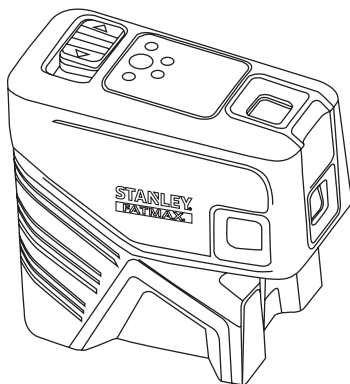


# STANLEY®

## FATMAX®

FMHT1-77413 & FMHT1-77437

Self-Leveling 5-Dot Laser



[www.2helpU.com](http://www.2helpU.com)

Please read these instructions before operating the product.



GB

D

F

I

E

PT

NL

DK

SE

FIN

NO

PL

GR

CZ

RU

HU

SK

SI

BG

RO

EE

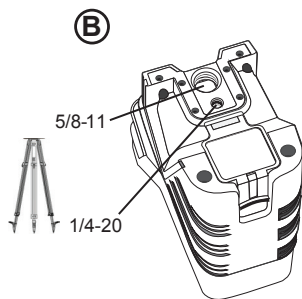
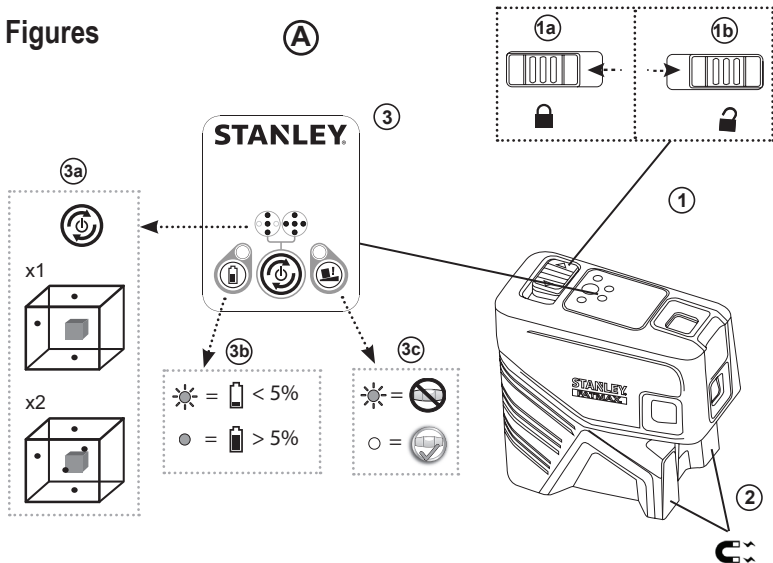
LV

LT

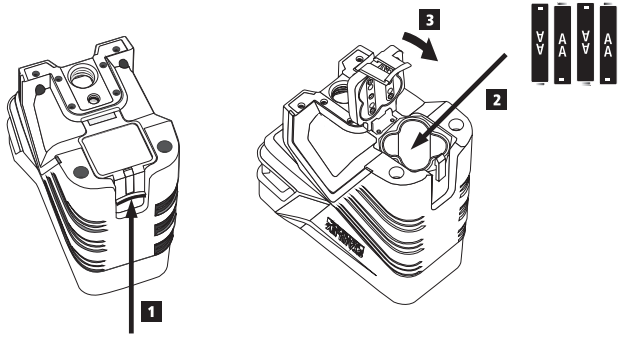
TR

HR

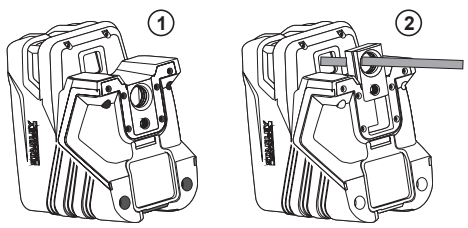
# Figures



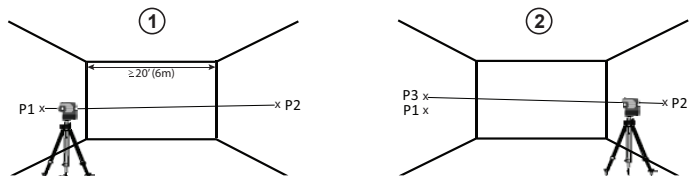
C



D



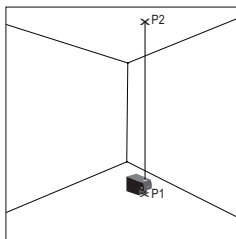
E



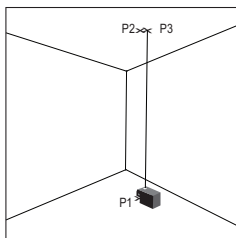
# Figures

**F**

①

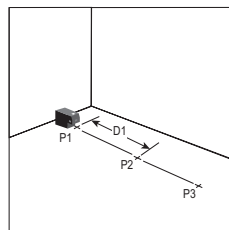


②

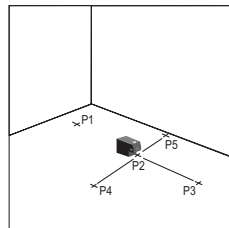


**G**

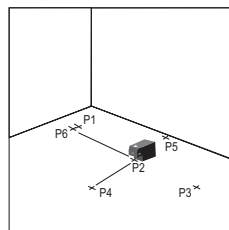
①



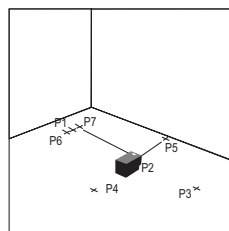
②



③



④



## Contents

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


## Laser Information


The FMHT1-77413 and FMHT1-77437 5 Dot lasers are Class 2 laser products. The lasers are self-leveling laser tools 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 Stanley tool, go to <http://www.2helpU.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

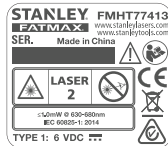
For your convenience and safety, the following labels are on your laser.



**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 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 Stanley service center go to <http://www.2helpU.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.
- **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.

## 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 FMHT1-77413 or FMHT1-77437 laser.

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

5. Slide the Power/Transport Lock switch to the right to the Unlocked/ON position (Figure A #1b).
6. On the keypad (Figure A #3b), make sure  is green (> 5%). If  is red, this means that the battery level is below 5%.
  - The laser may continue to operate for a short time while the battery power continues to drain, but the laser dots will quickly dim.
  - After fresh batteries are installed and the laser is turned ON again, the laser dots will return to full brightness.
7. When the laser is not in use, slide the Power/Transport Lock switch to the LEFT to the Locked/OFF position (Figure A #1a) to save battery power.

6. 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.

## Using the Mounting Block




On the bottom of the laser is a moveable block (Figure D).

- To use the magnets on the front of the laser (Figure A #2) to **mount the laser against the side of a steel beam**, do not extend the moveable block (Figure D #1). This will allow the down dot to be aligned with the edge of the steel beam.
- To **mount the laser over a point on the floor** (using a multi-function bracket or a tripod), pull out the moveable block until it clicks in place (Figure D #2). This will allow the laser down dot to display through the 5/8-11 mounting hole and the laser to be rotated over the 5/8-11 mounting hole without moving the vertical position of the laser.

## Plumb Dot Accuracy

Checking the plumb calibration of the laser can be most accurately done when there is a substantial amount of vertical height available, ideally 25' (7.5 m), with one person on the floor positioning the laser and another person near a ceiling to mark the dot created by the beam on the ceiling.

## Turning the Laser On







1. Place the laser on a smooth, flat, level surface.
2. Slide the Power/Transport Lock switch to the right to the Unlocked/ON position (Figure A #1b).
3. As shown in Figure A #3a, press  once to display 3 dots (above, ahead, and below the laser), and a second time to display 2 additional dots to the right and left of the laser.
4. Check the laser beams. The laser is designed to self-level. If the laser is tilted so much that it cannot self-level (> 4°), the laser beams will continually flash twice and  will flash constantly on the keypad (Figure A #3c).
5. 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.
1. Mark point P1 on the floor (Figure F #1).
2. Turn the laser ON and press  once to display dots above, ahead, and below the laser.
3. Place the laser so that the down dot is centered over point P1 and mark the center of the up dot on the ceiling as point P2 (Figure F #1).
4. Turn the laser 180°, making sure that the down dot is still centered on point P1 on the floor (Figure F #2).
5. Mark the center of the up dot on the ceiling as point P3 (Figure F #2).
6. Measure the distance between points P2 and P3.

- GB** 7. If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P2 & P3** for the corresponding **Distance Between Ceiling & Floor** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance Between Ceiling & Floor	Allowable Distance Between P2 & P3
15' (4.5m)	1/16" (1.8mm)
20' (6m)	3/32" (2.4mm)
30' (9m)	9/64" (3.6mm)
40' (12m)	3/16" (4.8mm)

## Level Dot Accuracy - Level

Checking the level calibration of the laser unit requires two parallel walls at least 20' (6 m) apart.

1. Turn the laser ON and press  twice to display dots above, ahead, below, and to the right and left of the laser.
2. Place the laser 2"-3" (5-8 cm) from the first wall. To test the front laser dot, make sure the front of the laser is facing the wall (Figure  #1).
3. Mark the laser dot position on the first wall as point P1 (Figure  #1).
4. Turn the laser 180° and mark the laser dot position on the second wall as point P2 (Figure  #1).
5. Place the laser 2"-3" (5-8 cm) from the second wall. To test the front laser dot, make sure the front of the laser is facing the wall (Figure  #2), and adjust the height of the laser until the laser dot hits point P2.
6. Turn the laser 180° and aim the laser dot near point P1 on the first wall, and mark point P3 (Figure  #2).
7. Measure the vertical distance between points P1 and P3 on the first wall.

8. If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P1 & P3** 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 P1 & P3
20' (6.0m)	9/64" (3.6mm)
30' (9.0m)	7/32" (5.4mm)
50' (15.0m)	11/32" (9mm)
75' (23.0m)	9/16" (13.8mm)

9. Repeat steps 2 through 8 to check the accuracy of the right dot and then the left dot, making sure that the laser dot you are testing is the laser dot facing each wall.

## Level Dot Accuracy - Square

Checking the squareness of the laser beams requires a room at least 35' (10m) long. All marks can be made on the floor by placing a target in front of the level or square beam and transferring the location to the floor.

**NOTE:** To ensure accuracy, the distance (D1) from P1 to P2, P2 to P3, P2 to P4, and P2 to P5 should be equal.

1. Mark point P1 on the floor at one end of the room, as shown in Figure  #1.
2. Turn the laser ON and press  twice to display dots above, ahead, below, and to the right and left of the laser.
3. Place the laser so that the down dot is centered over point P1 and make sure the front dot points toward the far end of the room (Figure  #1).
4. Using a target to transfer the front level dot location on the wall to the floor, mark point P2 on the floor and then point P3 on the floor (Figure  #1).
5. Move the laser to point P2 and align the front level dot to point P3 again (Figure  #2).
6. Using a target to transfer the front level dot location on the wall to the floor, mark the location of two square beams as points P4 and P5 on the floor (Figure  #2).
7. Turn the laser 90° so the front level dot aligns to point P4 (Figure  #3).



8. Mark the location of the first square beam as point P6 on the floor as close as possible to point P1 (Figure ③ #3).

9. Measure the distance between points P1 and P6 (Figure ③ #3).

10. If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P1 & P6** for the corresponding **Distance (D1)** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance (D1)	Allowable Distance Between P1 & P6
25' (7.5m)	3/32" (2.2mm)
30' (9m)	7/64" (2.7mm)
50' (15m)	3/16" (4.5mm)

11. Turn the laser 180° so the front level dot aligns to point P5 (Figure ③ #4).

12. Mark the location of the second square beam as point P7 on the floor as close as possible to point P1 (Figure ③ #4).

13. Measure the distance between points P1 and P7 (Figure ③ #4).

14. If your measurement is greater than the **Allowable Distance Between P1 & P7** for the corresponding **Distance (D1)** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance (D1)	Allowable Distance Between P1 & P7
25' (7.5m)	3/32" (2.2mm)
30' (9m)	7/64" (2.7mm)
50' (15m)	3/16" (4.5mm)

## 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/Locked position (Figure ① #1a) when the laser is not in use. If the switch is not placed in the Locked position, the laser will not turn off.

### Using the Laser with Accessories



#### WARNING:

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

*Only use Stanley 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 bottom of the laser is equipped with 1/4-20 and 5/8-11 female threads (Figure ②) to accommodate current or future Stanley accessories. Only use Stanley accessories specified for use with this laser. Follow the directions included with the accessory.

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 Stanley service center or visit our website: <http://www.2helpU.com>.

## Using the L Bracket

The L Bracket can be used with the FMHT1-77413 or FMHT1-77437 dot laser. The L Bracket has a 1/4-20 male thread on which to attach the laser, and magnets and a keyhole for hanging the laser from a wall.

## 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 -20 °C (-5 °F) or above 60 °C (140 °F).
- 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 Stanley service centers.

## Troubleshooting

### The Laser Does Not Turn On

- If AA batteries are being used, 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.
- Be sure to keep the laser dry.
- If the laser unit is heated above 50 °C (120 °F), the unit will not turn ON. 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

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, 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 Stanley service center, go to <http://www.2helpU.com>.

# Specifications

GB

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Light Source	Laser diodes	
Laser Wavelength	630 – 680 nm visible	510 – 530 nm visible
Laser Power	≤1.0 mW CLASS 2 LASER PRODUCT	
Working Range	30 m (100')	45 m (150')
Accuracy - all dots, except down dot	±2 mm per 10 m (±5/64" per 10')	
Accuracy - down dot	±4 mm per 10 m (±5/16" per 30')	
Power Source	4 AA (1.5V) size batteries (6V DC)	
Operating Temperature	-10°C to 50°C (14°F to 122°F)	
Storage Temperature	-20°C to 60°C (-5°F to 140°F)	
Environmental	Water & Dust Resistant to IP54	

## Inhalt

- Informationen zum Laser
- Benutzersicherheit
- Sicherer Umgang mit Akkus
- Einlegen von AA-Batterien
- Verwendung des Befestigungsblocks
- Einschalten des Lasers
- Prüfen der Lasergenauigkeit
- Verwendung des Lasers
- Wartung
- Fehlerbehebung
- Service und Reparaturen
- Spezifikationen


## Informationen zum Laser


Die 5-Punkt-Laser FMHT1-77413 und FMHT1-77437 sind Laserprodukte der Klasse 2. Die Laser sind selbstnivellierende Laserwerkzeuge, die für Projekte genutzt werden können, bei denen eine horizontale (waagerechte) und vertikale (senkrechte) Ausrichtung nötig ist.


## Benutzersicherheit

### Sicherheitsrichtlinien

Im Folgenden wird die Relevanz der einzelnen Warnhinweise erklärt. Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung und achten Sie auf diese Symbole.

 **GEFAHR:** Weist auf eine unmittelbar drohende gefährliche Situation hin, die, sofern nicht vermieden, zu tödlichen oder schweren Verletzungen führt.

 **WARNUNG:** Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, sofern nicht vermieden, zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen kann.


 **VORSICHT:** Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, sofern nicht vermieden, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.


**HINWEIS:** Weist auf ein Verhalten hin, das nichts mit Verletzungen zu tun hat, aber, wenn es nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann.

Bei Fragen oder Anmerkungen zu diesem oder anderen Stanley-Werkzeugen besuchen Sie bitte <http://www.2helpU.com>.

 **WARNUNG:** Lesen und verstehen Sie alle Anweisungen. Das Nichtbeachten von Warnhinweisen und Anweisungen in dieser Anleitung kann schweren Verletzungen führen.

**BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF**

 **WARNUNG:** Belastung durch Laserstrahlung. Zerlegen oder modifizieren Sie den Laser-Nivelliergerät nicht. Im Inneren befinden sich keine zu wartenden Teile. Es können schwere Augenverletzungen auftreten.



 **WARNUNG:** Gefährliche Strahlung. Die Verwendung von Steuerelementen oder Anpassungen sowie die Durchführung von Verfahren, die nicht den hierin beschriebenen entsprechen, kann zu gefährlicher Strahlenbelastung führen.


Das Etikett auf Ihrem Laser kann die folgenden Symbole enthalten.

Symbol	Bedeutung
V	Volt
mW	Milliwatt
	Laser-Warnung
nm	Wellenlänge in Nanometer
2	Laser der Klasse 2

### Warnetiketten

Für mehr Komfort und Sicherheit sind auf Ihrem Laser folgende Etiketten angebracht.

  **WARNUNG:** Zur Reduzierung der Verletzungsgefahr muss jeder Benutzer die Betriebsanleitung lesen.

 **WARNUNG:** LASERSTRAHLUNG. BLICKEN SIE NICHT IN DEN STRAHL. Laserprodukt der Klasse 2.



- **Betreiben Sie den Laser nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden.** Dieses Werkzeug kann Funken erzeugen, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- **Bewahren Sie einen nicht verwendeten Laser außerhalb der Reichweite von Kindern und anderen nicht im Umgang damit geschulften Personen auf.** Laser sind in den Händen nicht geschulter Personen gefährlich.
- **Die Werkzeugwartung MUSS durch qualifiziertes Reparaturpersonal durchgeführt werden.** Service oder Wartung durch nicht qualifiziertes Personal kann zu Verletzungen führen. Ihr nächstgelegenes Stanley Service Center finden Sie auf <http://www.2helpU.com>.
- **Verwenden Sie keine optischen Werkzeuge wie Teleskope oder Tachymeter, um den Laserstrahl zu sehen.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.
- **Bringen Sie den Laser nicht in eine Stellung, in der jemand absichtlich oder unbeabsichtigt in den Laserstrahl blicken kann.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.
- **Stellen Sie den Laser nicht in der Nähe einer reflektierenden Oberfläche auf, die den Laserstrahl in Richtung der Augen von Personen ablenken kann.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.
- **Schalten Sie den Laser aus, wenn er nicht verwendet wird.** Wenn der Laser eingeschaltet bleibt, erhöht sich das Risiko, dass jemand in den Laserstrahl blickt.
- **Nehmen Sie keinerlei Änderungen am Laser vor.** Veränderungen am Werkzeug können zu gefährlicher Laserstrahlung führen.
- **Betreiben Sie den Laser nicht in der Nähe von Kindern und lassen Sie ihn nicht von Kindern bedienen.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.
- **Entfernen oder beschädigen Sie keine Warnetiketten.** Wenn Etiketten entfernt werden, können der Benutzer oder andere Personen unbeabsichtigt Strahlung ausgesetzt werden.
- **Stellen Sie den Laser auf einer ebenen Fläche auf.** Wenn der Laser umfällt, kann es zu Schäden daran oder zu schweren Verletzungen kommen.

## Sicherheit von Personen

- **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie sachgerecht mit dem Laser um.** Benutzen Sie den Laser nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Betrieb eines Lasers kann zu schweren Verletzungen führen.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung.** Tragen Sie Augenschutz. Je nach Arbeitsbedingungen empfiehlt sich das Tragen von Schutzausrüstung, zum Beispiel Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und Gehörschutz, um Verletzungen zu vermeiden.

## Verwendung und Pflege des Werkzeugs

- **Benutzen Sie keinen Laser, dessen Einschalt-/Transportsperre defekt ist.** Ein Werkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- **Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt **Wartung** dieses Handbuchs.** Die Verwendung nicht genehmigter Teile oder die Nichtbeachtung der **Wartungsanweisungen** können zu Gefahr von Stromschlägen oder Verletzungen führen.

D

## Sicherer Umgang mit Batterien



### WARNUNG:

**Batterien können explodieren oder auslaufen und dadurch Verletzungen oder Feuer verursachen.**  
Zum Reduzieren dieses Risikos:

- Befolgen Sie sorgfältig die Anleitungen und Warnhinweise auf dem Etikett des Batterien und der Verpackung.
- Legen Sie Batterien immer korrekt ein (+ und -), wie auf der Batterie und dem Gerät angegeben.
- Schließen Sie Batterieklappen nicht kurz.
- Nicht versuchen, Einwegbatterien aufzuladen.
- Verwenden Sie nicht gleichzeitig alte und neue Batterien. Ersetzen Sie alle Batterien gleichzeitig durch neue Batterien der gleichen Marke und des gleichen Typs.
- Entfernen Sie leere Batterien sofort und entsorgen Sie sie gemäß den örtlichen Vorschriften.
- Entsorgen Sie Batterien nicht im Feuer.
- Halten Sie Batterien aus der Reichweite von Kindern fern.
- Nehmen Sie die Batterien heraus, wenn das Gerät nicht benutzt wird.

## Einlegen von AA-Batterien

Setzen Sie neue AA-Batterien in den Laser FMHT1-77413 oder FMHT1-77437 ein.

- 1 Drehen Sie den Laser auf den Kopf.
- 2 Heben Sie am Laser die Lasche an, um die Batteriefachabdeckung zu öffnen (Abbildung ©#1).
- 3 Legen Sie vier neue, hochwertige AA-Markenbatterien ein und stellen Sie dabei sicher, dass die mit - und + gekennzeichneten Enden jeder Batterie richtig herum im Batteriefach liegen (Abbildung ©#2).
- 4 Schieben Sie die Batteriefachabdeckung nach unten, bis sie einrastet (Abbildung ©#3).

5. Schieben Sie die Einschalt-/Transportsperre nach rechts in die Position Unlocked/ON (Entsperrt/AN) (Abbildung (A) #1b).
6. Achten Sie auf dem Tastenfeld (Abbildung (A) #3b) darauf, dass  
 (1) grün leuchtet (> 5%). Wenn (2) rot leuchtet, ist die Batterie nur noch zu weniger als 5 % geladen.
- Der Laser kann noch kurze Zeit weiterbetrieben werden, wenn die Batterieleistung weiter abfällt, aber die Laserpunkte werden schnell schwächer.
  - Nach dem Einlegen frischer Batterien und dem Einschalten des Lasers kehren die Laserpunkte zu voller Helligkeit zurück.
7. Wenn der Laser nicht in Gebrauch ist, schieben Sie die Einschalt-/Transportsperre in die Position Locked/OFF (Gespart/ AUS) (Abbildung (A) #1a), um die Batterie zu schonen.
8. Wenn ALLE der folgenden Bedingungen ERFÜLLT sind, fahren Sie mit den Anweisungen unter **Prüfen der Lasergenauigkeit** fort, BEVOR SIE DEN LASER für ein Projekt VERWENDEN.
- Es ist das erste Mal, dass Sie den Laser verwenden (oder wenn der Laser extremen Temperaturen ausgesetzt war).
  - Der Laser wurde längere Zeit nicht auf seine Genauigkeit überprüft.
  - Der Laser ist **heruntergefallen**.

## Verwendung des Befestigungsblocks

An der Unterseite des Lasers befindet sich ein beweglicher Block (Abbildung (D)).

- Wenn Sie die Magneten an der Vorderseite des Lasers (Abbildung (A) #2) zu **Befestigen des Lasers an einem Stahlbalken verwenden wollen**, darf der bewegliche Block nicht herausgezogen werden (Abbildung (D) #1). Dadurch kann der untere Punkt an der Kante des Stahlbalkens ausgerichtet werden.
- Wenn Sie **den Laser über dem Boden verwenden wollen** (an einem Multifunktionsbügel oder Stativ), ziehen Sie den beweglichen Block heraus, bis er einrastet (Abbildung (D) #2). Dadurch werden der untere Laserpunkt durch das 5/8-11-Montageloch angezeigt und der Laser über dem 5/8-11-Montageloch gedreht, ohne die vertikale Position des Lasers zu verändern.

## Einschalten des Lasers

1. Stellen Sie den Laser auf eine glatte, ebene Fläche.
2. Schieben Sie die Einschalt-/Transportsperre nach rechts in die Position Unlocked/ON (Entsperrt/AN) (Abbildung (A) #1b).
3. Drücken Sie wie in Abbildung (A) #3a gezeigt einmal auf (3), um 3 Punkte anzuzeigen (oberhalb, vor und unterhalb des Lasers), und ein zweites Mal, um rechts und links des Lasers 2 zusätzliche Punkte anzuzeigen.
4. Überprüfen Sie die Laserstrahlen. Der Laser ist so konstruiert, dass er sich selbst nivellieren kann. Wenn der Laser so stark geneigt ist, dass er sich nicht selbst nivellieren kann (> 4°), blinken die Laserstrahlen kontinuierlich zwei Mal und (4) auf dem Tastenfeld blinken sie dauerhaft (Abbildung (A) #3c).
5. Wenn die Laserstrahlen blinken, ist der Laser nicht horizontal (oder vertikal) ausgerichtet und sollte NICHT zur Bestimmung oder Markierung von horizontalen oder vertikalen Ebenen verwendet werden. Versuchen Sie, den Laser auf einer ebenen Fläche neu zu positionieren.

## Prüfen der Lasergenauigkeit

Die Laserwerkzeuge wurden werkseitig versiegelt und kalibriert. Es wird empfohlen, vor der ersten Verwendung **des Lasers** (und falls der Laser extremen Temperaturen ausgesetzt war) und danach **regelmäßig** eine Genauigkeitskontrolle durchzuführen, um die Genauigkeit Ihrer Arbeit zu gewährleisten. Beachten Sie bei den Genauigkeitsprüfungen gemäß diesem Handbuch die folgenden Richtlinien:

- Nutzen Sie die größtmögliche Fläche/Entfernung, die dem Arbeitsabstand am nächsten liegt. Je größer die Fläche/Entfernung, desto leichter ist es, die Genauigkeit des Lasers zu messen.
- Stellen Sie den Laser auf eine Fläche, die in beide Richtungen glatt, stabil und eben ist.
- Markieren Sie die Mitte des Laserstrahls.

## Genauigkeit von senkrechten Punkten

Das Überprüfen der senkrechten Kalibrierung des Lasers erfolgt am besten, wenn eine große vertikale Höhe zur Verfügung steht, idealerweise 25' (7,5m), wobei eine Person sich auf dem Boden befindet und den Laser positioniert und eine andere Person sich in der Nähe der Decke befindet, um den Punkt zu markieren, der durch den Strahl an der Decke erzeugt wird.

1. Markieren Sie Punkt P1 auf dem Boden (Abbildung (F) #1).
2. Schalten Sie den Laser ein und drücken Sie (2) einmal, um oberhalb, vor und unterhalb des Lasers Punkte anzuzeigen.
3. Stellen Sie den Laser so hin, dass der untere Punkt über dem Punkt P1 zentriert ist, und markieren Sie die Mitte des oberen Punktes an der Decke als Punkt P2 (Abbildung (F) #1).
4. Drehen Sie den Laser um 180 ° und vergewissern Sie sich, dass der untere Punkt immer noch auf Punkt P1 auf dem Boden zentriert ist (Abbildung (F) #2).
5. Markieren Sie die Mitte des oberen Punktes an der Decke als Punkt P3 (Abbildung (F) #2).
6. Messen Sie die Entfernung zwischen den Punkten P2 und P3.

- 7.** Wenn Ihr Messwert größer als die **Zulässige Entfernung zwischen P2 & P3** für die entsprechende **Entfernung zwischen Decke & Boden** gemäß der folgenden Tabelle ist, muss der Laser von einer autorisierten Kundendienststelle gewartet werden.

Entfernung zwischen Decke und Boden	Zulässige Entfernung zwischen P2 & P3
15' (4,5m)	1/16" (1,8mm)
20' (6m)	3/32" (2,4mm)
30' (9m)	9/64" (3,6mm)
40' (12m)	3/16" (4,8mm)

## Genauigkeit von Punkten - Waagrechte

Zur Überprüfung der Kalibrierung des Lasergeräts sind zwei **parallele Wände nötig, die mindestens 6 m Abstand zu einander haben.**

- Schalten Sie den Laser ein und drücken Sie **Ⓞ** zweimal, um oberhalb, vor, unterhalb und rechts und links des Lasers Punkte anzuzeigen.
- Stellen Sie den Laser 5–8 cm von der ersten Wand entfernt auf. Um den vorderen Laserpunkt zu testen, stellen Sie sicher, dass die Vorderseite des Lasers zur Wand zeigt (Abbildung **Ⓔ** #1).
- Markieren Sie die Position des Laserpunktes auf der ersten Wand als Punkt P1 (Abbildung **Ⓔ** #1).
- Drehen Sie den Laser um 180° und markieren Sie die Position des Laserpunktes auf der zweiten Wand als Punkt P2 (Abbildung **Ⓔ** #1).
- Stellen Sie den Laser 5–8 cm von der zweiten Wand entfernt auf. Um den vorderen Laserpunkt zu testen, stellen Sie sicher, dass die Vorderseite des Lasers zur Wand zeigt (Abbildung **Ⓔ** #2) und justieren Sie die Höhe des Lasers, bis der Laserpunkt P2 trifft.
- Drehen Sie den Laser um 180°, zielen Sie auf eine Stelle nahe Punkt P1 auf der ersten Wand und markieren Sie dort Punkt P3 (Abbildung **Ⓔ** #2).
- Messen Sie die vertikale Entfernung zwischen den Punkten P1 und P3 auf der ersten Wand.

- 8.** Wenn Ihr Messwert größer als die **Zulässige Entfernung zwischen P1 & P3** für die entsprechende **Entfernung zwischen den Wänden** gemäß der folgenden Tabelle ist, muss der Laser von einer autorisierten Kundendienststelle gewartet werden.

Entfernung zwischen den Wänden	Zulässige Entfernung zwischen P1 & P3
20' (6,0m)	9/64" (3,6mm)
30' (9,0m)	7/32" (5,4mm)
50' (15,0m)	11/32" (9mm)
75' (23,0m)	9/16" (13,8mm)

- 9.** Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 8, um die Genauigkeit des rechten und dann des linken Punktes zu überprüfen, und stellen Sie dabei sicher, dass der überprüfte Laserpunkt derjenige ist, der jeder Wand gegenüberliegt.

## Genauigkeit von Punkten - Senkrechte

Zur Überprüfung der Senkrechten der Laserstrahlen ist ein **Raum mit mindestens 10m Länge nötig.** Alle Markierungen können auf dem Boden vorgenommen werden, indem ein Zielobjekt vor dem waagerechten oder senkrechten Strahl platziert und auf die Stelle am Boden übertragen wird.

**HINWEIS:** Zur Gewährleistung der Genauigkeit sollte die Entfernung (D1) von P1 zu P2, P2 zu P3, P2 zu P4 und P2 zu P5 gleich sein.

- Markieren Sie Punkt P1 an einem Ende des Raums auf dem Boden, wie in Abbildung **Ⓔ** #1 gezeigt.
- Schalten Sie den Laser ein und drücken Sie **Ⓞ** zweimal, um oberhalb, vor, unterhalb und rechts und links des Lasers Punkte anzuzeigen.
- Stellen Sie den Laser so hin, dass der untere Punkt über dem Punkt P1 zentriert ist, und stellen Sie sicher, dass der vordere Punkt in Richtung des hinteren Ende des Raums zeigt (Abbildung **Ⓔ** #1).
- Verwenden Sie ein Zielobjekt, um die Position des vorderen waagerechten Punktes an der Wand auf den Boden zu übertragen, markieren Sie auf dem Boden Punkt P2 und dann Punkt P3 (Abbildung **Ⓔ** #1).
- Bewegen Sie den Laser auf Punkt P2 und richten Sie den vorderen waagerechten Punkt wieder an Punkt P3 aus (Abbildung **Ⓔ** #2).
- Verwenden Sie ein Zielobjekt, um die Position des vorderen waagerechten Punktes an der Wand auf den Boden zu übertragen, und markieren Sie die Position der zwei senkrechten Strahlen auf dem Boden als die Punkte P4 und P5 (Abbildung **Ⓔ** #2).
- Drehen Sie den Laser um 90°, damit der vordere waagerechte Punkt an Punkt P4 ausgerichtet ist (Abbildung **Ⓔ** #3).

8. Markieren Sie die Position des ersten senkrechten Strahls auf dem Boden als Punkt P6, und zwar so nah wie möglich an Punkt P1 (Abbildung ③ #3).
9. Messen Sie die Entfernung zwischen den Punkten P1 und P6 (Abbildung ③ #3).
10. Wenn Ihr Messwert größer als die **Zulässige Entfernung zwischen P1 & P6** für die entsprechende **Entfernung (D1)** gemäß der folgenden Tabelle ist, muss der Laser von einer autorisierten Kundendienststelle gewartet werden.

Entfernung (D1)	Zulässige Entfernung zwischen P1 & P6
25' (7,5m)	3/32" (2,2mm)
30' (9m)	7/64" (2,7mm)
50' (15m)	3/16" (4,5mm)

11. Drehen Sie den Laser um 180°, damit der vordere waagerechte Punkt an Punkt P5 ausgerichtet ist (Abbildung ④ #4).
12. Markieren Sie die Position des zweiten senkrechten Strahls auf dem Boden als Punkt P7, und zwar so nah wie möglich an Punkt P1 (Abbildung ④ #4).
13. Messen Sie die Entfernung zwischen den Punkten P1 und P7 (Abbildung ④ #4).
14. Wenn Ihr Messwert größer als die **Zulässige Entfernung zwischen P1 & P7** für die entsprechende **Entfernung (D1)** gemäß der folgenden Tabelle ist, muss der Laser von einer autorisierten Kundendienststelle gewartet werden.

Entfernung (D1)	Zulässige Entfernung zwischen P1 & P7
25' (7,5m)	3/32" (2,2mm)
30' (9m)	7/64" (2,7mm)
50' (15m)	3/16" (4,5mm)

## Verwendung des Lasers

### Hinweise zum Betrieb

- Markieren Sie immer die Mitte des vom Laser erzeugten Strahls.
- Extreme Temperaturänderungen können eine Bewegung der inneren Teile verursachen, was die Genauigkeit beeinträchtigen kann. Überprüfen Sie während der Arbeit häufig die Genauigkeit.
- Wenn der Laser herunterfällt, überprüfen Sie, ob er noch richtig kalibriert ist.
- Solange der Laser korrekt kalibriert ist, ist der Laser selbst nivellierend. Jeder Laser ist werksseitig so kalibriert, dass er die Waagerechte findet, solange er auf einer geraden Fläche mit durchschnittlich  $\pm 4^\circ$  Abweichung zur Waagerechten steht. Es sind keine manuellen Einstellungen erforderlich.
- Verwenden Sie den Laser auf einer glatten, ebenen Fläche.

### Ausschalten des Lasers

Schieben Sie die Einschalt-/Transportsperre nach rechts in die Position Locked/OFF (Gesperrt/AUS) (Abbildung ⑤ #1a), wenn der Laser nicht verwendet wird. Wenn sich der Schalter nicht in der Position Locked (Gesperrt) befindet, schaltet sich der Laser nicht aus.

### Verwenden des Lasers mit Zubehör



#### WARNUNG:

*Da Zubehör, das nicht von Stanley angeboten wird, nicht mit diesem Laser geprüft worden ist, kann die Verwendung von solchem Zubehör an diesem Laser gefährlich sein.*

Verwenden Sie nur Stanley-Zubehörteile, die für dieses Modell empfohlen werden. Zubehör, das für einen Laser geeignet ist, kann bei Verwendung an einem anderen Laser zu Risiken führen.

Das Unterteil des Lasers besitzt 1/4-20 und 5/8-11 Innengewinde (Abbildung ⑥), an denen aktuelle oder zukünftige Zubehörteile von Stanley montiert werden können. Verwenden Sie nur Stanley-Zubehörteile, die für diesen Laser konzipiert wurden. Befolgen Sie die Anweisungen der Zubehörteile.

Empfohlenes Zubehör für diesen Laser können Sie bei Ihrem Händler oder einem autorisierten Service Center erwerben. Wenn Sie Hilfe bei der Zubehörsuche benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihr nächstgelegenes Stanley Service Center oder besuchen Sie unsere Website: <http://www.2helpU.com>.



## Verwenden der L-Halterung

Die L-Halterung kann für die Punkt laser FMHT1-77413 oder FMHT1-77437 verwendet werden. Die L-Halterung besitzt ein 1/4-20-Außengewinde zum Anbringen des Lasers sowie Magnet und ein Loch zum Aufhängen des Lasers an einer Wand.

## Wartung

- Wenn der Laser nicht in Gebrauch ist, reinigen Sie die Außenteile mit einem feuchten Tuch und wischen Sie den Laser mit einem weichen, trockenen Tuch ab, damit er trocken ist, und bewahren Sie den Laser in der zugehörigen Box auf.
- Obwohl das Äußere des Lasers lösungsmittelbeständig ist, verwenden Sie zu seiner Reinigung NIEMALS Lösungsmittel.
- Lagern Sie den Laser nicht bei Temperaturen unter  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  oder über  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Um die Genauigkeit Ihrer Arbeit zu gewährleisten, überprüfen Sie den Laser regelmäßig auf korrekte Kalibrierung.
- Kalibrierungsprüfungen und andere Wartungsarbeiten können von Stanley Service Centern durchgeführt werden.

## Fehlerbehebung

### Der Laser lässt sich nicht einschalten

- Stellen Sie bei Verwendung von AA-Batterien Folgendes sicher:
  - Jede Batterie wurde korrekt gemäß der Kennzeichnung (+) und (-) im Batteriefach eingesetzt.
  - Die Batteriekontakte sind sauber und frei von Rost oder Korrosion.
  - Die Batterien sind neue, hochwertige, Markenbatterien, welche die Wahrscheinlichkeit des Auslaufens zu verringern.
- Stellen Sie sicher, dass AA-Batterien in einwandfreiem Zustand sind. Im Zweifelsfall versuchen Sie, neue Batterien einzusetzen.
- Achten Sie darauf, den Laser trocken zu halten.
- Wenn die Lasereinheit über  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  warm wird, schaltet sich das Gerät nicht ein. Wenn der Laser bei extrem heißen Temperaturen gelagert wurde, lassen Sie ihn abkühlen. Das Laser-Nivelliergerät wird nicht beschädigt, wenn Sie die Einschalt-/Transportsperre betätigen, bevor das Gerät auf die richtige Betriebstemperatur abgekühlt ist.

## Die Laserstrahlen blinken

Die Laser ist für eine Selbstnivellierung bis zu einer durchschnittlichen Abweichung von  $4\text{ }^{\circ}$  in alle Richtungen ausgelegt. Wenn der Laser so weit geneigt wird, dass sich der interne Mechanismus nicht selbst ausgleichen kann, blinken die Laserstrahlen, was bedeutet, dass der Neigungsbereich überschritten wurde. WENN DIE VOM LASER ERZEUGTEN STRAHLEN BLINKEN, IST DER LASER NICHT HORIZONTAL ODER VERTIKAL AUSGERICHTET UND SOLLTE NICHT ZUR BESTIMMUNG ODER MARKIERUNG VON HORIZONTALLEN ODER VERTIKALEN EBENEN VERWENDET WERDEN. Versuchen Sie, den Laser auf einer noch ebeneren Fläche neu zu positionieren.

### Die Laserstrahlen hören nicht auf, sich zu bewegen

Der Laser ist ein Präzisionsinstrument. Daher wird der Laser, wenn er nicht auf einer stabilen (und bewegungslosen) Fläche steht, weiterhin versuchen, sich selbst zu nivellieren. Wenn die Bewegung des Strahls nicht aufhört, versuchen Sie, den Laser auf eine stabilere Fläche zu stellen. Versuchen Sie auch sicherzustellen, dass die Fläche möglichst flach und eben ist, damit der Laser stabil steht.

## Service und Reparaturen

**Anmerkung:** Wenn der Laser zerlegt wird, werden alle Garantien des Produkts ungültig.

Zur Gewährleistung der SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT des Produkts sollten Reparatur-, Wartungs- und Einstellungsarbeiten nur von autorisierten Kundendienststellen durchgeführt werden. Service oder Wartung durch nicht qualifiziertes Personal kann das Risiko von Verletzungen erhöhen. Ihr nächstgelegenes DeWALT Service Center finden Sie auf <http://www.2helpU.com>.

## Technische Daten

D

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Lichtquelle	Laserdioden	
Laser-Wellenlänge	630 – 680 nm sichtbar	510 – 530 nm sichtbar
Laserleistung	≤1,0 mW LASERPRODUKT DER KLASSE 2	
Funktionsbereich	30 m (100')	45 m (150')
Genauigkeit - alle Punkte, außer unterer Punkt	±2 mm pro 10 m (±5/64" pro 10')	
Genauigkeit - unterer Punkt	±4 mm pro 10 m (±5/16" pro 30')	
Stromquelle	4 Batterien der Größe AA (1,5V) (6V DC)	
Betriebstemperatur	-10°C bis 50°C (14°F bis 122°F)	
Lagertemperatur	-20°C bis 60°C (-5°F bis 140°F)	
Umwelt	Wasser- & staubbeständig gemäß IP54	

## Table des matières

- Informations sur le laser
- Sécurité de l'utilisateur
- Sécurité concernant les piles
- Installation des piles AA
- Utilisation du bloc support
- Allumage du laser
- Vérification de la précision du laser
- Utilisation du laser
- Maintenance
- Dépannage
- Service et réparations
- Caractéristiques


## Informations sur le laser

Les modèles FMHT1-77413 et FMHT1-77437 Lasers à 5 points sont des produits laser de classe 2. Les lasers sont des outils laser à niveau automatique qui peuvent être utilisés pour les projets d'alignement horizontal (de niveau) et vertical (à l'aplomb).


## Sécurité de l'utilisateur

### Directives de sécurité

Les définitions ci-dessous décrivent le niveau d'importance de chaque mention d'avertissement. Veuillez lire le manuel et faire attention à ces symboles.


 **DANGER** : Indique une situation de danger imminent qui engendre, si elle n'est pas évitée, la mort ou de graves blessures.

 **AVERTISSEMENT** : Indique une situation de danger potentiel qui pourrait engendrer, si elle n'est pas évitée, la mort ou de graves blessures.


 **ATTENTION** : Indique une situation de danger potentiel qui peut engendrer, si elle n'est pas évitée, des blessures bénignes ou modérées.


**NOTIFICATION** : Indique une pratique ne posant aucun risque de blessures mais qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

Si vous avez des questions ou des commentaires concernant cet outil ou tout autre outil Stanley, consultez le site <http://www.2helpU.com>.


 **AVERTISSEMENT:**  
Vous devez lire et assimiler toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des instructions listés dans ce manuel peut entraîner de graves blessures.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

 **AVERTISSEMENT :**  
Exposition au rayonnement laser. Ne désassemblez pas et ne modifiez pas le niveau laser. Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur. De graves lésions oculaires pourraient en résulter.



 **AVERTISSEMENT:**  
Rayonnement dangereux. L'utilisation de commandes ou de réglages ou l'exécution de procédures autres que celles mentionnées dans ce document peuvent engendrer une exposition dangereuse au rayonnement laser.


L'étiquette figurant sur votre laser peut contenir les symboles suivants.

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

### Étiquettes d'avertissement

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

  **AVERTISSEMENT** : Afin de réduire le risque de blessures, l'utilisateur doit lire le manuel d'utilisation.

 **AVERTISSEMENT** : RAYONNEMENT LASER. NE REGARDEZ PAS DIRECTEMENT LE FAISCEAU LASER. Produit laser de classe 2.



- **Ne faites pas fonctionner le laser dans un environnement présentant des risques d'explosion, notamment en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Cet outil peut créer des étincelles qui peuvent enflammer les poussières et les fumées.
- **Rangez le laser non utilisé hors de portée des enfants et des autres personnes non qualifiées.** Les lasers peuvent être dangereux entre des mains inexpérimentées.
- **Les réparations sur l'outil DOIVENT être réalisées par un réparateur qualifié.** Toute opération de réparation ou de maintenance réalisée par une personne non qualifiée peut engendrer des blessures. Pour connaître l'emplacement de votre centre d'assistance Stanley le plus proche, consultez le site <http://www.2helpU.com>.
- **N'utilisez pas d'instruments optiques, comme un télescope ou une lunette pour regarder le faisceau laser.** De graves lésions oculaires pourraient en résulter.
- **Ne placez pas le laser dans une position permettant que quiconque puisse regarder volontairement ou non vers le faisceau laser.** De graves lésions oculaires pourraient en résulter.
- **Ne placez pas le laser près d'une surface réfléchissante qui pourrait faire refléter le faisceau laser dans les yeux de quiconque.** De graves lésions oculaires pourraient en résulter.
- **Éteignez le laser si vous ne l'utilisez pas.** Le laisser allumé augmente le risque que quelqu'un regarde le faisceau.
- **Ne modifiez le laser d'aucune manière.** La modification de l'outil pourrait provoquer une exposition dangereuse au rayonnement du laser.
- **Ne faites pas fonctionner le laser près d'enfants et ne laissez pas les enfants utiliser le laser.** De graves lésions oculaires pourraient en résulter.
- **Ne retirez et n'abîmez pas les étiquettes de sécurité.** Si les étiquettes étaient retirées, l'utilisateur ou d'autres personnes pourraient s'exposer au rayonnement par inadvertance.
- **Placez le laser de façon sûre, sur une surface de niveau.** La chute du laser peut engendrer l'endommagement de ce dernier ainsi que de graves blessures.

## Sécurité des personnes

- Restez vigilant, surveillez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez le laser. N'utilisez pas le laser si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogue, d'alcool ou de médicaments. Tout moment d'inattention pendant l'utilisation du laser peut engendrer de graves blessures.
- Portez des équipements de protection individuelle. Portez toujours une protection oculaire. En fonction des conditions de travail, le port d'équipements de protection individuelle, comme un masque à poussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque et des protections auditives peuvent réduire les blessures.

## Utilisation et entretien de l'outil

- **N'utilisez pas le laser si l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport ne permet plus d'allumer et d'éteindre le laser.** Tout outil qui ne peut plus être commandé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- **Respectez les instructions de la section Maintenance de ce manuel.** L'utilisation de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions de la section Maintenance peuvent occasionner un risque de choc électrique ou de blessures.

## Sécurité concernant les piles



### AVERTISSEMENT :

**Les piles peuvent exploser ou fuir et provoquer des blessures ou un incendie.** Afin de réduire ce risque:

- Respectez soigneusement toutes les consignes et tous les avertissements des étiquettes apposées sur les piles et leur emballage.
- Insérez toujours les piles correctement en respectant la polarité (+ et -), comme indiqué sur la pile et sur l'équipement.
- Ne court-circuitez aucune des bornes des piles.
- Ne rechargez pas des piles endommagées.
- Ne mélangez pas des piles neuves avec des piles usagées. Remplacez toutes les piles par des piles neuves de même marque et de même type, en même temps.
- Retirez immédiatement les piles vides et jetez-les conformément à la réglementation locale en vigueur.
- Ne jetez pas les piles au feu.
- Gardez les piles hors de portée des enfants.
- Retirez les piles lorsque l'appareil n'est pas utilisé.

## Installation des piles AA

Installez des piles AA neuves dans le laser FMHT1-77413 ou FMHT1-77437.

- 1 Retournez le laser.
- 2 Sur le laser, soulevez la languette pour ouvrir le cache du compartiment à piles (Figure © #1).
- 3 Insérez quatre piles AA neuves, de bonne qualité et de marque, en vous assurant de positionner les extrémités - et + de chaque pile comme indiqué à l'intérieur du compartiment à piles (Figure © #2).
- 4 Poussez le cache du compartiment à piles jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place (Figure © #3).

5. Glissez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport sur la droite en position Déverrouillé/Marche (Figure (A) #1b).
6. Sur le clavier (Figure (A) #3b), assurez-vous que (3) est vert (> 5%). Si (3) est rouge, cela indique que le niveau de charge de la batterie est inférieur à 5%.
- Le laser peut alors continuer à fonctionner pendant un court moment alors que la puissance de la batterie continue à chuter, mais les points laser s'assombrissent rapidement.
  - Après avoir installé des piles neuves et rallumé le laser, les points laser retrouvent leur pleine luminosité.
7. Lorsque le laser n'est pas utilisé, glissez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport vers la GAUCHE en position Verrouillé/Arrêt (Figure (A) #1a) pour économiser la batterie.

## Utilisation du bloc support

Au bas du laser se trouve un bloc mobile (Figure (D)).

- Pour utiliser les aimants à l'avant du laser (Figure (A) #2) pour **fixer le laser contre la paroi d'une poutre en acier, ne déplier pas** le bloc mobile (Figure (D) #1). Cela permet d'aligner le point du bas avec le bord de la poutre en acier.
- Pour **installer le laser sur un point au sol** (en utilisant une fixation multifonction ou un trépied), sortez le bloc mobile jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place (Figure (D) #2). Cela permet de diffuser le point laser du bas par le trou de fixation 5/8-11 et de pivoter le laser autour de ce trou de fixation 5/8-11 sans avoir à modifier la position verticale du laser.

## Allumage du laser

1. Placez le laser sur une surface lisse, plane et de niveau.
2. Glissez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport sur la droite en position Déverrouillé/Marche (Figure (A) #1b).
3. Comme illustré par la figure (A) #3a, appuyez une fois sur (3) pour diffuser 3 points (au dessus, devant et sous le laser), et une seconde fois pour diffuser 2 points supplémentaires, à droite et à gauche du laser.
4. Vérifiez les faisceaux laser. Le laser est conçu pour se mettre automatiquement de niveau. Si le laser est trop penché et qu'il ne peut pas se mettre de niveau (> 4°), les faisceaux laser clignotent continuellement deux fois et (3) clignote en continu sur le clavier (Figure (A) #3c).
5. Si les faisceaux laser clignotent, cela indique que le laser n'est pas de niveau (ou d'aplomb) et qu'il NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ pour déterminer ou marquer un niveau ou un aplomb. Essayez alors de placer le laser sur une surface de niveau.

6. Si UNE des constatations suivantes est VRAIE, poursuivez avec les instructions relatives à la **Vérification de la précision du laser** AVANT D'UTILISER LE LASER pour un projet.

- C'est la **première fois que vous utilisez le laser** (si le laser a été exposé à des températures extrêmes).
- La précision du laser n'a **pas été vérifiée depuis longtemps**.
- Il se peut que le laser ait **chuté**.

F

## Vérification de la précision du laser

Les outils laser sont scellés et calibrés en usine. Nous vous recommandons de procéder à la vérification de la précision **avant d'utiliser le laser pour la première fois** (si le laser a été exposé à des températures extrêmes) et ensuite régulièrement afin de garantir la précision de votre travail. Lorsque vous procédez à une quelconque vérification de précision listée dans ce manuel, respectez ces directives:

- Utilisez une zone/distance la plus grande possible et la plus proche possible de la distance d'utilisation. Plus la zone/distance est grande, plus il est simple de mesurer la précision du laser.
- Placez le laser sur une surface lisse, plane, stable, de niveau dans les deux sens.
- Marquez le centre du faisceau laser.

## Précision du point d'aplomb

La vérification du calibrage de l'aplomb du laser est réalisée de façon plus précise si la hauteur disponible à la verticale est conséquente, idéalement 7,5 m (25'), et si une personne au sol positionne le laser et qu'une autre personne près du plafond, marque le point créé par le faisceau sur le plafond.







1. Marquez le point P1 au sol (Figure (F) #1).
2. Allumez le laser et appuyez une fois sur (3) pour diffuser des points au dessus, devant et en dessous du laser.
3. Placez le laser de façon que le point du bas soit centré sur le point P1 et marquez le centre du point du haut au plafond comme étant le point P2 (Figure (F) #1).
4. Tournez le laser de 180°, en vous assurant que le point du bas reste centré sur le point P1 au sol (Figure (F) #2).
5. Marquez le centre du point du haut au plafond comme étant le point P3 (Figure (F) #2).
6. Mesurez la distance entre les points P2 et P3.

- 7.** Si votre mesure est plus grande que la **Distance admissible entre P2 et P3** pour la **distance entre le plafond et le sol** correspondante dans le tableau suivant, cela indique que le laser doit être réparé dans un centre d'assistance agréé.

Distance entre le plafond et le sol	Distance admissible entre P2 et P3
4,5 m (15')	(1,8 mm) (1/16")
(6 m) (20')	(2,4 mm) (3/32")
(9 m) (30')	(3,6 mm) (9/64")
(12 m) (40')	(4,8 mm) (3/16")

## Précision du point de niveau - Niveau

La vérification du calibrage du niveau du module laser nécessite deux murs **parallèles au moins éloignés de 6 m (20') l'un de l'autre**.

- Allumez le laser et appuyez deux fois sur  pour diffuser des points au dessus, devant, en dessous et à droite et à gauche du laser.
- Placez le laser à 5-8 cm (2"-3") du premier mur. Pour tester le point laser avant, assurez-vous que l'avant du laser fait face au mur (Figure  #1).
- Marquez la position du point laser sur le premier mur comme point P1 (Figure  #1).
- Tournez le laser de 180° et marquez la position du point laser sur le deuxième mur comme point P2 (Figure  #1).
- Placez le laser à 5-8 cm (2"-3") du second mur. Pour tester le point laser avant, assurez-vous que l'avant du laser fait face au mur (Figure  #2) et réglez la hauteur du module laser pour que le point laser rencontre le point P2.
- Tournez le laser de 180°, dirigez le point laser près du point P1 sur le premier mur et marquez le point P3 (Figure  #2).
- Mesurez la distance verticale entre les points P1 et P3 sur le premier mur.

- 8.** Si votre mesure est plus grande que la **Distance admissible entre P1 et P3** pour la **distance entre les murs** correspondante dans le tableau suivant, cela indique que le laser doit être réparé dans un centre d'assistance agréé.








Distance entre les murs	Distance admissible entre P1 et P3
(6,0 m) (20')	3,6 mm (9/64")
(9,0 m) (30')	5,4 mm (7/32")
(15,0 m) (50')	9 mm (11/32")
(23,0 m) (75')	13,8 mm (9/16")

- 9.** Répétez les étapes 2 à 8 pour contrôler la précision du point droit puis du point gauche, en vous assurant que le point laser que vous testez est bien celui qui fait face à chaque mur.

## Précision du point de niveau - Équerre

La vérification de l'équerre des faisceaux laser nécessite une **pièce d'au moins 10 m (35') de long**. Tous les repères peuvent être faits au sol en plaçant une cible devant le faisceau de niveau ou à l'équerre et en transférant l'emplacement au sol.

**REMARQUE :** Afin de garantir la précision, la distance (D1) entre P1 et P2, P2 et P3, P2 et P4 et P2 et P5 doit être égale.

- Marquez le point P1 au sol à un bout de la pièce, comme illustré par la figure  #1.
- Allumez le laser et appuyez deux fois sur  pour diffuser des points au dessus, devant, en dessous et à droite et à gauche du laser.
- Placez le laser de façon que le point du bas soit centré sur le point P1 et assurez-vous que le point avant pointe vers l'extrémité la plus éloignée de la pièce (Figure  #1).
- En utilisant une cible pour transférer l'emplacement du point de niveau avant sur le mur au sol, marquez le point P2 au sol puis le point P3 au sol également (Figure  #1).
- Déplacez le laser pour qu'il pointe sur P2 et alignez une nouvelle fois le point de niveau avant sur le point P3 (Figure  #2).
- En utilisant une cible pour transférer l'emplacement du point de niveau avant sur le mur au sol, marquez l'emplacement de deux faisceaux à l'équerre comme points P4 et P5 au sol (Figure  #2).
- Tournez le laser de 90° de façon que le point de niveau avant soit aligné sur le point P4 (Figure  #3).

8. Marquez l'emplacement du premier faisceau à l'équerre comme étant le point P6 au sol, aussi près que possible du point P1 (Figure ③ #3).

9. Mesurez la distance entre les points P1 et P6 (Figure ③ #3).

10. Si votre mesure est plus grande que la **Distance admissible entre P1 et P6** pour la **distance (D1)** correspondante dans le tableau suivant, cela indique que le laser doit être réparé dans un centre d'assistance agréé.

Distance (D1)	Distance admissible entre P1 et P6
7,5 m (25')	(2,2 mm) (3/32")
9 m (30')	(2,7 mm) (7/64")
15 m (50')	(4,5 mm) (3/16")

11. Tournez le laser de 180° de façon que le point de niveau avant soit aligné sur le point P5 (Figure ③ #4).

12. Marquez l'emplacement du second faisceau à l'équerre comme étant le point P7 au sol, aussi près que possible du point P1 (Figure ③ #4).

13. Mesurez la distance entre les points P1 et P7 (Figure ③ #4).

14. Si votre mesure est plus grande que la **Distance admissible entre P1 et P7** pour la **distance (D1)** correspondante dans le tableau suivant, cela indique que le laser doit être réparé dans un centre d'assistance agréé.

Distance (D1)	Distance admissible entre P1 et P7
7,5 m (25')	(2,2 mm) (3/32")
9 m (30')	(2,7 mm) (7/64")
15 m (50')	(4,5 mm) (3/16")

## Utilisation du laser

### Astuces d'utilisation

- Marquez toujours le centre du faisceau créé par le laser.
- Les variations extrêmes de températures peuvent faire bouger les pièces à l'intérieur du laser et affecter la précision. Vérifiez souvent la précision au cours de votre travail.
- Si le laser chute, vérifiez qu'il est toujours calibré.
- Tant que le laser est correctement calibré, il garde sa capacité de détection du niveau automatique. Chaque laser est calibré en usine pour trouver le niveau dès qu'il est placé sur une surface plate à  $\pm 4^\circ$ . Aucun réglage manuel n'est nécessaire.
- Placez le laser sur une surface lisse, plane et de niveau.

F

### Extinction du laser

Glissez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport en position Arrêt/Verrouillé (Figure ① #1a) lorsque le laser n'est pas utilisé. Tant que l'interrupteur n'est pas placé sur la position Verrouillé, le laser ne s'éteint pas.

### Utilisation du laser avec des accessoires



#### AVERTISSEMENT :

*Les accessoires, autres que ceux proposés par Stanley n'ont pas été testés avec ce laser, leur utilisation avec ce laser peut donc être dangereuse.*

*N'utilisez que des accessoires Stanley, recommandés pour ce modèle. Les accessoires adaptés pour un laser particulier peuvent occasionner des risques de blessures s'ils sont utilisés avec un autre laser.*

Au bas du laser se trouve des trous filetés 1/4-20 et 5/8-11 (Figure ②) pouvant s'adapter au accessoires Stanley existants ou futurs. N'utilisez que des accessoires Stanley, recommandés pour être utilisés avec ce laser. Respectez les instructions fournies avec l'accessoire.

Les accessoires recommandés pour ce laser sont disponibles en option chez votre revendeur ou dans un centre d'assistance agréé. Si vous avez besoin d'aide pour trouver un accessoire, contactez votre centre d'assistance Stanley le plus proche ou consultez le site web : <http://www.2helpu.com>.

## Utilisation du crochet en L

Le crochet en L peut être utilisé avec le laser à points FMHT1-77413 ou FMHT1-77437. Le crochet en L dispose d'un filetage mâle 1/4-20 sur lequel le laser peut être fixé et d'aimants et d'un trou en serrure pour pouvoir accrocher le laser sur un mur.

F

## Maintenance

- Lorsque le laser n'est pas utilisé, nettoyez les parties extérieures à l'aide d'un chiffon humide, essuyez le laser avec un chiffon doux et sec pour le sécher complètement et rangez-le dans le boîtier dans lequel il a été fourni.
- Même si l'extérieur du laser résiste aux solvants, n'utilisez JAMAIS aucun solvant pour le nettoyer.
- Ne rangez pas le laser à des températures inférieures à -20°C (-5°F) ou supérieures à 60°C (140°F).
- Pour conserver la précision de votre travail, vérifiez régulièrement le calibrage correct du laser.
- Les vérifications du calibrage et les autres tâches de maintenance et de réparation peuvent être effectuées dans les centres d'assistance Stanley.

## Dépannage

### Le laser ne s'allume pas

- Si ce sont des piles AA qui sont utilisées, assurez-vous que:
  - Chaque pile est installée correctement, en respectant les (+) et (-) figurant dans le compartiment à piles.
  - Les contacteurs des piles sont propres et exempts de rouille et de corrosion.
  - Les piles sont neuves, de bonne qualité et de marque afin de réduire le risque de fuite.
- Assurez-vous que les piles AA sont en bon état de fonctionnement. En cas de doute, installez des piles neuves.
- Assurez-vous de garder le laser au sec.
- Si le module laser chauffe à plus de 50°C (120°F), il ne s'allume pas. Si le laser a été rangé à des températures extrêmement chaudes, laissez-le refroidir. Le niveau du laser ne sera pas endommagé si l'interrupteur Alimentation/ Verrouillage Transport est utilisé avant que le laser ne refroidisse à sa température de fonctionnement.

## Les faisceaux laser clignotent

Les lasers sont conçus pour se mettre automatiquement de niveau à une inclinaison moyenne de 4° dans toutes les directions. Si le laser est trop penché pour que le mécanisme interne puisse se mettre de niveau automatiquement, les faisceaux laser clignotent pour indiquer que la plage d'inclinaison a été dépassée. **LES FAISCEAUX LASER CRÉÉS PAR LE LASER NE SONT PAS DE NIVEAU OU D'APLOMB ET LE LASER NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ POUR DÉTERMINER OU MARQUER UN NIVEAU OU UN APLOMB.** Essayez de placer le laser sur une surface plus droite.

## Les faisceaux laser ne cessent pas de bouger

Le laser est un instrument de précision. C'est la raison pour laquelle il cherche continuellement le niveau s'il n'est pas placé sur une surface stable et immobile. Si le faisceau ne s'arrête pas de bouger, tentez de placer le laser sur une surface plus stable. Assurez-vous aussi que la surface est relativement plate et de niveau pour que le laser soit stable.

## Service et réparations

**Remarque :** Le désassemblage du niveau laser annule toutes les garanties du produit.

Afin d'assurer la SÛRETÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, la maintenance et les réglages doivent être réalisés dans des centres d'assistance agréés. Toute opération de réparation ou de maintenance réalisée par une personne non qualifiée peut engendrer des blessures. Pour connaître l'emplacement de votre centre d'assistance Stanley le plus proche, consultez le site <http://www.2helpU.com>.



## Caractéristiques

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Source lumineuse	Diodes laser	
Longueur de l'onde laser	630 – 680 nm visible	510 – 530 nm visible
Puissance laser	≤1.0 mW PRODUIT LASER DE CLASSE 2	
Plage de fonctionnement	30 m (100')	45 m (150')
Précision - tous les points, sauf point du bas	±2 mm par 10 m (±5/64" par 10')	
Précision - point du bas	±4 mm par 10 m (±5/16" par 30')	
Source d'alimentation	4 piles AA (1,5V) (CC 6V)	
Température de fonctionnement	-10°C à 50°C (14°F à 122°F)	
Température de stockage	-20°C à 60°C (-5°F à 140°F)	
Environnemental	Résistance à l'eau et la poussière IP54	

F

## Contenuti

- Informazioni sulla livella laser
- Sicurezza dell'utilizzatore
- Sicurezza delle batterie
- Inserimento delle batterie AA
- Uso del blocco di montaggio
- Accensione della livella laser
- Verifica della precisione della livella laser
- Uso della livella laser
- Manutenzione
- Risoluzione dei problemi
- Assistenza e riparazioni
- Specifiche


## Informazioni sulla livella laser


Le livelle laser a 5 punti FMHT1-77413 e FMHT1-77437 sono prodotti laser di Classe 2. Questi dispositivi laser autolivellanti possono essere usati per lavori di allineamento orizzontale (livella) e verticale (filo a piombo).


## Sicurezza dell'utilizzatore

### Istruzioni di sicurezza

Le definizioni riportate di seguito descrivono il livello di allerta rappresentato da ogni parola di segnalazione. Leggere attentamente il manuale, prestando attenzione a questi simboli.


 **PERICOLO:** indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provoca lesioni personali gravi o addirittura mortali.

 **AVVERTENZA** indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni personali gravi o addirittura mortali.


 **ATTENZIONE:** indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni personali di gravità lieve o media.


**AVVISO:** indica una situazione non in grado di causare lesioni personali, ma che, se non evitata, potrebbe provocare danni materiali.

Per qualsiasi domanda o commento in merito a questo o ad altri elettrodomestici Stanley visitare il sito web <http://www.2helpU.com>.


 **AVVERTENZA:** Leggere e comprendere tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle avvertenze e istruzioni contenute nel presente manuale potrebbe causare infortuni gravi.

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI

 **AVVERTENZA:** Esposizione a radiazioni laser. Non smontare né modificare la livella laser. Al suo interno non sono presenti parti riparabili dall'utilizzatore. Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.



 **AVVERTENZA** Radiazioni pericolose. L'uso di controlli o regolazioni o l'esecuzione di procedure diversi da quelli specificati in questo manuale potrebbe provocare l'esposizione a radiazioni pericolose.

L'etichetta applicata sulla livella laser potrebbe contenere i simboli riportati di seguito.

Simbolo	Significato
V	Volt
mW	milliwatt
	Avvertenza laser
nm	Lunghezza d'onda in nanometri
2	Prodotto laser di Classe 2

### Etichette di avvertenza

Per scopi di comodità e sicurezza sulla livella laser sono presenti le etichette riportate di seguito.

  **AVVERTENZA** per ridurre il rischio di infortuni, l'utilizzatore deve leggere il manuale d'istruzione.

 **AVVERTENZA RADIAZIONI LASER NON FISSARE DIRETTAMENTE IL RAGGIO LASER.** Prodotto laser di Classe 2



- **Evitare di impiegare questa livella laser in ambienti esposti al rischio di esplosione, ad esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Questo elettrotensile genera scintille che possono incendiare le polveri o i fumi.
- **Quando non viene usata, riporre la livella laser fuori dalla portata dei bambini o di persone non addestrate.** I dispositivi laser risultano pericolosi se usati da persone inesperte.
- **Gli interventi di assistenza o manutenzione sulla livella laser DEVONO essere condotti da personale qualificato.** In caso contrario potrebbero verificarsi lesioni personali. Per trovare il centro di assistenza Stanley più vicino visitare il sito web <http://www.2helpU.com>.
- **Non utilizzare strumenti ottici, come un telescopio o uno strumento di osservazione astronomico, per guardare il raggio laser.** Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- **Non collocare la livella laser in una posizione in cui qualcuno potrebbe intenzionalmente o accidentalmente fissare direttamente il raggio laser.** Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- **Non collocare la livella laser in prossimità di una superficie riflettente che potrebbe dirigere il raggio laser riflesso verso gli occhi di qualcuno.** Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- **Spegnere la livella laser quando non è in uso.** Il fatto di lasciarla accesa il aumenta il rischio che qualcuno fissi il raggio laser.
- **Non modificare in alcun modo la livella laser.** L'apporto di modifiche alla livella laser potrebbe comportare l'esposizione a radiazioni laser pericolose.
- **Non utilizzare la livella laser vicino a dei bambini e non lasciare che i bambini la usino.** Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- **Non staccare né rovinare le etichette di avvertenza.** Rimuovendo le etichette, l'utilizzatore o altre persone potrebbero inadvertitamente esporsi alle radiazioni.
- **Appoggiare la livella laser in modo sicuro su una superficie piana.** Se la livella laser cade, potrebbe danneggiarsi e provocare gravi lesioni a persone.

## Sicurezza personale

- Essere vigili, considerare le proprie azioni e utilizzare il proprio buon senso durante l'uso della livella laser. Non utilizzare la livella laser quando si è stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali. Un attimo di disattenzione durante l'uso della livella laser potrebbe causare gravi danni alle persone.
- Usare dispositivi di protezione individuale. Indossare sempre dispositivi di protezione oculare. In base alle condizioni operative, l'impiego di dispositivi di protezione individuale, quali mascherina antipolvere, calzature di sicurezza, elmetto e protezioni auricolari, riduce il rischio di lesioni personale.

## Utilizzo e cura dell'elettrotensile

- Non utilizzare la livella laser se l'interruttore **Accensione/Blocco per trasporto** non funziona. Qualsiasi dispositivo con interruttore non funzionante è pericoloso e deve essere riparato.
- Seguire le istruzioni riportate nel capitolo **Manutenzione** di questo manuale. L'uso di componenti non autorizzati o la mancata osservanza delle istruzioni riportate nel capitolo **Manutenzione** potrebbe comportare il rischio di scosse elettriche o lesioni personali.

## Sicurezza delle batterie



### AVVERTENZA

**Le batterie possono esplodere o perdere liquido, e possono causare lesioni o incendi.** Per ridurre questo rischio:

- Seguire sempre attentamente tutte le istruzioni e avvertenze sull'etichetta e la confezione delle batterie.
- Inserire sempre le batterie in modo corretto per quanto riguarda la polarità (+ e -), seguendo i simboli indicati sulla batteria e sul dispositivo.
- Non cortocircuitare i terminali della batteria;
- Non ricaricare le batterie monouso;
- Non mischiare batterie usate con batterie nuove: sostituire tutte nello stesso momento con batterie nuove della stessa marca e dello stesso tipo;
- estrarre immediatamente le batterie esaurite dalla livella laser e smaltirle nella modalità prevista dalle norme locali vigenti;
- non smaltire le batterie nel fuoco;
- tenere le batterie lontano dalla portata dei bambini;
- scollegare le batterie quando il dispositivo non è in uso;

## Installazione delle batterie AA

Inserire batterie AA nuove nella livella laser FMHT1-77413 o FMHT1-77437 laser.

1. Capovolgere la livella laser.
2. Sollevare il fermo sulla livella laser per aprire il coperchio del vano batterie (Figura © n.1).
3. Inserire quattro batterie AA di marca di alta qualità, assicurandosi di posizionare i poli - e + di ciascuna batteria come indicato all'interno del vano batterie (Figura © n. 2).
4. Chiudere il coperchio del vano batterie e premere fino a farlo scattare in posizione (Figura © n.3).

5. Spostare l'interruttore Posizionare la troncatrice su una superficie liscia e piana verso destra in posizione Sbloccato/ Acceso (Figura **A** n.1b).
6. Assicurarsi che l'indicatore sul tastierino (Figura **A** n.3b), **6** sia **verde** (> 5%). Se l'indicatore **6** è **rosso**, significa che il livello di carica delle batterie è inferiore al 5%.
  - La livella laser può continuare a funzionare per un breve intervallo di tempo mentre la carica delle batterie continua a ridursi, ma la luminosità dei punti laser proiettati si attenua rapidamente.
  - Dopo avere installato batterie nuove e riacceso la livella laser, i punti proiettati tornano a un livello di luminosità pieno.
7. Quando il dispositivo laser non è in uso, assicurarsi che l'interruttore Accensione/Blocco per trasporto sia spostato verso SINISTRA nella posizione Bloccato/Spento (Figura **A** n.1a) per risparmiare la carica delle batterie.

## Uso del blocco di fissaggio

Nella parte inferiore della livella laser è presente un blocco mobile (Figura **D**).

- Per usare i magneti posti nella parte anteriore della livella laser (Figura **A** n.2) allo scopo di **fissare la livella laser contro una trave strutturale d'acciaio**, non estendere il blocco mobile (Figura **D** n.1). Ciò consentirà al punto inferiore di essere allineato con il bordo della trave strutturale d'acciaio.
- Per **fissare la livella laser sopra un punto sul pavimento** (utilizzando una staffa multifunzione o un treppiedi), estrarre il blocco mobile fino a quando scatta in posizione (Figura **D** n.2). In tal modo è possibile proiettare il punto laser inferiore attraverso il foro di fissaggio di 5/8"-11 e ruotare la livella laser al di sopra del foro di fissaggio di 5/8"-11 mm senza variare la posizione verticale della livella.

## Accensione della livella laser

1. Posizionare la livella laser su una superficie liscia e piana.
2. Spostare l'interruttore Posizionare la troncatrice su una superficie liscia e piana verso destra in posizione Sbloccato/ Acceso (Figura **A** n. 1b).
3. Come mostrato in Figura **A** #3a, premere **6** una volta per visualizzare 3 punti (sopra, davanti e sotto il laser), e una seconda volta per visualizzare 2 punti aggiuntivi a destra e a sinistra del laser.
4. Controllare i raggi laser. La livella laser è progettata per autolivellarsi. Se la livella laser viene inclinata tanto da non riuscire ad autolivellarsi (> 4°), i raggi laser lampeggiano in modo continuo e il simbolo **6** sul tastierino lampeggia costantemente (Figura **A** n.3c).
5. Se i raggi laser lampeggiano, la livella laser non è esattamente orizzontale (o perpendicolare) e NON DEVE ESSERE USATA per stabilire o segnare il livello (orizzontalità) o il piombo (perpendicolarità). Provare a riposizionare la livella laser su una superficie piana.

6. Se QUALCUNA delle seguenti dichiarazioni è VERA, continuare con le istruzioni per la **Verifica della precisione della livella laser** PRIMA DI UTILIZZARE LA LIVELLA LASER per un progetto.
  - È la **prima volta che si sta usando la livella laser** (nel caso in cui il dispositivo sia stato esposto a temperature estreme).
  - La livella laser non è stata controllata di tanto in tanto per verificarne la precisione.
  - La livella laser potrebbe essere caduta.

## Verifica della precisione della livella laser

I dispositivi laser sono sigillati e calibrati in fabbrica. Prima di utilizzare la livella laser la prima volta si **raccomanda di eseguire una verifica della sua precisione** (nel caso in cui il dispositivo sia stato esposto a temperature estreme) e in seguito controllarla regolarmente per assicurare la precisione del proprio lavoro. Quando si esegue una delle verifiche della precisione elencate in questo manuale, seguire queste linee guida.

- Utilizzare la più ampia area/massima distanza possibile, che più si avvicina alla distanza operativa. Maggiore è l'area/la distanza, più semplice è misurare la precisione del laser.
- Posizionare la livella laser su una superficie liscia, piana e stabile, che sia a livello in entrambe direzioni.
- Segnare il centro del raggio laser.

## Accuratezza della perpendicolarità

La verifica della calibrazione della perpendicolarità della livella laser può essere eseguita nel modo più preciso possibile se è disponibile un'altezza verticale sostanziale, idealmente di 7,5 m (25'), con una persona a livello del pavimento che posiziona la livella laser e l'altra persona all'altezza del soffitto che segna il punto creato dal raggio laser sul soffitto stesso.







1. Segnare il punto P1 sul pavimento (Figura **F** n. 1).
2. Accendere la livella laser e premere il pulsante **6** una volta per proiettare dei punti sopra e sotto la linea laser.
3. Posizionare la livella laser in modo che il punto in basso sia centrato con il punto P1 e segnare il centro del punto in alto sul soffitto come punto P2 (Figura **F** #1).
4. Ruotare la livella laser di 180°, assicurandosi che il punto in basso sia ancora centrato con il punto P1 sul pavimento (Figura **F** n. 2).
5. Segnare il centro del center del punto in alto sul soffitto come P3 (Figura **F** n. 2).

6. Misurare la distanza tra i punti P2 e P3.
7. Se la misura ottenuta supera la **Distanza ammissibile tra P2 e P3** per la **Distanza tra il soffitto e il pavimento** corrispondente nella tabella riportata di seguito, la livella deve essere sottoposta a manutenzione presso un centro di assistenza autorizzato.

Distanza tra il soffitto e il pavimento	Distanza ammissibile tra P2 e P3
4,5 m (15')	1/16" (1,8mm)
6m (20')	3/32" (2,4mm)
9m (30')	9/64" (3,6mm)
12m (40')	3/16" (4,8mm)

## Accuratezza della livella (orizzontalità)

La verifica della calibrazione della orizzontalità della livella laser richiede due pareti parallele a una distanza di almeno 6 m (20') l'una dall'altra.

1. Accendere la livella laser e premere il pulsante  due volte per proiettare dei punti sopra, sotto, a destra e a sinistra della linea laser.
2. Posizionare la livella a 5-8 cm (2"-3") dalla prima parete. Per provare il punto proiettato davanti alla livella assicurarsi che la parte anteriore della livella laser sia rivolta verso la parete (Figura  n. 1).
3. Segnare la posizione del punto proiettato sulla prima parete come punto P1 (Figura  n. 1).
4. Ruotare la livella laser di 180° e segnare la posizione del punto proiettato sulla seconda parete come punto P2 (Figura  n. 1).
5. Posizionare la livella a 5-8 cm (2"-3") dalla seconda parete. Per provare il punto proiettato davanti alla livella assicurarsi che la parte anteriore della livella laser sia rivolta verso la parete (Figura  n. 2), e regolare l'altezza della livella fino a quando il punto proiettato colpisce il punto P2.
6. Ruotare la livella laser di 180° e dirigere il punto laser proiettato vicino al punto P1 sulla prima parete, quindi segnare il punto P3 (Figura  n. 2).
7. Misurare la distanza verticale tra i punti P1 e P3 sulla prima parete.

8. Se la misura ottenuta supera la **Distanza ammissibile tra P1 e P3** per la **Distanza tra le pareti** corrispondente nella tabella riportata di seguito, la livella deve essere sottoposta a manutenzione presso un centro di assistenza autorizzato.








Distanza tra le pareti	Distanza ammissibile tra P1 e P3
6,0m (20')	3,6mm (9/64")
9,0m (30')	5,4mm (7/32")
15,0m (50')	9mm (11/32")
23,0m (75')	13,8mm (9/16")

9. Ripetere i passaggi 2-8 per verificare l'accuratezza del punto proiettato a destra e successivamente di quello proiettato a sinistra, assicurandosi che il punto che si sta testando sia quello proiettato in direzione di ciascuna parete.

## Accuratezza della livella (perpendicolarità)

La verifica della quadratura dei fasci laser richiede un ambiente lungo almeno 10 m (35'). Tutti i segni possono essere effettuati sul pavimento collocando un target davanti al raggio orizzontale o ortogonale proiettato e trasferendo la posizione sul pavimento.

NOTA: per assicurare l'accuratezza, la distanza (D1) da P1 a P2, da P2 a P3, da P2 a P4 e da P2 a P5 deve essere uguale.

1. Segnare il punto P1 sul pavimento a un'estremità della stanza, come illustrato nella Figura  n. 1.
2. Accendere la livella laser e premere  due volte per proiettare dei punti sopra, sotto, a destra e a sinistra della linea laser.
3. Posizionare la livella laser in modo che il punto in basso sia centrato con il punto P1 e assicurarsi che il punto davanti sia rivolto verso l'estremità più lontana della stanza (Figura  n. 1).
4. Utilizzando un target per trasferire la posizione orizzontale del punto proiettato sulla parete sul pavimento, segnare prima il punto P2 e successivamente il punto P3 sul pavimento (Figura  n. 1).
5. Spostare la livella sul punto P2 e allineare di nuovo il punto a livello davanti con il punto P3 (Figura  n. 2).
6. Utilizzando un target per trasferire la posizione orizzontale del punto proiettato sulla parete sul pavimento, segnare prima il punto P4 e successivamente il punto P5 sul pavimento (Figura  n. 2).
7. Ruotare la livella laser di 90° in modo che il punto in posizione orizzontale davanti sia allineato al punto P4 (Figura  n. 3).

8. Segnare la posizione del primo raggio laser ortogonale come punto P6 sul pavimento, il più vicino possibile al punto P1 (Figura ③ n. 3).

9. Misurare la distanza tra i punti P1 e P6 (Figura ③ n. 3).

10. Se la misura ottenuta supera la **Distanza ammissibile**

tra P1 e P6 per la **Distanza (D1)** corrispondente nella tabella riportata di seguito, la livella deve essere sottoposta a manutenzione presso un centro di assistenza autorizzato.

Distanza (D1)	Distanza ammissibile tra P1 e P6
7,5m (25°)	2,2 mm (3/32")
9 m (30°)	2,7 mm (7/64")
15m (50°)	4,5 mm (3/16")

11. Ruotare la livella laser di 180° in modo che il punto in posizione orizzontale davanti sia allineato al punto P5 (Figura ③ n. 4).

12. Segnare la posizione del secondo raggio laser ortogonale come punto P7 sul pavimento, il più vicino possibile al punto P1 (Figura ③ n. 4).

13. Misurare la distanza tra i punti P1 e P7 (Figura ③ n. 4).

14. Se la misura ottenuta supera la **Distanza ammissibile**

tra P1 e P7 per la **Distanza (D1)** corrispondente nella tabella riportata di seguito, la livella deve essere sottoposta a manutenzione presso un centro di assistenza autorizzato.

Distanza (D1)	Distanza ammissibile tra P1 e P7
7,5m (25°)	2,2 mm (3/32")
9 m (30°)	2,7 mm (7/64")
15m (50°)	4,5 mm (3/16")

## Uso della livella laser

### Suggerimenti per l'uso

- Segnare sempre il centro del raggio laser proiettato dalla livella.
- Sbalzi di temperatura estremi possono provocare lo spostamento di componenti interni della livella che potrebbero influire sulla sua precisione. Verificare spesso la precisione della livella mentre si lavora.
- Se la livella laser viene fatta cadere accidentalmente, assicurarsi che sia ancora calibrata.
- Finché la livella laser è adeguatamente calibrata, l'autolivellamento funziona correttamente. Ogni livella laser viene calibrata in fabbrica per trovare l'orizzontalità quando viene posizionata su una superficie piana nella media  $\pm 4^\circ$  di orizzontalità. Non sono necessarie regolazioni manuali.
- Posizionare la livella laser su una superficie liscia e piana.

### Spegnimento della livella laser

Spostare l'interruttore Accensione/Blocco per trasporto in posizione Spento/Bloccato (Figura ① n. 1a) quando la livella laser non è in uso. Se l'interruttore non si trova in posizione Bloccato, la livella laser non si spegnerà.

### Utilizzo della livella laser con accessori



#### AVVERTENZA

*Dato che gli accessori diversi da quelli proposti da Stanley non sono stati sottoposti a test con questa livella laser, l'utilizzo di tali accessori con questo prodotto potrebbe comportare dei rischi.*

*Utilizzare esclusivamente accessori Stanley raccomandati per l'uso con questo modello. Gli accessori indicati per un dispositivo laser potrebbero diventare pericolosi, se utilizzati su un altro.*

Nella parte inferiore della livella sono presenti degli attacchi filettati femmina da 1/4"-20 mm e 5/8"-11 mm (Figura ②) per fissare gli accessori Stanley attuali o futuri. Utilizzare esclusivamente accessori Stanley specificati per l'uso con questo dispositivo laser. Seguire le istruzioni fornite con l'accessorio.

Gli accessori raccomandati per l'uso con questa livella laser sono acquistabili pagando un supplemento presso il proprio rivenditore di zona o un centro di assistenza autorizzato. Se si ha bisogno di assistenza per trovare degli accessori, contattare il centro di assistenza Stanley oppure visitare il sito web: <http://www.2helpU.com>.

## Uso del supporto a L

Il supporto a L può essere utilizzato con la livella laser a punti FMHT1-77413 o FMHT1-77437. Il supporto a L ha una filettatura maschio 1/4-20 a cui fissare il laser, e magneti e un foro per appendere il laser a una parete.

## Manutenzione

- Quando la livella non è in uso, pulire le parti esterne con un panno umido, strofinare la livella con un panno morbido asciutto per assicurarsi di asciugarla bene e riporla nella scatola del kit fornita.
- Anche se le parti esterne della livella laser sono resistenti ai solventi NON UTILIZZARE MAI dei solventi per pulire la livella.
- Non conservare la livella laser a temperature inferiori a -20 °C (-5 °F) o superiori a 60 °C (140 °F).
- Per mantenere la precisione del proprio lavoro, controllare spesso la livella, per assicurarsi che sia correttamente calibrata.
- Le verifiche di controllo della calibrazione e le altre riparazioni di manutenzione possono essere eseguite presso i centri assistenza Stanley.

## Risoluzione dei problemi

### La livella laser non si accende

- Se vengono usate batterie AA assicurarsi che:
  - ciascuna batteria sia installata corretta, rispettando le polarità (+) e (-) indicate sul vano batterie;
  - i contatti delle batterie siano puliti e liberi da ruggine o corrosione;
  - le batterie siano nuove, di marca e di alta qualità, per ridurre il rischio che si verifichino perdite di liquido dalle batterie.
- Assicurarsi che le batterie AA funzionino correttamente. Nel dubbio, provare a installare nuove batterie.
- Assicurarsi di mantenere la livella laser asciutta.
- Se l'unità laser viene scaldata oltre i 50 °C (120°F), non si accende. Se la livella è stata riposta in un luogo con una temperatura molto alta, lasciarla raffreddare. La livella laser non si danneggia se prima di averla fatta raffreddare per raggiungere la sua temperatura operativa ottimale, viene usato l'interruttore Accensione/Blocco per trasporto.

## I raggi laser lampeggiano

Queste livelle laser sono progettate per autolivellarsi in media fino a 4° in tutte le direzioni. Se la livella laser viene inclinata troppo e il meccanismo interno non riesce ad autolivellarsi, i raggi laser lampeggiano, per indicare che è stato superato il range d'inclinazione. I RAGGI LASER PROIETTATI DALLA LIVELLA LAMPEGGIANO PERCHÉ NON SONO ESATTAMENTE ORIZZONTALI O PERPENDICOLARI E LA LIVELLA NON DEVE ESSERE USATA PER STABILIRE O SEGNARE IL LIVELLO (ORIZZONTALITÀ) O IL PIOMBO (PERPENDICOLARITÀ). Provare a riposizionare la livella laser su una superficie più piana.

## I raggi laser non smettono di muoversi

La livella laser è uno strumento di precisione, perciò, se non viene posizionata su una superficie stabile (e ferma), continua a cercare di trovare il punto di orizzontalità. Se il raggio laser non smette di muoversi, provare a spostare la livella su una superficie più stabile. Inoltre assicurarsi che la superficie di appoggio sia relativamente piana, affinché la livella sia stabile.

## Assistenza e riparazioni

**Nota:** Lo smontaggio della livella laser comporterà l'inefficacia di tutte le garanzie applicabili al prodotto.

Per assicurare la SICUREZZA e l'AFFIDABILITÀ della livella laser gli interventi di manutenzione, riparazione regolazione dovranno essere eseguiti presso i centri di assistenza autorizzati. Gli interventi di assistenza o manutenzione svolti da persone non qualificate possono dare luogo al rischio di lesioni personali. Per trovare il centro di assistenza Stanley più vicino visitare il sito web <http://www.2helpU.com>.

1

## Specifiche

	<b>FMHT1-77413</b>	<b>FMHT1-77437</b>
Sorgente luminosa.	Diodi laser	
Lunghezza d'onda laser	630 – 680 nm visibile	510 – 530 nm visibile
Potenza laser	≤1,0 mW (PRODOTTO LASER DI CLASSE 2)	
Range operativo	30 m (100')	45 m (150')
Precisione (tutti i punti, eccetto il punto in basso)	±2 mm per 10 m (± 5/64" per 10')	
Precisione (punto in basso)	±4 mm per 10 m (± 5/16" per 30')	
Fonte di alimentazione	4 batterie AA da 1,5 V (6 V c.c.)	
Temperatura di esercizio	Da -10°C a 50°C (da 14°F a 122°F)	
Temperatura di stoccaggio	da -20°C a 60°C (da -5°F a 140°F)	
Ambiente	Resistente all'acqua e alla polvere IP54	



## Contenido

- Información sobre el láser
- Seguridad del usuario
- Seguridad de la batería
- Instalar baterías AA
- Usar el bloque de montaje
- Encender el láser
- Comprobar la precisión del láser
- Usar el láser
- Mantenimiento
- Solución de problemas
- Mantenimiento y reparaciones
- Especificaciones


## Información sobre el láser


Los láseres FMHT1-77413 y FMHT1-77437 de 5 puntos son productos láser de clase 2. Los láseres son herramientas láser autonivelantes que pueden utilizarse para proyectos de alineación horizontal (nivel) y vertical (plomada).


## Seguridad del usuario

### Pautas de seguridad

Las definiciones que figuran a continuación describen el grado de intensidad correspondiente a cada término de alarma. Lea el manual y preste atención a estos símbolos.


 **PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, ocasionará la muerte o una lesión grave.

 **ADVERTENCIA:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar la muerte o una lesión grave.

 **PRECAUCIÓN:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar una lesión de poca o moderada gravedad.


**AVISO:** Indica una práctica no relacionada con lesiones personales que, de no evitarse, puede ocasionar daños materiales.


Si tiene cualquier pregunta o comentario sobre esta o cualquier otra herramienta de Stanley, vaya a <http://www.2helpU.com>.

 **ADVERTENCIA:**  
Lea y entienda todas las instrucciones.


El incumplimiento de las advertencias e instrucciones indicadas en este manual puede causar lesiones graves.

### GUARDE LAS PRESENTES INSTRUCCIONES

 **ADVERTENCIA:**  
Exposición a la radiación láser. No desmonte ni modifique el nivel láser. Este aparato no incluye piezas que puedan ser reparadas por el usuario en su interior. Pueden producirse daños oculares graves.



 **ADVERTENCIA:**  
Radiación peligrosa. El uso de controles, ajustes o ejecución de procedimientos distintos a los indicados en el presente manual puede causar una exposición peligrosa a la radiación.


La etiqueta en su láser podrá incluir los siguientes símbolos.

Símbolo	Significado
V	Voltios
mW	Milivatios
	Advertencia sobre el láser
nm	Longitud de onda en nanómetros
2	Láser de Clase 2

### Etiquetas de advertencia

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

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

 **ADVERTENCIA: RADIACIÓN LÁSER. NO FIJE LA VISTA EN EL RAYO.** Producto láser de clase 2.



ES

- **No utilice el láser en atmósferas explosivas, como ambientes donde haya polvo, gases o líquidos inflamables.** Esta herramienta puede originar chispas que pueden inflamar el polvo o los gases.
- **Cuando no use el láser, guárdelo fuera del alcance de los niños y de otras personas no capacitadas para usarlo.** Los láseres son peligrosos si son utilizados por usuarios no capacitados para su uso.
- **Las reparaciones de la herramienta DEBEN ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.** Las operaciones de reparación o mantenimiento realizadas por personal no cualificado pueden causar lesiones. Para localizar su centro de servicios Stanley más próximo, vaya a <http://www.2helpU.com>.
- **No utilice herramientas ópticas tales como telescopios o todolitos para ver el rayo láser.** Pueden producirse daños oculares graves.
- **No coloque el láser en una posición que pueda hacer que alguien mire fijamente el rayo láser de forma intencional o no intencional.** Pueden producirse daños oculares graves.
- **No coloque el láser cerca de una superficie reflectante que refleje el rayo láser hacia los ojos de alguna persona.** Pueden producirse daños oculares graves.
- **Apague el láser cuando no lo utilice.** Si deja encendido el láser, aumenta el riesgo de que alguien mire directamente al rayo láser.
- **No modifique el láser de ningún modo.** Si realiza cambios en la herramienta, podrá dar lugar a una exposición peligrosa a la radiación láser.
- **No utilice el láser cerca de los niños ni deje que estos lo utilicen.** Pueden producirse daños oculares graves.
- **No retire ni deshaga las etiquetas de advertencia.** Si retira las etiquetas, el usuario u otras personas pueden exponerse involuntariamente a la radiación.
- **Coloque el láser en modo firme sobre una superficie plana.** Si el láser se cae, pueden producirse daños al láser o lesiones graves.

## Seguridad personal

- **Manténgase alerta, esté atento a lo que hace y use el sentido común cuando utilice el láser.** No use el láser si está cansado o bajo los efectos de drogas, medicamentos o alcohol. Un momento de desatención cuando se usa el láser puede ocasionar lesiones personales graves.
- **Utilice equipo de seguridad personal.** Utilice siempre protección ocular. Dependiendo de las condiciones de trabajo, el uso de equipos de protección tales como mascarilla antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco de seguridad y protección auditiva reduce las lesiones personales.

## Uso y cuidado de la herramienta

- **No utilice el láser si este no puede encenderse y apagarse utilizando el interruptor de alimentación/bloqueo de transporte.** Toda herramienta que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- **Siga las instrucciones de la sección **Mantenimiento** de este manual.** El uso de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de **Mantenimiento** pueden causar riesgo de descarga eléctrica o lesiones.

## Seguridad de la batería



### ADVERTENCIA:

**Las baterías pueden explotar o provocar fugas dando lugar a lesiones o incendios.** Para reducir este riesgo:

- **Siga con cuidado todas las instrucciones y las advertencias colocadas en la etiqueta y el paquete de baterías.**
- **Introduzca siempre correctamente las baterías respetando la polaridad (+ y -), señalada en la batería y en el equipo.**
- **No cortocircuite los terminales de la batería.**
- **No cargue las baterías desechables.**
- **No mezcle las baterías nuevas y viejas.** Cambie todas las baterías a la vez con baterías nuevas del mismo tipo y marca.
- **Saque inmediatamente las baterías consumidas y deséchelas según las normas locales.**
- **No deseche las baterías en el fuego.**
- **Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños.**
- **Extraiga las baterías cuando no use el dispositivo.**

## Instalar baterías AA

Cargar baterías AA nuevas en el láser FMHT1-77413 o FMHT1-77437.

1. De vuelta el láser hacia abajo.
2. En el láser, levante la pestaña para abrir la tapa del compartimento de la batería (Figura © n.º 1).
3. Introduzca cuatro baterías AA nuevas, de marca de elevada calidad, asegurándose de colocar los terminales - y + de cada batería tal y como se indica el interior del compartimento de las baterías (Figura © n.º 2).
4. Apriete la tapa del compartimento de la batería hasta que encaje en su lugar (Figura © n.º 3).
5. Deslice el interruptor de Alimentación/Bloqueo de transporte a la derecha hacia la posición Desbloqueo/Encendido (Figura (A) n.º 1b).

6. En el teclado (Figura (A) n.º 3b), compruebe que (3) esté verde (> 5%). Si (3) está rojo, significa que el nivel de la batería es inferior al 5%.

- El láser puede seguir funcionando por poco tiempo hasta que se consuma la batería, pero los puntos láser se debilitan rápidamente.
- Después de colocar baterías nuevas y de volver a encender el láser, los puntos láser recuperarán completamente su brillo.

7. Cuando el láser no está en uso, deslice el interruptor de alimentación/bloqueo de transporte hacia la IZQUIERDA a la posición de Apagado/Bloqueado (Figura (A) n.º 1a) para ahorrar batería.

## Usar el bloque de montaje

En el fondo, el láser tiene un bloque móvil (Figura (D)).

- Para usar los imanes del frente del láser (Figura (A) n.º 2) para **montar el láser contra el lado de una viga de acero**, no extienda el bloque móvil (Figura (D) n.º 1). Esto permite que el punto hacia abajo quede alineado con el borde de la viga de acero.
- Para **montar el láser por encima de un punto del suelo** (usando un soporte multifunción o un trípode), extraiga el bloque móvil hasta oír un clic cuando encaja en su posición (Figura (D) n.º 2). Esto hace posible que el punto hacia abajo del láser se muestre a través del orificio de montaje 5/8-11 y que se pueda girar el láser en el orificio de montaje 5/8-11 sin mover la posición vertical del láser.

## Encender el láser

1. Coloque el láser sobre una superficie lisa, plana y estable.
2. Deslice el interruptor de Alimentación/Bloqueo de transporte a la derecha hacia la posición Desbloqueado/Encendido (Figura (A) n.º 1b).
3. Como se muestra en la Figura (A) n.º 3a, pulse (3) una vez para mostrar 3 puntos (arriba, delante y debajo del láser), y una segunda vez para mostrar 2 puntos adicionales a la derecha y a la izquierda del láser.
4. Compruebe los rayos del láser. El láser ha sido diseñado para autonivelarse. Si el láser se inclina tanto que no puede autonivelarse (> 4°), los rayos láser seguirán parpadeando dos veces y (3) parpadeará constantemente el teclado (Figura (A) n.º 3c).
5. Si los rayos del láser parpadean, el láser no está nivelado (o a plomo) y **NO DEBE UTILIZARSE** para determinar o marcar el nivel o la plomada. Intente reposicionar el láser en una superficie nivelada.
6. Si CUALQUIERA de las siguientes afirmaciones es VERDADERA, siga las instrucciones para **Controlar la precisión del láser** ANTES DE USAR EL LÁSER para un proyecto.

- Esta es la **primera vez que usa el láser** (en caso de que el láser haya sido expuesto a temperaturas extremas).
- No se ha comprobado la **precisión del láser durante un periodo**.
- Puede que el láser se haya **caído**.

## Comprobar la precisión del láser

Las herramientas láser vienen selladas y calibradas de fábrica. Se recomienda efectuar una comprobación de la precisión **antes de usar el láser por primera vez** (en caso de que el láser se haya expuesto a temperaturas extremas)

y sucesivamente en modo regular para garantizar la precisión del trabajo. Cuando realice las comprobaciones de la precisión indicadas en este manual, siga las siguientes directrices:

- Use el área/distancia más grande y cercana posible a la distancia de funcionamiento. Cuanto más grande sea el área/distancia, más fácil es medir la precisión del láser.
- Coloque el láser sobre una superficie lisa, plana y firme, que esté nivelada en ambas direcciones.
- Marque el centro del rayo láser.

## Precisión del punto de plomada

La comprobación de la calibración de plomada del láser puede realizarse con mayor precisión cuando se tiene a disposición una altura vertical considerable, idealmente de 25' (7.5 m), con una persona en el suelo posicionando el láser y otra persona cerca del techo para marcar el punto creado por el haz en el techo.

1. Marque el punto P1 en el suelo (Figura (F) n.º 1).
2. Encienda el láser y pulse (3) una vez para mostrar los puntos arriba, delante y debajo del láser.
3. Coloque el láser de modo que el punto inferior quede centrado sobre el punto P1 y marque el centro del punto superior en el techo como punto P2 (Figura (F) n.º 1).
4. Gire el láser a 180°, asegurándose de que el punto inferior aún esté centrado en el punto P1 del suelo (Figura (F) n.º 2).
5. Marque el centro del punto superior en el techo como punto P3 (Figura (F) n.º 2).
6. Mida la distancia entre los puntos P2 y P3.







ES

- 7** Si su medición es superior a la **Distancia admisible entre P2 y P3** para la correspondiente **Distancia entre el techo y el suelo** en la siguiente tabla, el láser debe ser reparado por un centro de servicios autorizado.

Distancia entre el techo y el suelo	Distancia admisible entre P2 y P3
15' (4.5 m)	1/16" (1.8mm)
20' (6m)	3/32" (2.4mm)
30' (9m)	9/64" (3.6mm)
40' (12m)	3/16" (4.8mm)

## Precisión de los puntos de nivel - Nivel

Para comprobar la calibración de nivel de la unidad láser se necesitan dos **paredes paralelas, separadas al menos 20' (6 m)**.

- Encienda el láser y pulse  dos veces para mostrar los puntos arriba, delante, debajo, a la derecha y a la izquierda del láser.
- Coloque el láser a 2"-3" (5-8 cm) de la primera pared. Para comprobar el punto láser delantero, asegúrese de que la parte delantera del láser esté orientada hacia la pared (Figura  n.º 1).
- Marque la posición del punto láser en la primera pared como punto P1 (Figura  n.º 1).
- Gire el láser 180° y marque la posición del punto láser en la segunda pared como punto P2 (Figura  n.º 1).
- Coloque el láser a 2"-3" (5-8 cm) de la segunda pared. Para comprobar el punto láser delantero, asegúrese de que la parte delantera del láser esté orientada hacia la pared (Figura  n.º 2), y ajuste la altura del láser hasta que el punto láser alcance el punto P2.
- Gire el láser 180° y apunte con el punto láser cerca del punto P1 en la primera pared, y marque el punto P3 (Figura  n.º 2).
- Mida la distancia vertical entre los puntos P1 y P3 en la primera pared.

- 8** Si su medición es superior a la **Distancia admisible entre P1 y P3** para la correspondiente **Distancia entre paredes** en la siguiente tabla, el láser debe ser reparado por un centro de servicios autorizado.

Distancia entre paredes	Distancia admisible entre P1 y P3
20' (6,0m)	9/64" (3.6mm)
30' (9,0m)	7/32" (5.4mm)
50' (15,0m)	11/32" (9mm)
75' (23,0m)	9/16" (13.8mm)








- 9** Repita los pasos 2 a 8 para comprobar la precisión del punto derecho, y luego del punto izquierdo, asegurándose de que el punto láser que esté comprobando sea el punto láser orientado hacia cada pared.

## Precisión de los puntos de nivel - Cuadrado

Para comprobar la cuadratura de los rayos láser se necesita **una habitación de 35' (10 m) de largo como mínimo**.

Todas las marcas se pueden hacer en el suelo colocando un objetivo delante del rayo de nivel o cuadrado, y transfiriendo la ubicación al suelo.

**NOTA:** Para garantizar la precisión, la distancia (D1) de P1 a P2, de P2 a P3, de P2 a P4, y de P2 a P5, debe ser igual.

- Marque el punto P1 en el suelo, en un extremo de la habitación, tal como se muestra en la Figura  n.º 1.
- Encienda el láser y pulse  dos veces para mostrar los puntos delante, debajo, a la derecha y a la izquierda del láser.
- Coloque el láser de modo que el punto inferior quede centrado sobre el punto P1 y asegúrese de que el punto delantero quede orientado hacia el extremo más alejado de la habitación (Figura  n.º 1).
- Con un objetivo para transferir la ubicación del punto de nivel delantero de la pared al suelo, marque el punto P2 en el suelo y, a continuación, el punto P3 en el suelo (Figura  n.º 1).
- Mueva el láser al punto P2 y alinee de nuevo el punto de nivel delantero con el punto P3 (Figura  n.º 2).
- Con un objetivo para transferir la ubicación del punto de nivel delantero de la pared al suelo, marque la ubicación de los dos rayos cuadrados como puntos P4 y P5 en el suelo (Figura  n.º 2).
- Gire el láser 90° de forma que el punto de nivel delantero se alinee con el punto P4 (Figura  n.º 3).

8. Marque la ubicación del primer rayo cuadrado como punto P6 en el suelo, lo más cerca posible del punto P1 (Figura ③ n.º 3).

9. Mida la distancia entre los puntos P1 y P6 (Figura ③ n.º 3).

10. Si su medición es superior a la **Distancia admisible entre P1 y P6** para la correspondiente **Distancia (D1)** en la siguiente tabla, el láser debe ser reparado por un centro de servicios autorizado.

Distancia (D1)	Distancia admisible entre P1 y P6
25' (7,5m)	3/32" (2.2mm)
30' (9 m)	7/64" (2.7mm)
50' (15m)	3/16" (4.5mm)

11. Gire el láser 180° de forma que el punto de nivel delantero se alinee con el punto P5 (Figura ③ n.º 4).

12. Marque la ubicación del segundo rayo cuadrado como punto P7 en el suelo, lo más cerca posible del punto P1 (Figura ③ n.º 4).

13. Mida la distancia entre los puntos P1 y P7 (Figura ③ n.º 4).

14. Si su medición es superior a la **Distancia admisible entre P1 y P7** para la correspondiente **Distancia (D1)** en la siguiente tabla, el láser debe ser reparado por un centro de servicios autorizado.

Distancia (D1)	Distancia admisible entre P1 y P7
25' (7,5m)	3/32" (2.2mm)
30' (9 m)	7/64" (2.7mm)
50' (15m)	3/16" (4.5mm)

## Uso del láser

### Consejos operativos

- Marque siempre el centro del rayo creado por el láser.
- Los cambios bruscos de temperatura pueden hacer mover las piezas internas y afectar a la precisión. Compruebe a menudo la precisión cuando utilice el láser.
- En caso de caída del láser, compruebe si aún está calibrado.
- Si el láser está correctamente calibrado, se nivelará automáticamente. Cada láser se calibra en la fábrica para encontrar el nivel, si se coloca en una superficie plana con un nivel medio de  $\pm 4^\circ$ . No es necesario realizar ajustes manuales.
- Use el láser sobre una superficie lisa, plana y estable.

ES

### Apagar el láser

Deslice el interruptor de Alimentación/Bloqueo de transporte hacia la posición de Apagado/Bloqueo (Figura ④ n.º 1a) cuando no utilice el láser. Si el interruptor no está colocado en la posición de bloqueo, el láser no se apaga.

### Usar el láser con accesorios



#### ADVERTENCIA:

*Dado que los accesorios que no sean los suministrados por Stanley no han sido sometidos a pruebas con este láser, el uso de tales accesorios con el láser puede ser peligroso.*

*Use sólo los accesorios de Stanley recomendados para usar con este modelo. Los accesorios aptos para un láser pueden causar riesgo de daños personales al utilizarse con otro láser.*

El fondo del láser está dotado de roscas hembras de 1/4-20 y 5/8-11 (Figura ⑤) para colocar los accesorios actuales o futuros de Stanley. Utilice exclusivamente accesorios de Stanley específicos para este láser. Siga las instrucciones incluidas con el accesorio.

En su distribuidor local o centro de servicios autorizado, puede adquirir los accesorios recomendados para utilizarlos con el láser. Si necesita asistencia para colocar cualquier accesorio, póngase en contacto con su centro de servicios de Stanley más próximo o visite nuestro sitio web: <http://www.2helpu.com>.

## Usar el soporte en L

El soporte en L puede usarse con los láseres de puntos FMHT1-77413 o FMHT1-77437. El soporte en L viene con una rosca macho de 1/4-20 para fijar el láser, imanes y un orificio para colgar el láser a la pared.

ES

## Mantenimiento

- Cuando no se usa el láser, limpie las partes exteriores con un paño húmedo, limpie el láser con un paño seco suave para que no se humedezca y guárdelo en el estuche suministrado.
- No obstante la parte exterior del láser sea resistente a los disolventes, NUNCA use disolventes para limpiar el láser.
- No guarde el láser a temperaturas inferiores a -20 °F (-5 °C) o superiores a 60 °F (140 °C).
- Para mantener la precisión de su trabajo, compruebe a menudo que su láser esté bien calibrado.
- Las comprobaciones de calibración y otras reparaciones de mantenimiento pueden ser realizadas por los centros de reparación de Stanley.

## Solución de problemas

### El láser no se enciende

- Si usa baterías AA, compruebe que:
  - Las baterías estén correctamente instaladas, respetando las indicaciones (+) y (-) del interior del alojamiento de la batería.
  - Los contactos de la batería estén limpios y no tengan polvo ni óxido.
  - Las baterías sean nuevas, de alta calidad y de marca, para reducir el riesgo de pérdidas.
- Compruebe que las pilas AA se encuentran en buen estado. Si tiene alguna duda, intente colocando pilas nuevas.
- Asegúrese de conservar el láser seco.
- Si la unidad láser se calienta por encima de los 50 °C (120 °F), la unidad no se encenderá. Si el láser ha sido almacenado a temperaturas demasiado calientes, deje que se enfríe. El nivel láser no se dañará si usa el botón de alimentación/bloqueo de transporte antes de que se enfríe hasta su temperatura de funcionamiento adecuada.

## Los rayos del láser parpadean

Los láseres han sido diseñados para autonivelarse hasta un promedio de 4° en todas las direcciones. Si el láser se inclina demasiado y el mecanismo interno no puede autonivelarse, los haces del láser parpadearán para indicar que se ha superado el rango de inclinación. LOS RAYOS PARPADEANTES CREADOS POR EL LÁSER NO ESTÁN NIVELADOS O A PLOMO Y NO DEBEN UTILIZARSE PARA DETERMINAR O MARCAR EL NIVEL O LA PLOMADA. Intente repositonar 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 se coloca sobre una superficie estable (y fija), el láser seguirá intentando encontrar su nivel. Si el haz no deja de moverse, intente colocar el láser en una superficie más estable. Del mismo modo, intente comprobar que la superficie sea relativamente plana y nivelada, para que el láser sea estable.

## Mantenimiento y reparaciones

**Nota:** Si desmonta el nivel láser, anulará todas las garantías del producto.

Para garantizar la SEGURIDAD y la FIABILIDAD del producto, las operaciones de reparación, mantenimiento y ajuste deberán ser realizadas por los centros de servicio autorizados. Las operaciones de reparación o mantenimiento realizadas por personal no cualificado pueden causar riesgo de lesiones. Para localizar su centro de servicios Stanley más próximo, vaya a <http://www.2helpU.com>.

## Especificaciones

	<b>FMHT1-77413</b>	<b>FMHT1-77437</b>
Fuente de luz	Diodos del láser	
Longitud de onda del láser	630 – 680 nm visible	510 – 530 nm visible
Potencia del láser	PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2 $\leq$ 1.0 mW	
Rango de trabajo	30 m (100')	45 m (150')
Precisión - todas los puntos, excepto punto hacia abajo	$\pm$ 2 mm cada 10 m ( $\pm$ 5/64" cada 10')	
Precisión - punto hacia abajo	$\pm$ 4 mm cada 10 m ( $\pm$ 5/16" cada 30')	
Fuente de energía	4 baterías tamaño AA (1.5 V) (6 V CC)	
Temperatura de funcionamiento	-10°C a 50°C (14°F a 122°F)	
Temperatura de almacenamiento	-20°C a 60°C (-5°F a 140°F)	
Medioambiental	Resistente al agua y al polvo según IP54	

ES

## Índice

- Informações sobre o laser
- Segurança do utilizador
- Segurança da bateria
- Colocar as baterias AA
- Utilizar o bloco de montagem
- Ligar o laser
- Verificar a precisão do laser
- Utilizar o laser
- Manutenção
- Resolução de problemas
- Assistência e reparação
- Especificações

PT


## Informações sobre o laser


Os lasers de 5 pontos FMHT1-77413 e FMHT1-77437 são produtos laser de Classe 2. Os lasers são ferramentas laser com nivelamento automático que podem ser utilizadas para projectos de alinhamento na horizontal (nível) e na vertical (prumo).


## Segurança do utilizador

### Directrizes de segurança

As definições abaixo descrevem o nível de gravidade de cada aviso. Leia o manual e preste atenção a estes símbolos.

 **PERIGO:** indica uma situação de perigo eminente que, se não for evitada, irá resultar em morte ou ferimentos graves.

 **AVISO:** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

 **ATENÇÃO:** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.

**AVISO:** indica uma prática (não relacionada com ferimentos) que, se não for evitada, poderá resultar em danos materiais.

Se tiver alguma dúvida ou comentário sobre esta ou qualquer ferramenta da Stanley, vá para <http://www.2helpU.com>.



**AVISO:**

**Leia e compreenda todas as instruções.** O não seguimento dos avisos e das instruções indicados neste manual poderá resultar em ferimentos graves.

**GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES**



**AVISO:**


**Exposição a radiação laser.** Não desmonte nem modifique o nível do laser. O aparelho não tem peças no interior que possam ser reparadas pelo utilizador. Podem ocorrer lesões oculares graves.



**AVISO:**

**radiação perigosa.** A utilização de controlos ou ajustes, ou o desempenho de procedimentos que não sejam os especificados neste documento podem resultar em exposição radioactiva perigosa.

A etiqueta no laser pode incluir os seguintes símbolos.

Símbolo	Significado
V	volts
mW	miliwatts
	Aviso sobre o laser
nm	Comprimento de onda em nanómetros
2	Laser de classe 2

## Etiquetas de aviso

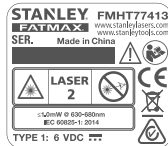
Para sua comodidade e segurança, as seguintes etiquetas estão afixadas no laser.



**AVISO:** para reduzir o risco de ferimentos, o utilizador deve ler o manual de instruções.



**AVISO: RADIAÇÃO DO LASER. NÃO OLHE FIXAMENTE PARA O FEIXE.** Produto laser de classe 2.





- **Não utilize o laser em ambientes explosivos, como, por exemplo, na presença de líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** Esta ferramenta pode criar faíscas que poderão inflamar estas poeiras ou vapores.
- **Guarde o laser fora do alcance das crianças e de pessoas que não possuam as qualificações necessárias para as manusear.** Os lasers são perigosos nas mãos de pessoas que não possuam as qualificações necessárias para as manusear.
- **A reparação das ferramentas DEVE ser levada a cabo apenas por pessoal qualificado.** A assistência ou manutenção realizada por pessoal que não possua as qualificações necessárias pode dar origem a ferimentos. Para localizar o seu centro de assistência da Stanley mais próximo, vá para <http://www.2helpU.com>.
- **Não utilize ferramentas ópticas tais como um telescópio ou trânsito para ver o raio laser.** Podem ocorrer lesões oculares graves.
- **Não coloque o laser numa posição que possa fazer com que alguém fixe, de maneira intencional ou não, o raio laser.** Podem ocorrer lesões oculares graves.
- **Não posicione o laser perto de uma superfície com reflexo que possa reflectir o raio laser na direcção dos olhos de uma pessoa.** Podem ocorrer lesões oculares graves.
- **Desligue o laser quando não estiver a ser utilizado.** Se deixar o laser ligado, há um maior risco de fixação do raio laser.
- **Não modifique o produto seja como for.** A modificação da ferramenta pode resultar em exposição a radiação laser perigosa.
- **Não utilize o laser perto de crianças nem permita que crianças utilizem o laser.** Podem ocorrer lesões oculares graves.
- **Não retire nem estrague as etiquetas de aviso.** Se retirar as etiquetas, o utilizador ou outras pessoas podem ficar expostos, inadvertidamente, a radiação.
- **Coloque o laser de maneira segura sobre uma superfície nivelada.** Se o laser cair, podem ocorrer danos no laser ou ferimentos graves.

## Segurança pessoal

- **Mantenha-se atento, preste atenção ao que está a fazer e faça uso de bom senso quando utilizar o laser.** Não utilize o laser se estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de distração durante a utilização do laser poderá resultar em ferimentos graves.
- **Use equipamento de protecção pessoal.** Use sempre protecção ocular. Dependendo das condições de trabalho, o uso de equipamento de protecção, como uma máscara anti-poeiras, calçado anti-derrapante e protecção auricular reduz a probabilidade de ferimentos.

## Utilização e cuidados a ter com a ferramenta

- **Não utilize o laser se o interruptor Alimentação/bloqueio para o transporte não ligar ou desligar o laser.** Qualquer ferramenta que não possa ser controlada através do interruptor de alimentação é perigosa e tem de ser reparada.
- **Siga as instruções indicadas na secção Manutenção deste manual.** A utilização de peças não autorizadas ou o não cumprimento das instruções de **Manutenção** pode dar origem a choque eléctrico ou ferimentos.

## Segurança da bateria



### AVISO:

**As baterias podem explodir ou ocorrer uma fuga de electrólito e causar ferimentos ou um incêndio.**  
Para reduzir este risco:

- **Siga com atenção todas as instruções e avisos indicados no rótulo e embalagem das pilhas.**
- **Insira sempre as baterias correctamente no que respeita à polaridade (+ e -), conforme assinalado na bateria e no equipamento.**
- **Não provoque um curto-circuito nos terminais das baterias.**
- **Não carregue baterias descartáveis.**
- **Não misture baterias antigas com novas.** Substitua todas as baterias ao mesmo tempo por novas da mesma marca e tipo.
- **Retire as baterias gastas de imediato e elimine-as de acordo com a legislação local.**
- **Não deite as baterias numa fogueira.**
- **Mantenha as baterias fora do alcance das crianças.**
- **Retire as baterias quando não utilizar o dispositivo.**

## Colocar as baterias AA

Coloque novas baterias AA no laser FMHT1-77413 ou FMHT1-77437.

1. Coloque o laser ao contrário.
2. No laser, levante a patilha para abrir a tampa do compartimento da bateria (Figura © n.º 1).
3. Insira quatro novas baterias AA de elevada qualidade, certificando-se de que posiciona as polaridades - e + de cada bateria, como indicado no interior do compartimento da bateria (Figura © n.º 2).
4. Empurre a tampa do compartimento da bateria até encaixar (Figura © n.º 3).

5. Deslize o interruptor Alimentação/Bloqueio para o transporte para a direita para a posição Desbloqueado/ligado (Figura A n.º 1b).
6. No teclado (Figura A n.º 3b), certifique-se de que **(6)** aparece a **verde** (> 5%). Se **(7)** aparecer a **vermelho**, isso significa que o nível da bateria é inferior a 5%.
- O laser pode continuar a funcionar durante um curto período enquanto a energia da bateria continua a ser gasta, mas os pontos laser apagam-se rapidamente.
  - Depois de colocar baterias novas e ligar de novo o laser, os pontos laser voltam para o estado de iluminação total.
7. Quando não utilizar o laser, deslize o interruptor Alimentação/Bloqueio para o transporte para a ESQUERDA para a posição Desbloqueado/ligado (Figura A n.º 1a) para poupar a energia da bateria.

## Utilizar o bloco de montagem

No parte inferior do laser está disponível um bloco amovível (Figura D).

- Para utilizar os imanes na parte da frente do laser (Figura A #2) e **monte o laser na parte lateral de uma viga de aço**, não estique o bloco amovível (Figura D n.º 1). Isto permite que o ponto para baixo seja alinhado com o canto da viga de aço.
- Para **montar o laser sobre um ponto no chão** (utilizando um suporte multi-funções ou um tripé), retire o bloco amovível até encaixar (Figura D n.º 2). Isto permite visualizar o ponto do laser para baixo através do orifício de montagem 5/8-11 e rodar o laser através do orifício de montagem 5/8-11 sem deslocar a posição vertical do laser.

## Ligar o laser

- Coloque o laser sobre uma superfície macia, plana e nivelada.
- Deslize o interruptor Alimentação/Bloqueio para o transporte para a direita para a posição Desbloqueado/ligado (Figura A n.º 1b).
- Como indicado na Figura A n.º 3a, prima **(8)** uma vez para apresentar 3 pontos (acima, à frente e abaixo do laser), e uma vez para apresentar 2 pontos adicionais à direita e à esquerda do laser.
- Verifique os feixes laser. O laser foi concebido para nivelamento automático. Se o laser estiver inclinado ao ponto de não ser possível fazer o nivelamento automático (> 4°), os feixes laser piscam duas vezes de maneira contínua e piscam de maneira constante no teclado **(9)** piscam de maneira contínua no teclado (Figura A n.º 3c).
- Se os feixes laser começarem a piscar, o laser não está nivelado (ou a prumo) e **NÃO DEVE SER UTILIZADO** para determinar ou assinalar o nível ou o prumo. Tente posicionar o laser numa superfície nivelada.

6. Se alguma das seguintes afirmações for VERDADEIRA, avance para as instruções indicadas em **Verificar a precisão do laser ANTES DE UTILIZAR O LASER** para um projecto.

- Esta é a **primeira vez que utiliza o laser** (no caso do laser ter sido exposto a temperaturas extremas).
- O laser não é **verificado em termos de precisão há algum tempo**.
- O laser pode ter sofrido uma **queda**.

## Verificar a precisão do laser

As ferramentas laser estão seladas e foram calibradas na fábrica. É recomendável efectuar uma verificação de precisão **antes de utilizar o laser pela primeira vez** (no caso do laser ter sido exposto a temperaturas extremas) e depois com regularidade para garantir a precisão do seu trabalho. Quando efectuar uma das verificações de precisão listadas neste manual, siga as seguintes directrizes:

- Utilize a maior área/distância possível, o mais próximo possível da distância operacional. Quanto maior for a área/distância, mais fácil é medir a precisão do laser.
- Coloque o laser sobre uma superfície macia, plana e estável e que esteja nivelada em ambas as direcções.
- Marque o centro do feixe laser.

## Precisão dos pontos do prumo

A verificação da calibração do prumo do laser pode ser efectuada com maior precisão se a distância na vertical disponível for suficiente, idealmente de 7,5 m, com uma pessoa no chão a posicionar o laser e outra pessoa perto do tecto para marcar o ponto criado pelo feixe no tecto.







- Marque o ponto P1 no chão (Figura F n.º 1).
- Ligue o laser e prima **(9)** uma vez para apresentar os pontos acima, à frente e abaixo do laser.
- Coloque o laser para o ponto de baixo fique centrado acima do ponto P1 e marque o centro do ponto superior no tecto como o ponto P2 (Figura F n.º 1).
- Rode o laser 180°, certificando-se de que o ponto de baixo continua centrado no ponto P1 no chão (Figura F n.º 2).
- Marque o centro do ponto superior no tecto como ponto P3 (Figura F n.º 2).
- Meça a distância entre os pontos P2 e P3.

- 7.** Se o valor da medição for superior à **Distância permissível entre P2 e P3** para a **Distância entre o tecto e o chão** correspondente na seguinte tabela, o laser deve ser reparado num centro de assistência autorizado.

Distância entre o tecto e o chão	Distância permissível entre P2 e P3
4,5 m	1,8 mm
6 m	2,4 mm
9 m	3,6 mm
12 m	4,8 mm

## Precisão dos pontos do nível - Nível

A verificação do nível de calibração da unidade laser requer duas **paredes paralelas a pelo menos 6 m de distância**.

- Ligue o laser e prima  duas vezes para apresentar os pontos acima, à frente, abaixo, à direita e à esquerda do laser.
- Coloque o laser a 5–8 cm da primeira parede. Para testar o ponto do laser à frente, certifique-se de que a parte da frente do laser está virada para a parede (Figura  n.º 1).
- Marque a posição do ponto do laser na primeira parede como ponto P1 (Figura  n.º 1).
- Rode o laser a um ângulo de 180° e marque a posição do ponto do laser na segunda parede como ponto P2 (Figura  n.º 1).
- Coloque o laser a 5–8 cm da segunda parede. Para testar o ponto do laser à frente, certifique-se de que a parte da frente do laser está virada para a parede (Figura  n.º 2), e ajuste a altura do laser até o ponto do laser tocar no ponto P2.
- Rode o laser a um ângulo de 180° e marque a posição do ponto do laser na segunda parede como ponto P2 (Figura  n.º 2).
- Meça a distância vertical entre os pontos P1 e P3 na primeira parede.

- 8.** Se a medição for superior à **Distância permissível entre P1 e P3** para a **Distância entre paredes** correspondente na seguinte tabela, o laser deve ser reparado num centro de assistência autorizado.








Distância entre as paredes	Distância permissível entre P1 e P3
6,0m	3,6 mm
9,0m	5,4mm
15,0 m	9 mm
23,0 m	13,8 mm

- 9.** Repita os passos 2 a 8 para verificar a exactidão do ponto direito e depois do ponto esquerdo, certificando-se de que o ponto do laser que está a testar é o ponto do laser virado para cada parede.

## Precisão dos pontos do nível - Quadrado

A verificação da esquadria dos feixes laser requer **uma sala com pelo menos 10 m de comprimento**. Todas as marcas podem ser feitas no chão, colocando uma marca à frente do nível ou do feixe quadrado e transferir o local para o chão.

**NOTA:** Para assegurar a precisão, a distância (D1) entre P1 e P2, P2 e P3, P2 e P4, e P2 e P5 deve ser igual.

- Marque o ponto P1 no chão num canto da sala, como indicado na Figura  n.º 1.
- Ligue o laser e prima  duas vezes para apresentar os pontos acima, à frente, abaixo, à direita e à esquerda do laser.
- Coloque o laser para o ponto para baixo fique centrado acima do ponto P1 e certifique-se de que o ponto para a frente aponta para o canto mais afastado da sala (Figura  n.º 1).
- Utilizando uma marca para transferir o local do ponto do nível da frente na parede para o chão, marque o ponto P2 no chão e depois aponte o ponto P3 para o chão (Figura  n.º 1).
- Mova o laser para o ponto P2 e alinhe o ponto de nível dianteiro para o ponto P3 novamente (Figura  n.º 2).
- Utilizando uma marca para transferir a localização do ponto do nível para a frente na parede para o chão, marque a localização dos dois feixes quadrados como os pontos P4 e P5 no chão (Figura  n.º 2).
- Rode o laser 90° para que o ponto do nível para a frente para o ponto P4 (Figura  n.º 3).

8. Marque a localização do primeiro feixe quadrado como o ponto P6 no chão o mais próximo possível do ponto P1 (Figura ③ n.º 3).

9. Meça a distância entre os pontos P1 e P6 (Figura ③ n.º 3).

10. Se o valor da medição for superior à **Distância permissível entre P1 e P6** para a **Distância (D1)** correspondente na seguinte tabela, o laser deve ser reparado num centro de assistência autorizado.

Distância (D1)	Distância permissível entre P1 e P6
7,5 m	2,2 mm
9 m	2,7 mm
15 m	4,5 mm

11. Rode o laser 180° para que o ponto do nível para a frente para o ponto P5 (Figura ③ n.º 4).

12. Marque a localização do primeiro feixe quadrado como o ponto P7 no chão o mais próximo possível do ponto P1 (Figura ④ n.º 4).

13. Meça a distância entre os pontos P1 e P7 (Figura ④ n.º 4).

14. Se o valor da medição for superior à **Distância permissível entre P1 e P7** para a **Distância (D1)** correspondente na seguinte tabela, o laser deve ser reparado num centro de assistência autorizado.

Distância (D1)	Distância permissível entre P1 e P7
7,5 m	2,2 mm
9 m	2,7 mm
15 m	4,5 mm

## Utilizar o laser

### Sugestões relacionadas com o funcionamento

- Assinale sempre o centro do feixe criado pelo laser.
- As variações extremas de temperatura provocam o deslocamento das peças internas, o que pode afectar a precisão. Verifique a precisão com regularidade enquanto trabalha.
- Se deixar cair o laser, certifique-se de que ainda está calibrado.
- Desde que o laser esteja devidamente calibrado, é possível nivelá-lo automaticamente. Cada laser está calibrado de fábrica para encontrar o nivelamento adequado, desde que esteja posicionado numa superfície plana, com uma média de  $\pm 4^\circ$  de nivelamento. Não é necessário ajuste manual.
- Utilize o laser sobre uma superfície macia, plana e nivelada.

### Desligar o laser

Deslize o interruptor de alimentação/para o transporte para a posição Desligado/bloqueado (Figura ① n.º 1a) quando o laser não estiver a ser utilizado. Se o interruptor não estiver na posição Bloqueado, o laser não se desliga.

### Utilizar o laser com os acessórios



#### AVISO:

*Uma vez que apenas foram testados com este laser os acessórios disponibilizados pela Stanley, a utilização de outros acessórios com este laser pode ser perigosa.*

*Utilize apenas os acessórios da Stanley recomendados para utilização com este modelo. Os acessórios que podem ser adequados para um laser podem representar risco de ferimentos se forem utilizados noutra laser.*

A parte inferior do laser está equipada com roscas fêmeas de 1/4-20 e 5/8-11 (Figura ②) para utilizar acessórios actuais ou futuros da Stanley. Utilize apenas os acessórios da Stanley especificados para utilização com este laser. Siga as instruções fornecidas com o acessório.

Os acessórios recomendados para uso com o laser estão disponíveis, mediante um custo adicional, no seu fornecedor local ou centro de assistência autorizado. Se necessitar de ajuda para localizar um acessório, contacte o centro de assistência da Stanley mais próximo ou visite o nosso Website: <http://www.2helpU.com>.

## Utilizar o suporte em L

O suporte em L pode ser utilizado com o laser de pontos FMHT1-77413 ou FMHT1-77437. O suporte em L tem uma rosca macho de 1/4-20 na qual é montado o laser, assim ímanes e um buraco de fechadura para pendurar o laser numa parede.

## Manutenção

- Quando o laser não estiver a ser utilizado, limpe a parte exterior com um pano húmido, passe um pano seco e macio no laser para certificar-se de que está seco e depois armazene o laser na caixa do kit fornecido.
- Embora o exterior do laser seja resistente a solventes, NUNCA utilize solventes para limpar o laser.
- Não armazene o laser a uma temperatura inferior a -20 °C ou superior a 60 °C.
- Para manter a eficácia do seu trabalho, verifique regularmente o laser para certificar-se de que está bem calibrado.
- As verificações de calibração e outras reparações de manutenção podem ser efectuadas pelos centros de assistência da Stanley.

## Resolução de problemas

### Não é possível ligar o laser

- Se utilizar baterias AA, certifique-se do seguinte:
  - Cada bateria está instalada correctamente, de acordo com as polaridades (+) e (-) listados no interior do respectivo compartimento.
  - Os contactos das pilhas estão limpos e não apresentam sinais de ferrugem ou corrosão.
  - As baterias são novas, de elevada qualidade e de marca para reduzir a probabilidade de fuga do electrólito.
- Certifique-se de que as baterias AA funcionam correctamente. Em caso de dúvida, coloque baterias novas.
- Certifique-se de que mantém o laser seco.
- Se a unidade do laser aquecer a uma temperatura superior a 50 °C, não é possível ligar a unidade. Se tiver armazenado o laser num local com temperaturas muito elevadas, deixe-o arrefecer. O nível do laser não fica danificado se premir o interruptor de alimentação/bloqueio para o transporte antes de arrefecer à temperatura de funcionamento adequada.

## Os raios laser ficam intermitentes

Os lasers são concebidos para nivelamento automático para um ângulo médio de 4° em todas as direcções. Se o laser estiver inclinado ao ponto de não ser possível nivelar o mecanismo interno, os feixes laser começam a piscar, o que significa que o intervalo de inclinação foi excedido. OS RAIOS INTERMITENTES CRIADOS PELO LASER NÃO ESTÃO NEM A NÍVEL NEM A PRUMO E NÃO DEVEM SER UTILIZADOS PARA DETERMINAR OU MARCAR O NÍVEL OU O PRUMO. Tente posicionar o laser numa superfície mais nivelada.

## Os feixes laser não param de se mover

O laser é um instrumento de precisão. Por conseguinte, se não estiver posicionado numa superfície estável (e sem movimento), o laser continua a tentar encontrar uma posição nivelada. Se o feixe não parar de se mover, tente colocar o laser numa superfície mais estável. Além disso, certifique-se de que a superfície está relativamente plana e nivelada, para que o laser fique estável.

## Assistência e reparação

**Nota:** A desmontagem do nível do laser irá anular todas as garantias do produto.

Para garantir a SEGURANÇA e a FIABILIDADE do produto, os trabalhos de reparação, manutenção e ajuste devem ser realizados por centros de assistência autorizados. A assistência ou manutenção realizadas por pessoal que não possua as qualificações necessárias pode dar origem a ferimentos. Para localizar o seu centro de assistência da Stanley mais próximo, vá para <http://www.2helpU.com>

## Especificações

	<b>FMHT1-77413</b>	<b>FMHT1-77437</b>
Fonte de luz	Díodos laser	
Comprimento de onda do laser	Visível a 630 – 680 nm	Visível a 510 – 530 nm
Potência do laser	PRODUTO LASER DE CLASSE 2 $\leq$ 1,0 mW	
Gama de funcionamento	30 m	45 m
Precisão - todos os pontos, excepto o ponto de baixo	$\pm$ 2 mm por 10 m	
Precisão - ponto para baixo	$\pm$ 4 mm por 10 m	
Fonte de alimentação eléctrica	4 baterias AA (1,5 V) (6 V CC)	
Temperatura de funcionamento	-10 °C a 50 °C	
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 60 °C	
Características ambientais	Resistente à água e à poeira, de acordo com a IP54	

PT

## Inhoud

- Laser-informatie
- Veiligheid van de gebruiker
- Veiligheid van de accu
- Batterijen van het type AA plaatsen
- Het montageblok gebruiken
- De laser inschakelen
- Nauwkeurigheid van de laser controleren
- De laser gebruiken
- Onderhoud
- Oplossen van problemen
- Service en reparaties
- Specificaties


## Laser-informatie


De 5-punts lasers FMHT1-77413 en FMHT1-77437 zijn laserproducten van Klasse 2. De lasers zijn zelf-nivellerend laserge gereedschap dat kan worden gebruikt voor horizontale (waterpas) en verticale (loodlijn) uitlijningsprojecten.


## Veiligheid van de gebruiker

### Veiligheidsrichtlijnen

Onderstaande definities beschrijven de ernst van de gevolgen die met de verschillende signaalwoorden worden aangeduid. Lees de handleiding en let goed op deze symbolen.


 **GEVAAR:** Duidt een dreigende gevaarlijke situatie aan, die, als deze niet wordt vermeden, een ongeluk met dodelijke afloop of ernstig letsel tot gevolg zal hebben.

 **WAARSCHUWING:** Duidt een mogelijk gevaarlijke situatie aan, die, als deze niet wordt vermeden, een ongeluk met dodelijke afloop of ernstig letsel tot gevolg kan hebben.


 **LET OP:** Duidt een mogelijk gevaarlijke situatie aan, die, als deze niet wordt vermeden aan, licht of middelzwaar letsel tot gevolg kan hebben.


**KENNISGEVING:** Duidt een situatie in de praktijk aan die niet leidt tot persoonlijk letsel, maar, als deze niet wordt vermeden, materiële schade tot gevolg kan hebben.

Als u vragen of opmerkingen hierover hebt of over ander Stanley- gereedschap, ga dan naar <http://www.2helpU.com>.

 **WAARSCHUWING:** Lees alle instructies en zorg ervoor dat u ze begrijpt. Wanneer u geen gevolg geeft aan de waarschuwingen en instructies in deze handleiding, kan dat leiden tot ernstig persoonlijk letsel.

### BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

 **WAARSCHUWING:** Blootstelling aan laserstralen. Haal de laserwaterpas niet uit elkaar en breng er geen wijzigingen in aan. Het gereedschap bevat geen onderdelen waaraan de gebruiker onderhoud kan uitvoeren. Ernstige verwondingen aan de ogen zouden het gevolg kunnen zijn.


 **WAARSCHUWING:** Gevaarlijke straling. Gebruik van bedieningsfuncties of de uitvoering van aanpassingen of procedures die niet in deze handleiding worden beschreven, kunnen tot gevaarlijke blootstelling aan straling leiden.

Het label op uw laser kan de volgende symbolen vermelden.

Symbol	Betekenis
V	Volt
mW	Milliwatt
	Laser-waarschuwing
nm	Golflengte in nanometers
2	Klasse 2 Laser

### Waarschuwinglabels

Voor uw gemak en veiligheid worden de volgende labels op de laser vermeld.

  **WAARSCHUWING:** De gebruiker moet de instructiehandleiding lezen zodat het risico van letsel wordt beperkt.

 **WAARSCHUWING: LASER-STRALING. KIJK NIET IN DE STRAAL.** Klasse 2 Laser-product.



- **Werk niet met de laser in explosieve omgevingen, zoals in de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen en gassen of brandbaar stof.** Dit gereedschap kan vonken genereren die het stof of de dampen kunnen doen ontbranden.
- **Berg laser-gereedschap dat u niet gebruikt op buiten bereik van kinderen en andere personen die er niet mee kunnen werken.** Lasers zijn gevaarlijk in de handen van onervaren gebruikers.
- **Onderhoud aan het gereedschap MOET worden uitgevoerd door gekwalificeerde reparatiemonteurs.** Wanneer service of onderhoud wordt uitgevoerd door niet-gekwalificeerd personeel kan dat letsel tot gevolg hebben. Zoek het Stanley-servicecentrum bij u in de buurt, ga naar <http://www.2helpU.com>.

NL

- **Kijk niet met behulp van optisch gereedschap, zoals een telescoop naar de laserstraal.** Ernstige verwondingen aan de ogen zouden het gevolg kunnen zijn.
- **Plaats de laser niet ergens waar iemand al dan niet opzettelijk in de laserstraal kan kijken.** Ernstige verwondingen aan de ogen zouden het gevolg kunnen zijn.
- **Plaats de laserstraal niet bij een reflecterend oppervlak dat de laserstraal kan weerkaatsen en in de richting van iemands ogen kan sturen.** Ernstige verwondingen aan de ogen zouden het gevolg kunnen zijn.
- **Schakel het laserapparaat uit wanneer u het niet gebruikt.** Wanneer het laserapparaat aan blijft staan, vergroot dat het risico dat iemand in de laserstraal kijkt.
- **Breng op geen enkele wijze wijzigingen in de laser aan.** Wanneer u wijzigingen in het gereedschap aanbrengt, kan dat leiden tot gevaarlijke blootstelling aan laserstraling.
- **Werk niet met het laserapparaat in de buurt van kinderen en laat niet kinderen het laserapparaat bedienen.** Ernstige verwondingen aan de ogen kunnen hiervan het gevolg zijn.
- **Verwijder geen waarschuwingslabels en maak ze niet onleesbaar.** Als labels worden verwijderd, kan de gebruiker of kunnen anderen zichzelf onbedoeld blootstellen aan straling.
- **Plaats het laserapparaat stevig op een werksploeg oppervlak.** Als het laserapparaat valt, kan dat beschadiging van het apparaat of ernstig letsel tot gevolg hebben.

## Persoonlijke veiligheid

- **Blijf alert, kijk wat u doet en gebruik uw gezond verstand wanneer u met dit laserapparaat werkt.** Gebruik de laser niet wanneer u moe bent of onder invloed van verdovende middelen, alcohol of medicatie. Een oogblik van onoplettendheid tijdens het werken met laserproducten kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel.
- **Gebruik een uitrusting voor persoonlijke bescherming.** Draag altijd oogbescherming. Afhankelijk van de werkomstandigheden zal het dragen van een uitrusting voor persoonlijke bescherming, zoals een stofmasker, antislip veiligheidsschoenen, een helm en gehoorbescherming de kans op persoonlijk letsel verkleinen.

## Gebruik en verzorging van het gereedschap

- **Gebruik de laser niet als de schakelaar Power/Transport Lockniet goed werkt.** Gereedschap dat niet kan worden bediend met de aan/uit-schakelaar is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- **Volg de instructies in het gedeelte Onderhoud in deze handleiding.** Het gebruik van niet-goedgekeurde onderdelen of het niet opvolgen van de instructies in **Onderhoud** kan het risico van een elektrische schok of van letsel doen ontstaan.

## Veiligheid van de batterijen



### WAARSCHUWING:

**Batterijen kunnen exploderen of lekken en kunnen letsel of brand veroorzaken.** Bepker het risico door:

- Nauwgezet gevolg te geven aan alle instructies en waarschuwingen op het label van de batterij en de verpakking.
- Batterijen altijd op juiste wijze in te zetten en daarbij op de polariteit te letten (+ en -), volg de markeringen op de batterij en de apparatuur.
- Niet de polen van de batterij kort te sluiten.
- Niet niet-oplaadbare batterijen op te laden.
- Niet oude en nieuwe batterijen door elkaar te gebruiken. Alle batterijen tegelijkertijd te vervangen door nieuwe batterijen van hetzelfde merk en type.
- Lege batterijen onmiddellijk uit te nemen en volgens lokaal geldende voorschriften weg te doen.
- Niet batterijen in het vuur te gooien.
- Batterijen buiten bereik van kinderen te houden.
- Batterijen uit te nemen wanneer het toestel niet in gebruik is.

## Batterijen van het type AA plaatsen

Plaats nieuwe AA-batterijen in de laser FMIHT-17413 of FMIHT-17437.

- 1 Draai de laser ondersteboven.
- 2 Open op de laser de grenzel van de afdekking van het batterijvak (Afbeelding © #1).
- 3 Plaats vier nieuwe AA-batterijen van een goed merk, en let er daarbij op dat u de zijde + en - van de batterijen plaatst zoals wordt aangeduid aan de binnenzijde van het batterijvak (Afbeelding © #2).
- 4 Duw de afdekking van het batterijvak omlaag tot deze op z'n plaats klikt (Afbeelding © #3).
- 5 Schuif de schakelaar Power/Transport Lock naar rechts naar de stand Unlocked/ON (Afbeelding Ⓐ #1b).



6. Let erop dat op het toetsenblok (Afbeelding (A) #3b) (G) **groen** is (> 5%). Als (R) **rood** is, betekent dat dat het batterijniveau lager is dan 5%.
- De laser zal misschien nog wel enige tijd blijven werken terwijl het vermogen van de batterijen afneemt, maar de laserpunten zullen snel minder krachtig worden.
  - Wanneer u verse batterijen hebt geplaatst en de laser weer hebt ingeschakeld (ON), zullen de laserpunten weer heel helder zijn.
7. Schuif wanneer de laser niet in gebruik is, de schakelaar Power/Transport Lock naar LINKS in de stand Locked/OFF (Afbeelding (A) #1a) en spaar de batterijen.

- Dit is de **eerste maal dat u de laser gebruikt** (in het geval dat de laser blootgesteld is geweest aan extreme temperaturen).
- De laser is **al enige tijd niet op nauwkeurigheid gecontroleerd**.
- De laser is misschien **gevallen**.

## Nauwkeurigheid van de laser controleren

Het lasergereedschap wordt in de fabriek verzegeld en gekalibreerd. U wordt geadviseerd de nauwkeurigheid te controleren **voordat u de laser voor de eerste keer gebruikt** (in het geval dat de laser blootgesteld is geweest aan extreme temperaturen) en daarna regelmatig de nauwkeurigheid van uw werk te controleren. Volg deze richtlijnen, wanneer u een van de nauwkeurigheidsccontroles in deze handleiding uitvoert.

NL

## Het montageblok gebruiken

Aan de onderzijde van de laser bevindt zich een beweegbaar blok (Afbeelding (D)).

- Als u de laser met behulp van de magneten aan de voorzijde (Afbeelding (A) #2) **aan de zijkant van een stalen balk wilt bevestigen**, moet u het beweegbare blok **niet** uitschuiven (Afbeelding (D) #1). U kunt dan de punt die omlaag wijst uitlijnen met de rand van de stalen balk.
- U kunt de **laser monteren boven een punt op de vloer** (met behulp van een multi-functionele beugel of een statief) door het beweegbare blok uit te trekken tot het op z'n plaats klikt (Afbeelding (D) #2). Zo kunt u de punt van de laser die omlaag wijst, weergeven door het 5/8-11 montagegat en de laser over het 5/8-11 montagegat roteren zonder dat u de verticale positie van de laser hoeft te veranderen.

- Gebruik een zo groot mogelijke ruimte/afstand, dicht bij de werkafstand. Hoe groter de ruimte/afstand, des te gemakkelijker is het de nauwkeurigheid van de laser te meten.
- Plaats de laser op een glad, vlak, stabiel oppervlak dat in beide richtingen waterpas is.
- Markeer het middelpunt van de laserstraal.

## Nauwkeurigheid Loodrecht punt

De loodrecht-kalibratie van de laser kan het nauwkeurigst worden uitgevoerd wanneer er een aanzienlijke verticale hoogte beschikbaar is, in het ideale geval 7,5 m, met één persoon op de vloer die de laser plaatst en een ander persoon die in de buurt van het plafond de punt markeert die door de laser op het plafond wordt geprojecteerd.

## De laser inschakelen

- Plaats de laser op een glad, vlak en recht oppervlak.
- Schuif de schakelaar Power/Transport Lock naar rechts naar de stand Unlocked/ON (Afbeelding (A) #1b).
- Druk, zoals wordt getoond in Afbeelding (A) #3a, eenmaal op (C) er worden 3 punten weergegeven (boven, voor en onder de laser), en druk een tweede keer en er worden nog 2 punten rechts en links van de laser weergegeven.
- Controleer de laserstralen. Het laserapparaat is zo ontworpen dat het zichzelf waterpas stelt. Als het laserapparaat zo schuin staat dat het zichzelf niet waterpas kan stellen (> 4°), knippen de laserstralen steeds twee keer en knippert (A) voortdurend op het toetsenblok (Afbeelding (A) #3c).
- Als de laserstralen knippen, is de laser niet waterpas (of loodrecht) en mag **NIET WORDEN GEBRUIKT** voor het bepalen of markeren van een lijn waterpas of loodrecht. Zet de laser opnieuw goed neer op een oppervlak dat waterpas is.
- Als EEN van de volgende verklaringen WAAR is, ga dan verder met de instructies voor **Nauwkeurigheid van de laser controleren** EN GEBRUIK DAARNA PÁS DE LASER voor een project.

- Markeer punt P1 op de vloer (Afbeelding (F) #1).
- Schakel de laser in (ON) en druk eenmaal op (C) zodat de punten boven, voor en onder de laser worden weergegeven.
- Plaats de laser zo dat onderste punt wordt gecentreerd over punt P1 en markeer het midden van de bovenste punt op het plafond als punt P2 (Afbeelding (F) #1).
- Draai de laser 180°, en let er daarbij op dat de onderste punt gecentreerd blijft op punt P1 op de vloer (Afbeelding (F) #2).
- Markeer het midden van de bovenste punt op het plafond als punt P3 (Afbeelding (F) #2).
- Meet de afstand tussen punten P2 en P3.

- 7** Als uw meting groter is dan de **Toe te stane afstand tussen P2 & P3** voor de bijbehorende **Afstand tussen plafond en vloer** in de volgende tabel, moet de laser worden nagezien in een officieel servicecentrum.

Afstand tussen plafond & vloer	Toe te stane afstand tussen P2 & P3
4,5 m	1,8 mm
6 m	2,4 mm
9 m	3,6 mm
12 m	4,8 mm







- 8** Als uw meting groter is dan de **Toe te stane afstand tussen P1 & P3** voor de bijbehorende **Afstand tussen wanden** in de volgende tabel, moet de laser worden nagezien in een officieel servicecentrum.

Afstand tussen wanden	Toe te stane afstand tussen P1 & P3
6,0 m	3,6 mm
9,0 m	5,4 mm
15,0 m	9 mm
23,0 m	13,8 mm

NL

## Nauwkeurigheid Waterpas punt - Waterpas

Voor het controleren van de waterpas-kalibratie van het laser-apparaat zijn twee **parallele wanden nodig op ten minste 6 m van elkaar**.

- Schakel de laser in (ON) en druk twee maal op  zodat de punten boven, rechts en links van de laser worden weergegeven.
- Plaats de laser op 5 – 8 cm van de eerste wand. Voor het testen van de voorste laserpunt is het belangrijk dat de voorzijde van de laser op de wand is gericht (Afbeelding  #1).
- Markeer de positie van de laserpunt op de eerste wand als punt P1 (Afbeelding  #1).
- Draai de laser 180° en markeer de positie van de laserpunt op de tweede wand als punt P2 (Afbeelding  #1).
- Plaats de laser op 5 – 8 cm van de tweede wand. Voor het testen van de voorste laserpunt is het belangrijk dat de voorzijde van de laser op de wand is gericht (Afbeelding  #2) en stel de hoogte van de laser af tot de laserpunt punt P2 raakt.
- Draai de laser 180° en richt de laserpunt in de buurt van punt P1 op de eerste wand, en markeer punt P3 (Afbeelding  #2).
- Meet de verticale afstand tussen punten P1 en P3 op de eerste wand.

- 9** Herhaal stappen 2 tot en met 8 en controleer de nauwkeurigheid van de rechter punt en de linker punt, en let er daarbij op dat de laserpunt die u test, de laserpunt is op de wand ertegenover.

## Nauwkeurigheid Waterpas punt - Haaks

Voor het controleren van de haaksheid van de laserstralen is een **vertrek nodig van ten minste 10 m lang**. Alle markeringen kunnen op de vloer worden gemaakt door een doelwit voor de waterpas of haakse straal te plaatsen en de locatie op de vloer over te brengen.

**OPMERKING:** Ter waarborging van de nauwkeurigheid moet de afstand (D1) van P1 tot P2, P2 tot P3, P2 tot P4 en P2 tot P5 gelijk zijn.

- Markeer punt P1 op de vloer aan het ene uiteinde van het vertrek, zoals wordt getoond in Afbeelding  #1.
- Schakel de laser in (ON) en druk twee maal op  zodat de punten boven, rechts en links van de laser worden weergegeven.
- Plaats de laser zo dat onderste punt wordt gecentreerd over punt P1 en let er daarbij op dat de voorste punt op het verste uiteinde van het vertrek wijst (Afbeelding  #1).
- Breng met behulp van een doelwit de locatie van de voorste waterpas punt op de wand over op de vloer, markeer punt P2 op de vloer en richt vervolgens P3 op de vloer (Afbeelding  #2).
- Verplaats de laser naar P2 en zet de voorste waterpas punt weer tegenover P3 (Afbeelding  #2).
- Breng met behulp van een doelwit de locatie van de voorste waterpas punt op de wand over op de vloer, markeer de locatie van twee haakse stralen als de punten P4 en P5 op de vloer (Afbeelding  #2).
- Draai de laser 90°, zodat de voorste waterpas punt tegenover punt P4 staat (Afbeelding  #3).

8. Markeer de locatie van de eerste haakse straal als punt P6 op de vloer, zo dicht mogelijk bij punt P1 (Afbeelding ③ #3).

9. Meet de afstand tussen punten P1 en P6 (Afbeelding ③ #3).

10. Als de meting groter is dan de **Toe te stane afstand tussen P1 & P6** voor de bijbehorende **Afstand (D1)** in de volgende tabel, moet de laser worden nagezien in een officieel servicecentrum.

Afstand (D1)	Toe te stane afstand tussen P1 & P6
7,5 m	2,2 mm
9 m	2,7 mm
15 m	4,5 mm

11. Draai de laser 180°, zodat de voorste waterpas punt tegenover punt P5 staat (Afbeelding ③ #4).

12. Markeer de locatie van de tweede haakse straal als punt P7 op de vloer, zo dicht mogelijk bij punt P1 (Afbeelding ③ #4).

13. Meet de afstand tussen punten P1 en P7 (Afbeelding ③ #4).

14. Als de meting groter is dan de **Toe te stane afstand tussen P1 & P7** voor de bijbehorende **Afstand (D1)** in de volgende tabel, moet de laser worden nagezien in een officieel servicecentrum.

Afstand (D1)	Toe te stane afstand tussen P1 & P7
7,5 m	2,2 mm
9 m	2,7 mm
15 m	4,5 mm

## De laser gebruiken

### Bedieningstips

- Markeer altijd het middelpunt van de straal die door de laser wordt geprojecteerd.
- Extreme temperatuurwisselingen kunnen leiden tot beweging van interne onderdelen en dat kan de nauwkeurigheid nadelig beïnvloeden. Controleer de nauwkeurigheid vaak tijdens uw werkzaamheden.
- Als de laser is gevallen, controleer dan vooral altijd de kalibratie.
- Zolang de laser goed is gekalibreerd, stelt de laser zichzelf waterpas. Iedere laser wordt in de fabriek zo gekalibreerd dat waterpas wordt gevonden zolang het apparaat maar op een vlak oppervlak wordt geplaatst dat niet meer dan gemiddeld  $\pm 4^\circ$  van het waterpaspunt is verwijderd. Handmatige aanpassingen zijn niet nodig.
- Gebruik de laser op een glad, vlak en recht oppervlak.

### De laser uitschakelen

Schuif de schakelaar Power/Transport Lock naar de stand OFF/Locked (Afbeelding ① #1a) wanneer de laser niet in gebruik is. Staat de schakelaar niet in de vergrendelde positie (Locked), dan wordt het laser-apparaat niet uitgeschakeld.

### De laser gebruiken met accessoires



#### WAARSCHUWING:

*Accessoires die niet worden aangeboden door Stanley, zijn niet met deze laser getest, en daarom kan het gebruik van dergelijke accessoires met deze laser gevaarlijk zijn.*

*Gebruik alleen Stanley-accessoires die voor gebruik met dit model worden aanbevolen. Accessoires die misschien geschikt zijn voor de ene laser, kunnen gevaarlijk zijn wanneer ze op een andere laser worden gebruikt.*

De onderzijde van de laser is voorzien van een 1/4-20 en een 5/8-11 inwendige schroefdraad (Afbeelding ②) voor gebruik met nu en in de toekomst verkrijgbare Stanley-accessoires. Gebruik alleen Stanley-accessoires die voor gebruik met deze laser worden opgegeven. Volg de aanwijzingen die bij het accessoire worden geleverd.

Aanbevolen accessoires voor gebruik met deze laser zijn tegen meerprijs verkrijgbaar bij de dealer of het officiële servicecentrum bij u in de buurt. Heeft u hulp nodig bij het vinden van een accessoire, neem dan contact op met het Stanley-servicecentrum bij u in de buurt of ga naar de website: <http://www.2helpU.com>.

## De L-vormige beugel gebruiken

De L-vormige beugel kan worden gebruikt met de puntlaser FMHT1-77413 of FMHT1-77437. De L-vormige beugel heeft een schroefdraad (man) van 1/4-20 waarop u de laser kunt bevestigen, en magneten, en een sleutelgat-vormig gat waaraan de laser aan een wand kan worden gehangen.

## Onderhoud

- Wanneer u de laser niet meer gebruikt, maak dan de externe onderdelen ervan schoon met een vochtige doek, veeg vervolgens het apparaat droog met een droge doek en berg het vervolgens op in de meegeleverde gereedschapsdoos.
- De externe onderdelen van de laser zijn wel bestand tegen oplosmiddelen, maar u mag de laser NOOIT met dergelijke middelen schoonmaken.
- Berg het laserapparaat niet op bij temperaturen lager dan -20 °C of hoger dan 60 °C.
- Zorg ervoor dat u nauwkeurig werk kunt blijven leveren, controleer regelmatig de kalibratie van de laser.
- Controles van de kalibratie en andere onderhoudswerkzaamheden kunnen ook door Stanley-servicecentra worden uitgevoerd.

## Oplossen van problemen

### De laser kan niet worden ingeschakeld

- Worden AA-batterijen gebruikt, controleer dan:
  - Dat elke batterij goed is geplaatst, volgens de (+) en (-) dike aan de binnenzijde van het batterijvak wordt vermeld.
  - Dat de contacten van de batterijen schoon zijn en vrij van roest of corrosie.
  - Dat de batterijen nieuw zijn en van een goed merk, zodat de kans van lekkage van de batterijen wordt beperkt.
- Controleer dat de AA-batterijen in goede werkende staat zijn. Als u hierover twijfelt, probeer dan of het apparaat beter werkt met nieuwe batterijen.
- Let er vooral op dat de laser droog blijft.
- Als het laser-apparaat warmer wordt dan 50 °C, kan het niet worden ingeschakeld. Als het laser-apparaat is opgeborgen bij extreem hoge temperaturen, laat het dan afkoelen. De laser-waterpas zal niet beschadigd raken wanneer u de schakelaar Power/Transport Lock bedient voordat u het apparaat tot de juiste laatste temperatuur laat afkoelen.

## De laserstraal knippert

De lasers zijn ontworpen om zichzelf waterpas af te stellen tot op gemiddeld 4° in alle richtingen. Als de laser zo ver wordt gekanteld dat het interne mechanisme zichzelf niet waterpas kan afstellen, zullen de laserstralen knippen ten teken dat het kantelbereik is overschreden. ALS DE LASERSTRALEN KNIPPEREN, IS DE LASER NIET WATERPAS OF LOODRECHT EN MAG NIET WORDEN GEBRUIKT VOOR HET BEPALEN OF MAREKEREN VAN EEN LIJN WATERPAS OF LOODRECHT. Zet de laser opnieuw goed neer op een oppervlak dat beter waterpas is.

## De laserstralen blijven in beweging

De laser is precisie-instrument. Daarom zal de laser, als het apparaat niet op een stabiel (en stilstand) oppervlak is geplaatst, blijven proberen het waterpaspunt te vinden. Blijft de straal in beweging, plaats de laser dan op een stabiel oppervlak. Controleer ook dat het oppervlak betrekkelijk vlak en recht is, zodat de laser stabiel staat.

## Service en reparaties

**Opmerking:** Wanneer de laser wordt gedemonteerd, komen alle garanties op het product te vervallen.

De VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het product kunnen alleen worden gegarandeerd wanneer reparaties, onderhoudswerkzaamheden en afstellingen worden uitgevoerd door officiële servicecentra. Wanneer service of onderhoud wordt uitgevoerd door niet-gekwalificeerd personeel kan een risico van letsel ontstaan. Zoek het Stanley-servicecentrum bij u in de buurt, ga naar <http://www.2helpu.com>.

## Specificaties

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Lichtbron	Laser-diodes	
Laser-golflengte	630 – 680 nm zichtbaar	510 – 530 nm zichtbaar
Laser-vermogen	≤1,0 mW KLASSE 2 LASERPRODUCT	
Werkbereik	30 m	45 m
Nauwkeurigheid - alle punten, behalve punt omlaag	±2 mm per 10 m	
Nauwkeurigheid - punt omlaag	±4 mm per 10 m	
Voedingsbron	4 batterijen formaat AA (1,5V) (6V DC)	
Bedrijfstemperatuur	-10°C tot 50°C (14°F tot 122°F)	
Opslagtemperatuur	-20°C tot 60°C (-5°F tot 140°F)	
Milieu	Water- & stofbestendig volgens IP54	

NL

## Indhold

- Laserinformation
- Brugersikkerhed
- Batterisikkerhed
- Isætning af AA-batterier
- Brug af monteringsblok
- Sådan tændes laseren
- Kontrol af laserpræcision
- Brug af laseren
- Vedligeholdelse
- Fejlsøgning
- Service og reparationer
- Specifikationer

DK

## Laserinformation

FMHT1-77413 og FMHT1-77437 5 Dot lasere er laserprodukter fra klasse 2. Laserenhederne er selvnivellerende laserværktøj, som kan anvendes til horisontale (vater) og vertikale (lod) tilpasningsprojekter.

## Brugersikkerhed

### Retningslinjer for sikkerhed

De nedenstående definitioner beskriver sikkerhedsniveauet for hver enkelt signalord. Læs venligst vejledningen og vær opmærksom på disse symboler.

-  **FARE:** Indikerer en yderst farlig situation, som kan forårsage alvorlige kvæstelser eller ulykker med dødelig udgang, hvis de ikke undgås.
-  **ADVARSEL:** Indikerer en potentiel farlig situation, som kan forårsage alvorlige kvæstelser eller ulykker med dødelig udgang, hvis den ikke undgås.
-  **FORSIGTIG:** Indikerer en potentiel farlig situation, som kan forårsage mindre alvorlige eller moderate kvæstelser, hvis den ikke undgås.

**BEMÆRK:** Indikerer anvendelser, som ikke medfører kvæstelser, men kan forårsage materielle skader, hvis disse ikke undgås.

Hvis du har spørgsmål i forbindelse med dette eller andre Stanley værktøj, så besøg <http://www.2helpU.com>.



#### ADVARSEL:

**Læs og forstå alle instruktioner.** Hvis advarslerne og instruktionerne i denne vejledning ikke følges, er der fare for alvorlige personlige kvæstelser.

**OPBEVAR DISSE INSTRUKTIONER**



#### ADVARSEL:


**Eksponering af laserstrålinger. Laserværktøjet må ikke adskilles eller modificeres. Der findes ingen dele inden i apparatet, som brugeren kan reparere. Det kan medføre alvorlige øjenskader.**



#### ADVARSEL:

**Farlig stråling.** Brug af andre kontroller eller justeringer eller udførelse af andre procedurer end dem, der beskrives her, kan resultere i farlig stråling.

På etiketten på din laser findes muligvis følgende symboler.

Symbol	Betydning
V	Volt
mW	Milliwatt
	Laseradvarsel
nm	Bølgelængde i nanometer
2	Laser fra klasse 2

## Advarselsetiketter

For din bekvemmelighed og sikkerhed er der påsat følgende etiket på din laser.



**ADVARSEL:** For at reducere risikoen for kvæstelser, bør brugeren læse brugervejledningen.



**ADVARSEL: LASERSTRÅLING. SE IKKE DIREKTE IND I STRÅLEN.** Laserprodukt fra klasse 2.



- **Brug ikke laseren i områder med eksplosionsfare som f.eks. nær letantændelige væsker, gasser eller støv.** Dette værktøj kan danne gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- **Opbevar laseren uden for børns eller andre uøvede persons rækkevidde, når den ikke er i brug.** Lasere er farlige i hænderne på uøvede brugere.
- **Serviceering af værktøj SKAL skal udføres af kvalificeret reparationspersonale.** Serviceering eller vedligeholdelse udført af ukvalificeret personale kan medføre kvæstelser. Besøg <http://www.2helpU.com> for at finde en Stanley servicefilial i nærheden.
- **BRUG IKKE optiske værktøjer som f.eks. et teleskop eller linser til at se ind i laserstrålen.** Det kan medføre alvorlige øjenskader.
- **Laseren må ikke placeres i en position, som udgør et uvedkommende med eller uden forsøg kigger ind i laserstrålen.** Det kan medføre alvorlige øjenskader.
- **Laseren må ikke anbringes i nærheden af en reflekterende overflade, som forårsager at laserstrålen reflekteres hen mod uvedkommende persons øjne.** Det kan medføre alvorlige øjenskader.
- **Sluk for laseren, når den ikke er i brug.** Faren for at se ind i laserstrålen forøges, så længe den er tændt.
- **Laseren må på ingen måde modificeres.** Modificering af værktøjet kan resultere i farlig laserstråling.
- **Laseren må ikke anvendes i nærheden af børn, og lad ikke børn bruge laseren.** Det kan medføre alvorlige øjenskader.
- **Fjern eller overdæk ikke advarselstiketter.** Hvis etiketterne fjernes, kan brugeren eller andre uvedkommende personer udsættes for utilsigtet stråling.
- **Placér laseren sikkert på en jævn overflade.** Hvis laseren falder ned, kan det medføre beskadigelse af laseren eller alvorlige kvæstelser.

## Personlig sikkerhed

- Vær opmærksom, hold øje med hvad du gør, og brug almindelig sund fornuft, når du anvender et laseren. Brug ikke laseren, når du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin. Et øjebliklig uopmærksomhed under betjening af laseren kan forårsage alvorlige personskader.
- Anvend personligt beskyttelsesudstyr. Anvend altid øjenbeskyttelse. Alt efter arbejdsforholdene skal der bæres beskyttelsesudstyr så som støvmaske, skridsikre sko, hård hjelm og høreværn, hvilket reducerer faren for kvæstelser.

## Brug og vedligeholdelse af værktøj

- Laseren må ikke anvendes, hvis tænd/sluk/transportlås-kontakten ikke kan tænde eller slukke for laseren. Ethvert værktøj, der ikke kan kontrolleres med kontakten, er farligt og skal repareres.
- Følg instruktionerne i afsnittet **Vedligeholdelse** i denne vejledning. Brug af uautoriserede dele eller hvis instruktionerne under **Vedligeholdelse** ikke læses, er der fare elektrisk stød eller kvæstelser.

## Batterisikkerhed



### ADVARSEL:

**Batterier kan eksplosere eller lække og forårsage kvæstelser eller brand.** Overhold følgende for at formindske denne fare:

- Følg omhyggeligt alle instruktioner og advarsler på batterietiketten og -emballage.
- Batterier skal altid sættes korrekt mhp. polariteten (+ og -), iht. markeringerne på batteriet og udstyret.
- Kortslut ikke batteripoler.
- Oplad ikke engangs-batterier.
- Bland ikke gamle batterier med nye. Udskift alle batterier med nye batterier af samme mærke og type samtidigt.
- Tag alle brugte batterier ud med det samme og bortskaf dem iht. bestemmelserne.
- Udsæt ikke batterier for ild.
- Batterierne skal være uden for børns rækkevidde.
- Fjern batterierne, når apparatet ikke er i brug.

## Isætning af AA-batterier

Isæt nye AA-batterier i FMHT1-77413 eller FMHT1-77437 laseren.

1. Vend laseren på hovedet.
2. Løft lasken op på laseren for at åbne batterirummets dæksel (ill. © #1).
3. Isæt fire nye mærkevare AA batterier af høj kvalitet og sørg for at placere - og + enderne for hvert batteri i overensstemmelse med markeringerne inden i batterirummet (ill. © #2).
4. Skub batterirummets dæksel nedad, indtil det går i indgreb (ill. © #3).

DK

5. Skub tænd/sluk/transportlås-kontakten til højre hen mod afspærring/ON-positionen (ill. (A) #1b).
6. På tastaturet (ill. (A) #3b) skal du sørge for, at (G) er grøn (> 5%). Hvis (G) er rød, betyder dette, at batteriniveauet er under 5%.
- Laseren fungerer endnu et kort stykke tid, mens batteriets opladning aftager og laserprikkerne hurtigt mister deres styrke.
  - Efter der er isat nye batterier, og laseren slås ON igen, vender laserprikkerne tilbage til fuld lysstyrke.
7. Når laseren ikke er i brug, skal du skubbe tænd/sluk/transportlås-kontakten til VENSTRE til låst/OFF-position (ill. (A) #1a) for at spare batteristrøm.

DK

## Brug af monteringsblok

På bunden af laseren er der en bevægelig blok (ill. (D)).

- For at bruge magneterne på forsiden af laseren (ill. (A) #2) til at **montere laseren mod siden af stålstrålen** må du **ikke** udvide den bevægelige blok (ill. (D) #1). Dette gør det muligt at justere den nederste prik med stålstrålen kant.
- For at **montere laseren over et punkt på gulvet** (ved hjælp af et multifunktionsbeslag eller en trefod) skal du trække den bevægelige blok ud, indtil den klikker på plads (ill. (D) #2). Dette gør det muligt at vise den nederste prik gennem 5/8-11 monteringshullet og at rotere laseren over 5/8-11 monteringshullet uden at flytte laserens vertikale position.

## Sådan tændes laseren

1. Placér laseren på en glat, plan, jævn overflade.
2. Skub tænd/sluk/transportlås-kontakten til højre hen mod afspærring/ON-positionen (ill. (A) #1b).
3. Som vist på ill. (A) #3a, skal du trykke på (G) én gang for at vise 3 prikker (over, foran og under laseren) og en gang til for at vise 2 ekstra prikker til højre og venstre for laseren.
4. Kontrollér laserstrålerne. Laseren er konstrueret til selvnivellering. Hvis laseren er vipet så meget, at den ikke kan selvnivellere (> 4°), blinker laserstrålerne kontinuerligt to gange, og (G) blinker konstant på tastaturet (ill. (A) #3c).
5. Hvis laserstrålerne blinker, er laseren ikke i vater (eller i lod) og SKAL IKKE ANVENDES til bestemmelse eller markering i vater eller lod. Placér laseren igen på en jævn overflade.

6. Hvis NOGLE af følgende konstateringer er SANDE, skal der fortsættes med instruktionerne for **Kontrol af laserpræcision** I DEN LASEREN ANVENDES til et projekt.
- Dette er **første gang du anvender laseren** (i tilfælde af at laseren er blevet udsat for ekstremt høje temperaturer).
  - Laseren er **ikke blevet kontrolleret for præcision i et stykke tid**.
  - Laseren er muligvis styret ned.

## Kontrol af laserpræcision

Laserværktøjet er tætnet og kalibreret på fabrikken. Det anbefales, at du udfører en præcisionskontrol **inden brug af laseren den første gang** (i tilfælde af at laseren blev udsat for ekstremt høje temperaturer) og derefter regelmæssigt for at sikre præcisionen af dit arbejde. Når der udføres præcisionskontroller, som er nævnt i denne vejledning, skal disse retningslinjer følges:

- Brug det/den størst mulige område/afstand, der er tæt på den afstand, som værktøjet vil blive anvendt på. Jo større område/afstanden er, jo lettere bliver det at måle laseren præcision.
- Placér laseren på en glat, jævn og stabil overflade, som er i vater i begge retninger.
- Markér midten af laserstrålen.

## Lod-prik-præcision

Kontrollen af lod kalibreringen for laseren kan gøres mest præcist, når der er tilstrækkelig vertikal højde til rådighed, hvilket ideelt er 7,5 m (25'), med en person i gulvhøjde, som positionerer laseren og, en anden person tæt ved loftet til at markere prikken, som laseren danner med strålen i loftet.

1. Markér punkt P1 på gulvet (ill. (F) #1).
2. Tænd for laseren og tryk (G) én gang for at få vist prikkerne over, foran og under laseren.
3. Placér laseren således, at den nederste prik er centreret over punkt P1, og markér midten af den øverste prik i loftet som ved punkt P2 (ill. (F) #1).
4. Drej laseren 180°, og kontrollér at den nederste prik forbliver centreret på punkt P1 på gulvet (ill. (F) #2).
5. Markér midten af den øverste prik i loftet som ved punkt P3 (ill. (F) #2).
6. Mål afstanden mellem punkt P2 og P3.



- 7 Hvis din måling er større end **Tilladt afstand mellem P2 & P3** for den tilsvarende **Afstand mellem loft & gulvi** følgende skema, skal laseren serviceres hos et autoriseret servicecenter.

Afstand mellem loft & gulv	Tilladt afstand mellem P2 & P3
4,5 m (15')	1/16" (1.8mm)
6 m (20')	3/32" (2.4mm)
9 m (30')	9/64" (3.6mm)
12 m (40')	3/16" (4.8mm)

- 8 Hvis din måling er større end den **Tilladte afstand mellem punkt P1 & P3** for den tilsvarende **Afstand mellem væggene** i følgende skema, skal laseren serviceres hos et autoriseret servicecenter.

Afstand mellem væggene	Tilladt afstand mellem P1 & P3
20' (6.0m)	3,6mm (9/64")
30' (9.0m)	5,4mm (7/32")
50' (15.0m)	9mm (11/32")
75' (23.0m)	13,8mm (9/16")

## Niveau-prik-præcision - Niveau

Kontrol af niveaukalibreringen af laserenheden kræver to **parallelle vægge mindst 20' (6 m) fra hinanden**.

- Tænd for laseren og tryk  to gange for at få vist prikkerne over, foran, under og til højre og venstre for laseren.
- Placér laseren 2"-3" (5-8 cm) fra den første væg. For at teste den forreste laserprik skal du sørge for, at forsiden af laseren er over for væggen (ill.  #1).
- Markér laserprikkens position på den første væg som punkt P1 (ill.  #1).
- Drej laseren 180°, og markér laserprikkens position på den anden væg som punkt P2 (ill.  #1).
- Placér laseren 2"-3" (5-8 cm) fra den anden væg. For at teste den forreste laserprik skal du sørge for, at forsiden af laseren er over for væggen (ill.  #2), og justér laserens højde indtil laserpunktet rammer punkt P2.
- Drej laseren 180° og sigt laserprikken mod punkt P1 på den første væg og markér punkt P3 (ill.  #2).
- Mål den vertikale afstand mellem punkt P1 og P3 på den første væg.


- 9 Gentag trin 2 til 8 for at kontrollere præcisionen af den højre prik og derefter venstre prik, og sørg for, at den laserprik du tester, er den laserprik der vender mod hver væg.

DK

## Niveau-prik-præcision - Firkant

Kontrol af kvadratheden af laserstrålerne kræver et **rum, der er mindst 10 m (35') langt**. Alle markeringer kan foretages på gulvet ved at placere et mål foran niveauet eller den firkantede stråle og overføre placeringen til gulvet.

**BEMÆRK:** For at sikre præcision bør afstanden (D1) fra P1 til P2, P2 til P3, P2 til P4, og P2 til P5 være den samme.

- Markér punkt P1 på gulvet i den ene ende af rummet, som vist i ill.  #1.
- Tænd for laseren og tryk  to gange for at få vist prikkerne over, foran, under og til højre og venstre for laseren.
- Placer laseren så den nederste prik er centreret over punkt P1, og sørg for, at de forreste prikker peger mod den fjerneste ende af rummet (ill.  #1).
- Ved brug af et mål til at overføre det forreste niveau prikplacering på væggen til gulvet skal du markere punkt P2 på gulvet og derefter punkt P3 på gulvet (ill.  #1).
- Flyt laseren til punkt P2 og tilpas det forreste niveau-prik til punkt P3 igen (ill.  #2).
- Ved brug af et mål til at overføre det forreste niveau prikplacering på væggen til gulvet skal du markere placeringen af af to firkantede stråler som punkterne P4 og P5 på gulvet (ill.  #2).
- Drej laseren 90° så den forreste niveau-prik justeres til punkt P4 (ill.  #3).

8. Markér placeringen af den første firkantstråle som punkt P6 på gulvet så tæt som muligt på punkt P1 (ill. Ⓒ #3).

9. Mål afstanden mellem punkt P1 og P6 (ill. Ⓒ #3).

10. Hvis din måling er større end den **Tilladte afstand mellem punkt P1 & P6** for den tilsvarende **afstand (D1)** i følgende skema, skal laseren serviceres hos et autoriseret servicecenter.

Afstand (D1)	Tilladt afstand mellem P1 & P6
7,5m (25')	3/32" (2.2mm)
9 m (30')	7/64" (2.7mm)
15m (50')	3/16"(4.5mm)

DK

11. Drej laseren 180° så den forreste niveau-prik justeres til punkt P5 (ill. Ⓒ #4).

12. Markér placeringen af den anden firkantstråle som punkt P7 på gulvet så tæt som muligt på punkt P1 (ill. Ⓒ #4).

13. Mål afstanden mellem punkt P1 og P7 (ill. Ⓒ #4).

14. Hvis din måling er større end den **Tilladte afstand mellem punkt P1 & P7** for den tilsvarende **afstand (D1)** i følgende skema, skal laseren serviceres hos et autoriseret servicecenter.

Afstand (D1)	Tilladt afstand mellem P1 & P7
7,5m (25')	3/32" (2.2mm)
9 m (30')	7/64" (2.7mm)
15m (50')	3/16"(4.5mm)

## Brug af laseren

### Betjeningsstips

- Markér altid midten af strålen, som laseren danner.
- Ekstreme temperaturændringer kan forårsage at indvendige dele bevæger sig, hvilket har indflydelse på præcisionen. Kontrollér præcisionen ofte under arbejdet.
- Hvis laseren falder ned på gulvet, skal du kontrollere, at den stadig er kalibreret.
- Så længe laseren er kalibreret korrekt, er den selvnivellerende. Hver laser er kalibreret på fabrikken til at finde vater, så længe den er positioneret på en flad overflade inden for ca. ± 4" ft. vater. Det er ikke nødvendigt med manuelle justeringer.
- Brug laseren på en glat, plan, jævn overflade.

### Sådan slukkes laseren

Skub tænd/sluk/transportlås-kontakten hen på OFF/ låsepositionen (ill. Ⓐ #1a), når laseren ikke er i brug. Hvis kontakten ikke er placeret i den låste position, slukkes laseren ikke.

### Brug af laseren med tilbehør



#### ADVARSEL:

*Siden andet tilbehør end det, der tilbydes af Stanley, ikke er blevet afprøvet med denne laser, kan brug af sådant tilbehør med denne laser være farlig.*

*Brug kun Stanley tilbehør, som er anbefalet til brug med denne model. Tilbehør, der kan være velegnet til en laser, kan skabe risiko for personskade, når det bruges med en anden laser.*

Bunden af laseren er udstyret med 1/4-20 og 5/8-11 hungevind (ill. Ⓑ), som passer til aktuelt eller nyt Stanley tilbehør. Brug kun Stanley tilbehør, som er specificeret til brug med denne laser. Følg vejledningen der følger med tilbehøret.

Anbefalet tilbehør til brug med denne laser kan købes hos din lokale forhandler eller autoriserede servicecenter. Hvis du har brug for hjælp med at finde tilbehør, bedes du kontakte Stanley servicecenteret, eller besøge vores websted: <http://www.2helpU.com>.

## Brug af L-beslag

L-beslaget kan bruges med FMHT1-77413 eller FMHT1-77437 dot laseren. L-beslaget har et 1/4-20 hangevind, som laseren kan sættes på, samt magneter og et nøglehul til at hænge laseren fra en væg.

## Vedligeholdelse

- Når laseren ikke er i brug, skal de udvendige dele rengøres med en fugtig klud, laseren skal tørres af med en blød, tør klud - vær sikker på at den er tør - og derefter skal den deponeres i den medleverede kasse.
- Selvom laserens ydre er modstandsdygtig over for opløsningsmidler, må der ALDRIG anvendes opløsningsmidler til at rengøre laseren.
- Undlad at opbevare laseren ved temperaturer på under -20°C (-5°F) eller over 60°C (140°F).
- For at bibeholde nøjagtigheden af dit arbejde, skal laseren kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at den er kalibreret korrekt.
- Kalibreringskontroller og andre vedligeholdelsesreparationer kan udføres af Stanley-servicecentre.

## Fejlsøgning

### Laseren tænder ikke

- Hvis der anvendes AA batterier, skal du kontrollere om:
  - Hver batteri er isat korrekt i overensstemmelse med (+) og (-) mærkerne inden i batterirummet.
  - Batterikontakterne er rene og uden rust eller korrosion.
  - Batterierne er nye mærkebatterier af høj kvalitet for at reducere risikoen for at batterierne lækker.
- Kontrollér at AA batterier er i korrekt stand. Hvis du er i tvivl, så sæt nye batterier i.
- Vær sikker på at laseren er tør.
- Hvis laserenheden er opvarmet til over 50 °C (120 °F), kan den ikke TÆNDES. Hvis laseren har været opbevaret under ekstremt høje temperaturer, så giv den tid til at køle af. Lasemivelleringen beskadiges ikke ved at anvende tænd/sluk/transportlase-kontakten inden afkølingen til korrekt driftstemperatur.

## Laserstrålen blinker

Laseren er konstrueret til at være selvnivellerende op til ca. 4° i alle retninger. Hvis laseren er vippec så meget, at den interne mekanisme ikke kan stille sig selv i vater, vil laseren blinke, hvilket indikerer at hælningsområdet er blevet overskredet. LASERSTRÅLERNE BLINKER, NÅR DEN IKKE ER I VATER ELLER I LOD, OG IKKE SKAL ANVENDES TIL BESTEMMELSE ELLER MARKERING I VATER ELLER LOD. Placér laseren igen på en mere jævn overflade.

## Laserstrålerne bliver ved med at bevæge sig

Laseren er et præcisionsinstrument. Hvis det ikke placeres på en stabil (og ubevægelig) overflade, vil laseren derfor blive ved med at forsøge at finde vater. Hvis strålen ikke vil holde op med at bevæge sig, så prøv at placere laseren på en mere stabil overflade. Forsøg også at sørge for at overfladen er relativt flad og nivelleret, så laseren er mere stabil.

DK

## Service og reparationer

**Bemærk:** *Garantien bortfalder, hvis lasemivelleringsenheden demonteres.*

For at sikre produktets SIKKERHED og PÅLIDELIGHED, bør reparationer, vedligeholdelse og justeringer udføres af autoriserede servicecentre. Servicering eller vedligeholdelse udført af ukvalificeret personale kan resultere i farer for kvæstelser. Besøg <http://www.2helpU.com> for at finde en Stanley servicefilial i nærheden.

## Specifikationer

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Lyskilde	Laserdioder	
Laserbølgelængde	630 – 680 nm synlig	510 – 530 nm synlig
Lasereffekt	≤1.0 mW LASERPRODUKT FRA KLASSE 2	
Arbejdsområde	30 m (100')	45 m (150')
Præcision - alle prikker med undtagelse af nederste prik	±2 mm pr. 10 m (±5/64" pr. 10')	
Præcision - nederste prik	±4 mm pr. 10 m (±5/16" pr. 30')	
Forsyningskilde	4 AA (1,5 V) batterier (6V DC)	
Driftstemperatur	-10°C til 50°C (14°F til 122°F)	
Opbevaringstemperatur	-20°C til 60°C (-5°F til 140°F)	
Miljø	Vand & støvresistent iht. IP54	

DK

## Innehåll

- Laserinformation
- Användarsäkerhet
- Battersäkerhet
- Installation av AA-batterier
- Användning av monteringsblock
- Slå på lasern
- Kontrollera laserns korrekthet
- Använda lasern
- Underhåll
- Felsökning
- Service och reparationer
- Specifikationer


## Laserinformation


FMHT1-77413 och FMHT1-77437 fempunktlaser är klass 2 laserprodukter. Lasern är självvillerande laserverktyg som kan användas för horisontell (avvägt) och vertikalt (lodrät) inställningsprojekt.


## Användarsäkerhet

### Säkerhetsriktlinjer

Definitionerna nedan beskriver nivån på skärpan hos varje signalord. Läs igenom manualen och var uppmärksam på dessa symboler.


 **FARA:** Indikerar en akut farlig situation som, om den inte undviks, resulterar i dödsfall eller allvarlig skada.

 **WARNING:** Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.


 **FÖRSIKTIGHET:** Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i mindre eller moderata skador.


**OBSERVERA:** Indikerar ex praxis om inte är relaterat till personskador vilka, om de inte undviks, kan resultera i egendomsskador.

Om du har några frågor eller kommentarer om detta eller något Stanley-verktyg, gå till <http://www.2helpu.com>.

 **WARNING:**  
**Läs igenom och förstå alla instruktioner.** Om inte varningarna och instruktionerna i denna manual följs kan det resultera i allvarliga personskador.

### SPARA DESSA INSTRUKTIONER

 **WARNING:**  
**Laserstrålningsexponering. Demonera inte eller modifiera laserpasset. Det finns inga användarservicebara delar på insidan. Allvarliga ögonskador kan uppstå.**

 **WARNING:**  
**Farlig strålning.** Användning av kontrollerna eller inställningar eller prestanda av andra procedurer än de som specificeras här kan resultera i farlig exponering av strålning.

Etiketten på din laser kan inkludera följande symboler.

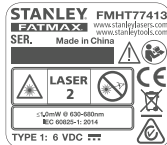
Symbol	Betydelse
V	Volt
mW	Milliwatt
	Laservarning
nm	Våglängd i nanometer
2	Klass 2 laser

### Varningsetiketter

För din bekvämlighet och säkerhet finns följande etiketter på din laser.

  **WARNING:** För att minska risken för skador måste användaren läsa bruksanvisningen.

  **WARNING: LASERSTRÅLNING. STIRRA INTE IN I STRÅLEN.** Klass 2 laserprodukt.



- **Använd inte lasern i explosiv atmosfär, såsom i närheten av lättantändliga vätskor, gaser eller damm.** Detta verktyg skapar gnistor som kan antända damm eller ångor.
- **Förvara lasrar som är ingång utom räckhåll för barn och andra utbildade personer.** Lasrar kan vara farliga i händerna på utbildade användare.
- **Verktjgsservice MÅSTE utföras av kvalificerade reparatörer.** Service eller underhåll som utförs av okvalificerade personer kan resultera i skador. För att hitta ditt närmaste Stanley servicecenter <http://www.2helpU.com>.
- **Använda inte optiska verktyg som ett teleskop eller överföring för att visa laserstrålen.** Allvarliga ögonskador kan uppstå.
- **Placera inte lasern i en position där den kan göra att någon avsiktligt eller oavsiktligt stirrar in i laserstrålen.** Allvarliga ögonskador kan uppstå.
- **Placera inte lasern nära reflekterande ytor som kan reflektera laserstrålen mot någons ögon.** Allvarliga ögonskador kan uppstå.
- **Stäng av lasern när den inte används.** Lämna lasern påslagen ökar risken för att någon stirrar in i laserstrålen.
- **Modifiera inte lasern på något sätt.** Modifiering av verktyget kan resultera i exponering av farlig laserstrålning.
- **Använd inte lasern runt barn eller låta barn använda lasern.** Allvarliga ögonskador kan uppstå.
- **Ta inte bort eller förstör varningsetiketter.** Om etiketter tas bort kan användare oavsiktligt exponera sig själva för strålningen.
- **Placera lasern säkert på en plan yta.** Om laser faller ned kan det resultera i skador på lasern eller allvarliga personskador.

SE

## Personlig säkerhet

- **Var uppmärksam, titta på vad du gör och använd sunt förnuft när lasern används.** Använd inte lasern när du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller mediciner. En ögonblicks ouppmärksamhet när lasern används kan resultera i allvarliga personskador.
- **Använd personlig skyddsutrustning.** Använd alltid skyddsglasögon. Beroende på arbetsförhållandena, användning av skyddsutrustning såsom dammask, halkfräa, skydd, hjälm och hörselskydd minskar risken för personskador.

## Verktyg användning och skötsel

- **Använd inte lasern om Ström-/transportlåset inte slår på eller stänger av lasern.** Alla verktyg som inte kan kontrolleras av strömbrytaren är farliga och måste repareras.
- **Följ instruktionerna i sektionen Underhåll i denna manual.** Användning av obehöriga delar eller att instruktionerna under **Underhåll** inte följs kan utgöra en risk för elektriska stötar eller skador.

## Batterisäkerhet



### WARNING:

**Batterier kan explodera eller läcka och kan orsaka skador eller brand.** För att minska risken:

- Följ noga alla instruktioner och varningar på batterietiketten och paketet.
- Sätt alltid i batterierna med korrekt polaritet (+ och –), såsom markerats på batteriet och i facket.
- Kortslut inte batterikontaktarna.
- Ladda inte engångsbatterier.
- Blanda inte nya och gamla batterier. Byt alla batterier samtidigt till nya batterier av samma märke och typ.
- Ta bort förbrukade batterier omedelbart och lämna dem till batteriåtervinningen.
- Kasta inte batterier i elden.
- Förvara alltid batterier utom räckhåll för barn.
- Ta bort batterierna när enheten inte används.

## Installering av AA-batterier

Sätt i nya AA-batterier i FMHT1-77413 eller FMHT1-77437.

- 1 Vänd lasern upp och ned.
- 2 Lyft upp haken på lasern för att öppna batterifacket (bild © #1).
- 3 Sätt i fyra nya, högkvalitativa AA-batterier, se till att positionen på - och + på varje batteri motsvarar märkningen på insidan av batterifacket (bild © #2).
- 4 Skjut batterifackets lock nedåt tills det snäpper på plats (bild © #3).
- 5 Skjut Ström-/transportlåset åt höger till Upplåst/PÅ positionen (bild Ⓐ #1b).

6. På knappsatsen (bild **A** #3b), se till att **(G)** är **grön** (> 5 %). Om **(G)** är **röd**, betyder det att batterinivån är under 5 %.
- Lasern kan fortsätta att arbeta under en kort period medan batterienergin fortsätter att tömmas, men laserpunkterna kommer snabbt att försvagas.
  - Efter att nya batterier har satts i och lasern är PÅ igen, kommer lasers linjer och punkter att återgå till full ljusstyrka.
7. När lasern inte används, se till att Ström-/transportlåset är placerat åt VÄNSTER till Låst/AV-positionen (bild **A** #1a) för att spara batterienergi.

## Användning av monteringsblock

I botten av lasern finns ett flyttbart block (bild **D**).

- Om du vill använda magneterna på framsidan av lasern (bild **A** #2) för att **montera lasern mot sidan av en stålbalk**, dra **inte** ut det flyttbara blocket (bild **D** #1). Detta gör att den nedersta punkten kan riktas in med kanten på stålbalken.
- För att **montera lasern över en punkt på golvet** (med hjälp av en multifunktionell konsol eller ett stativ), dra ut det rörliga blocket tills det klickar på plats (bild **D** #2). Detta gör det möjligt för laserns nedre punkt att visas genom 5/8-11-monteringshållet och lasern kan roteras över 5/8-11-monteringshållet utan att flytta den vertikala positionen för lasern.

## Slå PÅ lasern

1. Placera lasern säkert på en jämn, slät och plan yta.
2. Skjut Ström-/transportlåset åt höger till Upplåst/PÅ positionen (bild **A** #1b).
3. Såsom visas i bild **A** #3a, tryck på **(C)** en gång för att visa tre punkter (över, framför och nedanför lasern) och en andra gång för att visa två ytterligare punkter till höger och till vänster om lasern.
4. Kontrollera laserstrålarna. Lasern är designad att vara självnivellerande. Om lasern lutar så mycket att den inte kan självnivellera (> 4°), kommer laserstrålarna kontinuerligt att blinka två gånger och **(B)** kommer att blinka konstant på knappsatsen (bild **A** #3c).
5. Om laserstrålen blinkar, är inte lasern i nivå (eller lodrätt) och SKALL INTE ANVÄNDAS för avgörande eller markering av nivellering eller lodning. Försök att placera om lasern på en plan yta.

6. Om NÅGON av följande uppgifter är SANN, fortsatt med instruktionerna för **Kontrollera lasern korrekthet** INNAN LASERN ANVÄNDS för ett projekt.
- Detta är **första gången du använder lasern** (om lasern exponerats för extrema temperaturer).
  - Lasern korrekthet har **inte kontrollerats på ett tag**.
  - Lasern kan ha **tappats**.

## Kontrollera laserns korrekthet

Laserverktyg är förseglade och kalibrerade från fabriken. Det rekommenderas att du utför en korrekthetskontroll **före användning av lasern första gången** (om lasern har exponerats för extrema temperaturer) och sedan regelbundet för att garantera korrektheten för ditt arbete. När någon av korrekthetskontrollerna utförs som listas i denna manual, följ dessa riktlinjer.

- Använd största område/avstånd som är möjligt, närmast till driftavståndet. Ju större område/avstånd desto lättare att avgöra korrektheten hos lasern.
- Placera lasern på en slät och plan yta som är vägrät i båda riktningarna.
- Markera centrum av laserstrålen.

### Lodpunkts korrekthet

Kontroll av lodkalibreringen hos lasern kan göras mycket korrekt när det finns många vertikala höjder tillgängliga, idealiskt 25' (7,5 m), med en person på golvet som positionerar lasern och en annan person nära ett tak för att markera punkten som skapas av strålen i taket.

1. Markera punkt P1 på golvet (bild **F** #1).
2. Slå PÅ lasern och tryck på **(C)** en gång för att visa punkter ovanför, framför och under lasern.
3. Placera lasern så att den nedre punkten är centrerad över punkt P1 och markera centrum på den övre punkten i taket som punkt P2 (bild **F** #1).
4. Vrid lasern 180°, se till att den nedre punkten fortfarande är centrerad på punkt P1 på golvet (bild **F** #2).
5. Markera centrum på den övre punkten i taket som punkt P3 (bild **F** #2).
6. Mät det vertikala avståndet mellan punkterna P2 och P3.

SE







- 7** Om din mätning är större än det **Tillåtna avstånd mellan P2 och P3** för motsvarande **avstånd mellan tak och golv** i följande tabell måste lasern lämnas för service hos ett auktoriserat servicecenter.

Avstånd mellan tak och golv	Tillåten avstånd mellan P2 och P3
15' (4,5 m)	1/16" (1,8mm)
20' (6m)	3/32" (2,4mm)
30' (9m)	9/64" (3,6mm)
40' (12m)	3/16" (4,8mm)

## Nivå punkts korrekthet - Plant

Att kontrollera nivåkalibreringen för laserenheten kräver två parallella väggar med åtminstone 20' (6 m) mellanrum.

SE

- Slå PÅ lasern och tryck på  två gånger för att visa punkter ovanför, framför och under samt till höger och vänster om lasern.
- Placera lasern 2"-3" (5-8 cm) från den första väggen. För att testa punkten framför lasern, se till att framsidan av lasern är riktad mot väggen (bild  #1).
- Markera laserpunktens position på den första väggen som punkt P1 (bild  #1).
- Vrid lasern 180 ° och markera laserpunktens position på den andra väggen som punkt P2 (bild  #1).
- Placera lasern 2"-3" (5-8 cm) från den andra väggen. För att testa punkten framför lasern, se till att framsidan av lasern är riktad mot väggen (bild  #2), och justera laserns höjd tills laserpunkten träffar punkt P2.
- Vrid lasern 180 ° och rikta laserpunkten nära punkt P1 på den första väggen och markera punkt P3 (bild  #2).
- Mät det vertikala avståndet mellan punkt P1 och P3 på den första väggen.

- 8** Om din mätning är större än **Tillåtet avstånd mellan P1 och P3** för motsvarande **avstånd mellan väggarna** i följande tabell måste lasern lämnas för service hos ett auktoriserat servicecenter.








Avstånd mellan väggarna	Tillåtet avstånd mellan P1 och P3
20' (6,0 m)	9/64" (3,6 mm)
30' (9,0 m)	7/32" (5,4 mm)
50' (15,0 m)	11/32" (9 mm)
75' (23,0 m)	9/16" (13,8 mm)

- 9** Upprepa steg 2 till 8 för att kontrollera korrektheten av den högra punkten och därefter den vänstra, och se till att laserpunkten som du testade är laserpunkten som är riktad mot väggen.

## Plan punkts korrekthet - Kvadrat

Att kontrollera rätvinkligheten för laserstrålarna kräver **ett rum som är åtminstone 35' (10 m) långt**. Alla markeringar kan utföras på golvet genom att placera ett mål framför plana eller fyrkantiga strålen och föra över platsen till golvet.

**NOTERA:** För att säkerställa korrekthet ska (D1) från P1 till P2, P2 till P3, P2 till P4 och P2 till P5 vara lika med varandra.

- Markera punkt P1 på golvet i en ände av rummet såsom visas på bild  #1.
- Slå PÅ lasern och tryck på  två gånger för att visa punkter ovanför, framför och under samt till höger och vänster om lasern.
- Placera lasern så att den nedre punkten är centrerad över punkt P1 och se till att den främre punkten pekar mot slutet av rummet (bild  #1).
- Att använda ett mål för att föra över den positionen för den främre nivåpunkten på väggen eller golvet, markera punkt P2 på golvet och sedan P3 på golvet (bild  #1).
- Flytta lasern till punkt P2 och rikta den främre nivåpunkten till punkt P3 igen (bild  #2).
- Använd ett mål för att föra över den positionen för den främre nivåpunkten på väggen eller golvet, markera positionerna för de två kvadratstrålarna som punkterna P4 och P5 på golvet (bild  #2).
- Vrid lasern 90 ° så den främre nivåpunkten är riktad med punkt P4 (bild  #3).



8. Markera den första platsen av den första fyrkantiga strålen som punkt P6 på golvet så nära punkt P1 som möjligt (bild © #3).

9. Mät avståndet mellan punkt P1 och P6 (bild © #3).

10. Om din mätning är större än **Tillåtet avstånd mellan P1 och P6** för motsvarande **avstånd (D1)** i följande tabell måste lasern lämnas för service hos ett auktoriserat servicecenter.

Avstånd (D1)	Tillåtet avstånd mellan P1 och P6
25' (7,5 m)	3/32" (2,2 mm)
30' (9 m)	7/64" (2,7 mm)
50' (15 m)	3/16" (4,5 mm)

11. Vrid lasern 180° så den främre nivåpunkten är riktad med punkt P5 (bild © #4).

12. Markera den andra platsen av den första fyrkantiga strålen som punkt P7 på golvet så nära punkt P1 som möjligt (bild © #4).

13. Mät avståndet mellan punkt P1 och P7 (bild © #4).

14. Om din mätning är större än **Tillåtet avstånd mellan P1 och P7** för motsvarande **avstånd (D1)** i följande tabell måste lasern lämnas för service hos ett auktoriserat.

Avstånd (D1)	Tillåtet avstånd mellan P1 och P7
25' (7,5 m)	3/32" (2,2 mm)
30' (9 m)	7/64" (2,7 mm)
50' (15 m)	3/16" (4,5 mm)

## Använda lasern

### Hanteringstips

- Markera alltid centrum av strålen som skapas av lasern.
- Extrema temperaturförändringar kan orsaka rörelser hos interna delar som kan påverka korrektheten. Kontrollera korrektheten ofta under arbetet.
- Om lasern någon gång tappas, kontrollera den för att vara säker på att den fortfarande är kalibrerad.
- Så länge som lasern är ordentligt kalibrerad självnivellerar den sig. Varje laser är kalibrerad på fabrik för att vara vågrät så länge som den placeras på en plan yta inom  $\pm 4^\circ$  från vågrätt läge. Inga manuella justeringar behövs.
- Placera lasern säkert på en slät och plan yta.

### Stänga av lasern

Skjut Ström-/transportlåset åt höger till AV/Låst positionen (bild A #1a) när lasern inte används. Om omkopplaren inte står i låst läge, kommer lasern inte stängas av.

### Använda lasern med tillbehör



#### WARNING:

*Eftersom tillbehör, andra än som erbjuds av Stanley inte har testats med denna produkt kan användning av sådana tillbehör vara farliga.*

*Använd endast Stanley-tillbehör som rekommenderas för användning med denna modell. Tillbehör som kan vara lämpliga för en laser kan utgöra en risk för skador när de används på annan laser.*

Undersidan av lasern är utrustad med 1/4-20 och 5/8-11 hongångor (bild B) för att fästa nuvarande eller framtida Stanley-tillbehör. Använd endast Stanley-tillbehör som specificerats för denna laser. Följ anvisningarna som medföljer tillbehöret.

Rekommenderade tillbehör för användning med denna laser finns tillgängliga till en extra kostnad från du lokala återförsäljare eller auktoriserade servicecenter. Om du behöver hjälp att hitta något tillbehör, kontakta ditt närmaste Stanley servicecenter eller besök vår webbsida: <http://www.2helpU.com>.

SE

## Använda L-konsolen

L-konsolen kan användas med FMHT1-77413 eller FMHT1-77437 punktlasrama. L-konsolen har en 1/4-20 hangånga på vilken lasern kan fästas och magneter och ett nyckelhål för att hänga upp lasern på väggen.

## Underhåll

- När lasern inte används, rengör de yttre delarna med en fuktig trasa, torka av lasern med en mjuk och torr trasa för att vara säker på att den är torr och förvara sedan lasern i medföljande utrustningslåda.
- Även om laserns yttre är motståndskraftig mot lösningsmedel skall **ALDRIG** lösningsmedel användas för att rengöra lasern.
- För vara inte lasern vid temperaturer under -20 °C eller över 60 °C.
- För att bibehålla korrektheten för ditt arbete bör lasern kontrolleras ofta för att vara säker på att den fortfarande är kalibrerad.
- Kalibreringskontroller och annat underhållsreparationer bör utföras av Stanley servicecenter.

SE

## Felsökning

### Lasern slås inte på

- Om AA-batterierna används, se till att:
  - Varje batteri är installerat korrekt enligt (+) och (-) som visas inuti batterifacket.
  - Batterikontakterna är rena och fria från rost eller korrosion.
  - Batterierna är nya, av hög kvalitet, varumärkesbatterier för att minska risken för batteriläckage.
- Se till att AA-batterierna fungerar. Vid tveksamheter, försök att installera nya batterier.
- Se till att hålla lasern torr.
- Om laserenheten värms över 50 °C kommer enheten inte att slås PÅ. Om lasern har förvarats i extremt heta temperaturer, låt den svalna. Laserpasset kommer inte att skadas genom att använda Ström-/transportlåset innan kylning till dess korrekta drifttemperatur.

## Laserstrålen blinkar

Lasern är designad att vara självnivellerande upp till ett medelvärde på 4° i alla riktningar. Om lasern lutar så mycket att den interna mekanismen inte kan självnivelleras kommer laserstrålen att blinka för att indikera att lutningsområdet har överskridits. **LASERSTRÅLARNA SOM SKAPAS AV LASERN ÄR INTE I NIVÅ ELLER LODRÄT OCH SKALL INTE ANVÄNDAS FÖR ATT AVGÖRA ELLER MARKERA AVVÄGNING ELLER I LOD.** Försök att placera om lasern på en mer plan yta.

## Laserstrålen slutar inte röra sig

Lasern är ett precisionsinstrument. Därför, om den inte placeras på en stabil (och orörlig) yta kommer lasern att fortsätta att försöka hitta avvägning. Om strålen inte slutar att röra på sig, försök att placera lasern på en mer stabil yta. Försök också att se till att ytan är relativt jämn och plan så att lasern är stabil.

## Service och reparationer

**Notera:** Demontering av laserpasset kommer att göra alla garantier ogiltiga för produkten.

För att garantera produktens SÄKERHET och PÅLITLIGHET skall reparationer, underhåll och justeringar utföras av auktoriserade servicecenter. Service eller underhåll som utförs av okvalificerade personer kan resultera skador. För att hitta ditt närmaste Stanley servicecenter, se <http://www.2helpU.com>.

## Specifikationer

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Ljuskälla	Laserdioder	
Laservåglängd	630 - 680 nm synligt	510 - 530 nm synligt
Lasereffekt	≤1.0 mW KLASS 2 LASERPRODUKT	
Arbetsområde	30 m (100')	45 m (150')
Korrekthet - alla punkter, förutom punkt ned	±2 mm per 10 m (±5/64" per 10')	
Korrekthet - punkt ned	±4 mm per 10 m (±5/16" per 30')	
Energikälla	4 AA (1,5V) storlek på batterier (6V DC)	
Drifttemperatur	-10 °C till 50 °C (14 °F till 122 °F)	
Lagringstemperatur	-20°C till 60°C (-5°F till 140°F)	
Miljö	Vatten och dammresistens till IP54	

SE

## Sisältö

- Laseria koskevat tiedot
- Käyttöturvallisuus
- Akun turvallisuus
- AA-paristojen asentaminen
- Asennustelineen käyttäminen
- Laserin kytkeminen päälle
- Laserin tarkkuuden tarkistaminen
- Laserin käyttö
- Huolto
- Vianmääritys
- Huolto ja korjaus
- Tekniset tiedot

## Laseria koskevat tiedot


FMHT1-77413 ja FMHT1-77437 5-pisteen laserit ovat luokan 2 lasertuotteita. Laserit ovat itsetasavia laserilaitteita, joita voidaan käyttää vaaka- (taso) ja pystysuuntaisissa (kohtisuora) kohdistuksissa.


FIN


## Käyttöturvallisuus

### Turvallisuusohjeet

Alla olevat määräykset kuvaavat kunkin varoitusosan tarkkeustason. Lue ohjekirja ja kiinnitä huomiota seuraaviin merkkeihin.

 **VAARA:** Ilmoittaa välittömästä vaarasta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan vammautumiseen, mikäli sitä ei vältetä.

 **VAROITUS:** Ilmoittaa mahdollisesta vaarasta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammautumiseen, mikäli sitä ei vältetä.


 **HUOMIO:** Ilmoittaa mahdollisesta vaarasta, joka voi johtaa lievään tai kohtalaisen vakavaan vammautumiseen, mikäli sitä ei vältetä.

**HUOMAUTUS:** Ilmoittaa toimenpiteestä, joka voi johtaa omaisuusvahinkoon, mikäli sitä ei vältetä.

Mikäli sinulla on kysyttävää tai huomautuksia tästä tai muusta Stanley-työkälistä, avaa verkkosivusto <http://www.2helpU.com>.

 **VAROITUS:**  
**Kaikki ohjeet on luettava ja ymmärrettävä.** Mikäli tämän ohjekirjan varoituksia ja ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla vakava henkilövahinko.

### SÄILYTTÄ NÄMÄ OHJEET

 **VAROITUS:**  
**Lasersäteelle altistuminen.** Lasertasoa ei saa purkaa tai muuttaa. Sisällä ei ole käyttäjän huollettavissa olevia osia. Vakavan silmävamman vaara.

 **VAROITUS:**  
**Vaarallinen säteily.** Muiden kuin tässä määritettyjen säätöjen tai toimenpiteiden suorittaminen voi johtaa vaaralliseen säteilylle altistumiseen.



Laserissa oleva merkki voi sisältää seuraavat symbolit.

Symboli	Merkitys
V	Volttia
mW	Milliwattia
	Laserin varoitus
nm	Aallonpituus nanometreinä
2	Luokan 2 laser

### Varoitusmerkit

Laser sisältää seuraavat merkit käyttömukavuutta ja turvallisuutta varten.

  **VAROITUS:** Käyttäjän on luettava ohjekirja henkilövahinkoavaan välttämiseksi.

  **VAROITUS: LASERSÄTEILY. ÄLÄ KATSO SÄTEESEEN.** Luokan 2 lasertuote.



- **Laseria ei saa käyttää räjähdysalttiissa ympäristöissä, kuten syttyvien nesteiden, kaasun tai pölyn lähetyillä.** Tästä sähkötyökaluista voi syntyä kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Säilytä käyttämättömät laseria lasten ja muiden kouluttamattomien henkilöiden ulottumattomissa.** Laserit ovat vaarallisia kouluttamattomien henkilöiden käsissä.
- **Työkaluja SAAVAT huoltaa vain pätevät korjaajat.** Pätemättömien henkilöiden suorittama huolto voi johtaa henkilövahinkoihin. Paikanna lähin Stanley-huoltopalvelu osoitteessa <http://www.2helpU.com>.
- **Älä käytä lasersäteen katselemiseen optisia välineitä kuten teleskooppia tai väililaitteita.** Vakavan silmävamman vaara.
- **Laseria ei saa asettaa asentoon, jossa henkilöt voivat tarkoituksellisesti tai vahingossa katsoa lasersäteeseen.** Vakavan silmävamman vaara.
- **Laseria ei saa asettaa heijastavien pintojen lähelle, sillä pinnat voivat heijastaa lasersäteen muiden silmiin.** Vakavan silmävamman vaara.
- **Kytke laser pois päältä, kun sitä ei käytetä.** Jos laser jätetään päälle, lasersäteeseen katsomisen vaara on suurempi.
- **Laseria ei saa muuttaa millään tavalla.** Työkulun muuttaminen voi johtaa vaaralliseen lasersäteilyyn altistumiseen.
- **Laseria ei saa käyttää lasten lähellä eikä lasten saa antaa käyttää laseria.** Vakavan silmävamman vaara.
- **Varoitusmerkkejä ei saa poistaa tai turmella.** Jos merkit poistetaan, käyttäjä tai muut henkilöt voivat altistua vahingossa säteilylle.
- **Aseta laser tukevasti tasaiselle alustalle.** Jos laser putoaa, laser voi vaurioitua tai seurauksena voi olla vakava henkilövahinko.

## Henkilöturvallisuus

- Pysy valppaana, tarkkaile toimenpiteitäsi ja käytä laseria terveellä maalaisjärjellä. Älä käytä laseria väsyneenä tai huumausaineiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetkellinenkin epähuomio laserin käytön aikana voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja. Suojavarusteiden, kuten hengityssuojan, turvajalkineiden, kypärän ja kuulonsuojaimien käyttö voi vähentää henkilövahinkovaaraa työskentelyolosuhteista riippuen.

## Työkulun käyttö ja hoito

- **Laseria ei saa käyttää, jos Virran/kuljetuksen lukituskytkin ei kytke laseria päälle ja pois päältä.** Laitteet, joita ei voida hallita kytkimellä, ovat vaarallisia ja ne on korjattava.
- **Noudata tämän ohjekirjan osion Huolto ohjeita.** Hyväksyttömien osien käyttö tai Huolto-osion ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun tai henkilövahinkoon.

## Paristojen turvallisuus



### VAROITUS:

**Akut voivat räjähtää tai vuotaa sekä aiheuttaa henkilövammoja tai tulipalon.** Toimi seuraavasti riskien välttämiseksi:

- Noudata kaikkia paristojen tuotemerkin ja pakkaukseen merkittyjä ohjeita ja varoituksia huolellisesti.
- Aseta akut/paristot aina oikein akun ja laitteiston napaisuusmerkitöjä (+ ja -) noudattaen.
- Älä aiheuta oikosulkua akun napojen välillä.
- Älä lataa kertakäyttöisiä paristoja.
- Älä sekoita uusia ja vanhoja akkuja/paristoja. Vaihda kaikki paristot samaan aikaan saman merkisiin ja tyyppisiin paristoihin.
- Poista tyhjä paristot heti ja hävitä ne paikallisten määräysien mukaan.
- Älä hävitä akkuja/paristoja tullaessa.
- Pidä paristot aina lasten ulottumattomissa.
- Poista akku/paristot, kun laitetta ei käytetä.

FIN

## AA-paristojen asentaminen

Asenna uudet AA-paristot FMHT1-77413 tai FMHT1-77437 laseriin.

- 1 Käännä laser ylösalaisin.
- 2 Nosta laserin lukitus ylös paristokotelon kannen avaamiseksi (kuva © #1).
- 3 Aseta koteloon neljä korkealaatuista ja tunnettua tuotemerkkiä edustavaa AA-paristoa ja varmista, että paristojen - ja + -pää asetetaan kotelon napaisuusmerkkien mukaisesti (kuva © #2).
- 4 Paina paristokotelon kantta alas, kunnes se napsahtaa paikoilleen (kuva © #3).

5. Liu'uta virran/kuljetuksen lukituskytkin oikealle Auki/ ON-asentoon (kuva (A) #1b).
6. Varmista, että näppäimistö (kuva (A) #3b), merkivalossa (S) palaa **vihreä valo** (> 5 %). Jos merkivalo (S) on **punainen**, pariston virtatase on alle 5 %.
  - Laserin käyttöä voidaan jatkaa lyhyen aikaa virtatason laskiessa, mutta laserpisteiden voimakkuus heikkenee nopeasti.
  - Kun laitteeseen on asennettu uudet paristot ja laser on kytketty uudelleen PÄÄLLE, laserpisteiden kirkkaus palautuu normaalksi.
7. Kun laseria ei käytetä, liu'uta Virran/kuljetuksen lukituskytkin VASEMMALLE lukitus-OFF-asentoon (kuva (A) #1a) paristojen virran säästämiseksi.

## Asennustelineen käyttäminen

FIN

Laserin alaosassa on säädettävä teline (kuva (D)).

- Voit käyttää laserin etuosassa olevia magneetteja (kuva (A) #2) laserin **asentamiseksi teräspalkin sivuun**, säädettävää telinettä ei saa pidentää (kuva (D) #1). Tämän ansiosta alapiste voidaan kohdistaa teräspalkin reunaan.
- Asenna **laser lattiasa olevan pisteen päälle** (käyttämällä monitoimista kannatinta tai jalustaa), vedä säädettävää telinettä ulos, kunnes se napsahtaa paikoilleen (kuva (D) #2). Täten laserin alapiste osoittaa asennusreiän 5/8-11 läpi ja laser voidaan kiertää asennusreikään 5/8-11 siirtämättä laserin kohtisuoraa asentoa.

## Laserin kytkeminen päälle

1. Aseta laser tasaiselle alustalle.
2. Liu'uta virran/kuljetuksen lukituskytkin oikealle Auki/ ON-asentoon (kuva (A) #1b).
3. Paina kuvan (A) #3a, mukaisesti painiketta (S) kerran 3 pisteen näyttämiseksi (laserin yläpuolella, edessä ja alapuolella), ja toisen kerran 2 lisäpisteen näyttämiseksi laserin oikealla ja vasemmalla puolella.
4. Tarkista lasersäteet. Laser on itsetasoituva. Jos laseria kallistetaan niin paljon, että itetasoitus ei ole mahdollista (> 4°), lasersäteet vilkkuvat jatkuvasti kaksi kertaa ja (S) vilkkuu jatkuvasti näppäimistössä (kuva (A) #3c).
5. Jos lasersäteet vilkkuvat, laser ei ole vaakasuorassa (tai kohtisuorassa) EIKÄ SITÄ SAA KÄYTTÄÄ vaaka- tai pystytason määrittämiseen tai merkitsemiseen. Sijoita laser uudelleen tasaiselle alustalle.

6. Jos JOKIN seuraavista kohdista PÄTEE, jatka kohtaan **Laserin tarkkuuden tarkistaminen** ENNEN LASERIN KÄYTTÖÄ projektissa.

- Käytä **laseria ensimmäistä kertaa** (jos laser on altistunut äänilämpötiloille).
- Laserin tarkkuutta ei ole tarkistettu pitkään aikaan.
- Laser on voitu **pudottaa**.

## Laserin tarkkuuden tarkistaminen

Laserilaitteet on tiivistetty ja kalibroitu tehtaalta. Tarkkuus on suositeltavaa tarkistaa **ennen laserin ensimmäistä käyttökertaa** (jos laser on altistunut äänilämpötiloille) ja sen jälkeen säännöllisesti tarkkuuden varmistamiseksi. Noudata seuraavia ohjeita tässä ohjekirjassa kuvattujen tarkkuustarkastuksien aikana:

- Käytä suurinta mahdollista aluetta/etäisyyttä, joka on lähinnä käyttöetäisyyttä. Mitä suurempi alue/etäisyys, sitä helpompaa laserin tarkkuuden mittaaminen on.
- Aseta laser tasaiselle ja vakaalle alustalle, joka on tasainen molemmissa suunnissa.
- Merkitse lasersäteen keskikohta.

### Kohtisuoran pisteen tarkkuus

Laserin kohtisuoran kalibroinnin tarkistaminen voidaan suorittaa tarkimmin, kun käytettävissä on huomattava pystysuuntainen korkeus (ihanteellisesti 25' (7,5 m). Yhden henkilön tulee pitää laseria lattialla, toisen henkilön tulee olla katon lähellä säteen osoittaman pisteen merkitsemiseksi kattoon.







1. Merkitse piste P1 lattiaan (kuva (F) #1).
2. Kytke laser päälle ja paina kerran painiketta (S) nähdäkseksi pisteet laserin ylä-, etu- ja alapuolella.
3. Aseta laser niin, että alapiste keskittyy pisteeseen P1 ja merkitse yläpisteen keskikohta kattoon kohdan P2 (kuva (F) #1) mukaisesti.
4. Käännä laseria 180° ja varmista, että alapiste on edelleen keskittynyt lattiasa olevaan pisteeseen P1 (kuva (F) #2).
5. Merkitse yläpisteen keskikohta kattoon pisteen P3 mukaisesti (kuva (F) #2).
6. Mittaa pisteiden P2 ja P3 välinen etäisyys.

- 7.** Jos mittausulos on **sallittua P2 - P3 välistä etäisyyttä** suurempi seuraavan taulukon vastaavan **katon ja lattian** välisellä etäisyydellä, laser on vietävä valtuutettuun huoltopalveluun huoltoon.

Katon ja lattian välinen etäisyys	Sallittu etäisyys välillä P2 & P3
15' (4,5 m)	1/16" (1,8mm)
20' (6m)	3/32" (2,4mm)
30' (9m)	9/64" (3,6mm)
40' (12m)	3/16" (4,8mm)

## Tason pisteen tarkkuus - taso

Laserlaitteen tason kalibroinnin tarkistukseen vaaditaan kaksi **samansuuntaista seinää, jotka ovat vähintään 20' (6 m) etäisyydellä toisistaan.**

- Kytke laser päälle ja paina painiketta  kaksi kertaa nähdäksesi pisteet laserin ylä-, etu- ja alapuolella sekä sen oikealla ja vasemmalla puolella.
- Aseta laser 5–8 cm (2"–3") etäisyydelle ensimmäisestä seinästä. Testaa etulaserin piste varmistamalla, että laserin etuosa osoittaa seinään (kuva  #1).
- Merkitse laseripisteen sijainti ensimmäisessä seinässä kohdan P1 mukaan (kuva  #1).
- Käännä laseria 180° ja merkitse laseripisteen sijainti toiseen seinään kohdan P2 mukaisesti (kuva  #1).
- Aseta laser 5–8 cm (2"–3") etäisyydelle toisesta seinästä. Testaa etulaserin piste varmistamalla, että laserin etuosa osoittaa seinään (kuva  #2) ja säätämällä laserin korkeutta, kunnes laseripiste osuu kohtaan P2.
- Käännä laseria 180° ja kohdista laseripiste kohdan P1 lähelle ensimmäiseen seinään, merkitse kohta P3 (kuva  #2).
- Mittaa pisteiden P1 ja P3 välinen kohtisuora etäisyys ensimmäisessä seinässä.

- 8.** Jos mittausulos on **sallittua P1 - P3 välistä etäisyyttä** suurempi seuraavan taulukon vastaavien **seinien** välisellä etäisyydellä, laser on vietävä valtuutettuun huoltopalveluun huoltoon.

Seinien välinen etäisyys	Sallittu etäisyys välillä P1 & P3
20' (6,0m)	9/64" (3,6mm)
30' (9,0m)	7/32" (5,4mm)
50' (15,0m)	11/32" (9mm)
75' (23,0m)	9/16" (13,8mm)








- 9.** Toista vaiheet 2 - 8 tarkistaaksesi oikean- ja vasemmanpuoleisen pisteen tarkkuuden. Varmista, että testattava laserpiste on kuhunkin seinään osoittava laserpiste.

## Tason pisteen tarkkuus - neliö

Lasersäteiden neliömäisyyden tarkistukseen vaaditaan vähintään **35' (10 m) pitkä tila**. Kaikki merkinnät voidaan tehdä lattiaan asettamalla kohde tasaisena tai neliösäteen eteen ja siirtämällä kohde lattiaan.

FIN

**HUOMAA:** Tarkkuuden varmistamiseksi etäisyyden (D1) on oltava yhtä suuri välillä P1 - P2, P2 - P3, P2 - P4 ja P2 - P5.

- Merkitse piste P1 lattiaan tilan toiseen päähän kuvan  #1 mukaisesti.
- Kytke laser päälle ja paina painiketta  kaksi kertaa nähdäksesi pisteet laserin ylä-, etu- ja alapuolella sekä sen oikealla ja vasemmalla puolella.
- Aseta laser niin, että alapiste keskittyy pisteeseen P1 ja varmista, että etupiste osoittaa huoneen kaukana olevaan päähän (kuva  #1).
- Käytä kohdetta siirtääksesi etutason pisteen sijainnin seinästä lattiaan, merkitse piste P2 lattiaan ja kohdista P3 sitten lattiaan (kuva  #1).
- Siirrä laser pisteeseen P2 ja kohdista etutason piste uudelleen pisteeseen P3 (kuva  #2).
- Käytä kohdetta etutason pisteen sijainnin siirtämiseksi seinästä lattiaan, merkitse kahden neliösäteen sijainti pisteiden P4 ja P5 mukaisesti lattiaan (kuva  #2).
- Käännä laseria 90° niin, että etutason piste kohdistuu pisteeseen P4 (kuva  #3).

**8.** Merkitse ensimmäisen neliosäteen sijainti pisteen P7 mukaisesti lattiaan mahdollisimman lähelle pistettä P1 (kuva  #3).

**9.** Mittaa pisteiden P1 ja P6 välinen etäisyys (kuva  #3).


**10.** Jos mittaustulos on sallittua P1 - P6 välistä etäisyyttä suurempi seuraavan taulukon vastaavaan **etäisyyden D1** välisellä etäisyydellä, laser on vietävä valtuutettuun huoltopalveluun huoltoon.

Etäisyys (D1)	Sallittu etäisyys välillä P1 & P6
25' (7,5m)	3/32" (2,2mm)
30' (9 m)	7/64" (2,7mm)
50' (15m)	3/16" (4,5mm)

**11.** Käännä laseria 180° niin, että etutason piste kohdistuu pisteeseen P5 (kuva  #4).

FIN

**12.** Merkitse toisen neliosäteen sijainti kohdan P7 mukaisesti lattiaan mahdollisimman lähelle pistettä P1 (kuva  #4).

**13.** Mittaa pisteiden P1 ja P7 välinen etäisyys (kuva  #4).

**14.** Jos mittaustulos on sallittua P1 - P7 välistä etäisyyttä suurempi seuraavan taulukon vastaavaan **etäisyyden D1** välisellä etäisyydellä, laser on vietävä valtuutettuun huoltopalveluun huoltoon.


Etäisyys (D1)	Sallittu etäisyys välillä P1 & P7
25' (7,5m)	3/32" (2,2mm)
30' (9 m)	7/64" (2,7mm)
50' (15m)	3/16" (4,5mm)

## Laserin käyttö

### Käyttövinkkejä

- Merkitse aina lasersäteen keskikohta.
- Äärimmäiset lämpötilavaihtelut voivat liikuttaa sisäosia, mikä voi vaikuttaa tarkkuuteen. Tarkista tarkkuus usein käytön aikana.
- Jos laser putoaa, tarkista sen virheetön kalibrointi.
- Laser on itetasoituttava oikein kalibroituina. Laserit on kalibroitu tehtaalla löytämään taso, tämä edellyttää laserin asettamista tasaiselle alustalle keskimäärin  $\pm 4^\circ$  tasalle. Laite ei vaadi manuaalista säätöä.
- Käytä laseria tasaisella alustalla.

### Laserin kytkeminen pois päältä

Liuta Virran/kuljetuksen lukituskytkin OFF-/lukitusasentoon (kuva  #1a), kun laseria ei käytetä. Jos kytkintä ei ole asetettu lukittuun asentoon, laser ei sammuu.


### Laserin käyttö lisävarusteilla



#### VAROITUS:

*Koska muiden kuin Stanley-lisävarusteiden sopivuutta ei ole testattu tässä laserissa, niiden käyttö tässä laserissa voi olla vaarallista.*

*Käytä ainoastaan tähän malliin suositeltuja Stanley'n lisävarusteita. Tiettyyn lasermalliin sopivat lisävarusteet voivat olla vaarallisia toisessa laserissa käytettyinä.*

Laserin alaosaan on 1/4-20 ja 5/8-11 sisäkierteet (kuva ), joihin voidaan kiinnittää nykyisiä ja tulevia Stanley'n lisävarusteita. Käytä ainoastaan tähän laseriin tarkoitettuja Stanley'n lisävarusteita. Noudata lisävarusteen mukana toimitettuja ohjeita.

Tähän laseriin suositeltuja lisävarusteita on saatavilla lisämaksusta paikalliselta jälleenmyyjältä tai valtuutetusta huoltopalvelusta. Jos tarvitset apua lisävarusteiden löytämisessä, ota yhteyttä lähimpään Stanley-huoltopalveluun tai vieraile verkkosivustolla: <http://www.2helpU.com>.



## L-tuen käyttäminen

L-tuki sopii käytettäväksi FMHT1-77413 tai FMHT1-77437 -pistelaserin kanssa. L-tuessa on 1/4-20 -ulkokierreet laserin kiinnittämistä varten sekä magneetteja ja ripustusreikä laserin ripustamiseksi seinästä.

## Huolto

- Kun laser poistetaan käytöstä, puhdista sen ulkopinnat kostealla liinalla ja pyyhi laser kuivaksi pehmeällä ja kuivalla liinalla. Aseta se sitten säilöön toimitetussa pakkauksessa.
- Vaikka laserin ulkopinnat kestävät liuottimet, ÄLÄ KOSKAAN käytä liuottimia laserin puhdistamisessa.
- Älä säilytä laseria alle -20 °C (-5 °F) tai yli 60 °C (140 °F) lämpötilassa.
- Varmista laserin tarkkuus tarkistamalla sen virheetön kalibrointi.
- Stanley-huoltopalvelut voivat suorittaa kalibrointitarkistuksia ja muita huollon aikaisia korjauksia.

## Vianmääritys

### Laser ei käynnisty

- Jos olet asentanut AA-paristot, varmista että:
  - Kaikki paristot on asennettu oikein paristokotelon napaisuusmerkkien (+) ja (-) mukaisesti.
  - Paristojen navat ovat puhtaita ja ettei niissä ole ruostetta tai korroosiota.
  - Paristot ovat uusia, korkealaatuisia ja edustavat tunnettua tuotemerkkiä vuotovaarojen vähentämiseksi.
- Varmista AA-paristojen hyvä kunto. Mikäli epäselvyyksiä ilmenee, kokeile asentaa uudet paristot.
- Varmista, että laser on kuiva.
- Jos laser on kuumentunut yli 50 °C (120 °F) lämpötilaan, laite ei käynnisty. Jos laseria on säilytetty erittäin korkeissa lämpötiloissa, anna sen jäähtyä. Lasertaso ei vaurioidu käyttäessä Virran/kuljetuksen lukituskytkintä ennen sen jäähtymistä oikeaan käyttölämpötilaan.

## Lasersäteet vilkkuvat

Lasertin on tarkoitettu itsetasoituviksi korkeintaan noin 4° keskimäärin kaikissa suunnissa. Jos laser on kallistunut niin, että sisäinen mekanismi ei voi tasoittaa itsestään, lasersäteet vilkkuvat ilmoittaen kallistusvälin ylittymisestä. VILKKUVAT LASERSÄTEET EIVÄT OLE VAAKASUORASSA TAI KOHTISUORASSA EIKÄ SITÄ SAA KÄYTTÄÄ VAAKA- TAI PYSTYTASON MÄÄRITTÄMISEEN TAI MERKITSEMISEEN. Sijoita laser uudelleen tasaisemmalle alustalle.

## Lasersäteiden liike ei lopu

Laser on tarkkuusväline. Jos sitä ei aseteta vakaalle (ja liikkumattomalle) pinnalle, laser pyrkii jatkuvasti löytämään tasoa. Jos säteen liike ei lopu, kokeile asettaa laser vakaammalle alustalle. Varmista myös, että alusta on suhteellisen tasainen laserin vakauden takaamiseksi.

## Huolto ja korjaus

**Huomaa:** Jos lasertaso puretaan, tuotteen takuut mitätöityvät.

Varmista tuotteen TURVALLISUUS ja LUOTETTAVUUS viemällä se korjattavaksi, huollettavaksi ja säädettäväksi valtuutettuun huoltopalveluun. Pätemättömien henkilöiden suorittama huolto voi johtaa henkilövahinkoihin. Paikanna lähin Stanley-huoltopalvelu osoitteessa <http://www.2helpU.com>.

FIN

## Tekniset tiedot

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Valonlähde	Laserdiodit	
Laserin aallonpituus	630 – 680 nm näkyvässä	510 – 530 nm näkyvässä
Laserteho	≤1,0 m W LUOKAN 2 LASERTUOTE	
Käyttöväli	30 m (100')	45 m (150')
Tarkkuus - kaikki pisteet alapistettä lukuun ottamatta	±2 mm per 10 m (±5/64" per 10')	
Tarkkuus - alapiste	±4 mm per 10 m (±5/16" per 30')	
Virtalähde	4 AA (1,5V) paristot (6V DC)	
Käyttölämpötila	-10 °C - 50 °C (14 °F - 122 °F)	
Säilytyslämpötila	-20°C - 60°C (-5°F - 140°F)	
Ympäristö	Luokan IP54 veden- ja ruostekestävyys	

FIN

## Innhold

- Laserinformasjon
- Brukersikkerhet
- Batterisikkerhet
- Installere AA-batterier
- Bruke monteringsblokken
- Slå på laseren
- Sjekk lasermøyaktighet
- Bruk av laseren
- Vedlikehold
- Feilsøking
- Service og reparasjoner
- Spesifikasjoner


## Laserinformasjon


FMHT1-77413 og FMHT1-77437 5-punktlasere er klasse 2 laserprodukter. Laserne er selvretnende laserverktøy som kan brukes til horisontale (vater) og vertikale (loddlinje) innretningsjobber.


## Brukersikkerhet

### Sikkerhetsanvisninger

Definisjonene under beskriver alvorlighetsgraden for hvert signalord. Les bruksanvisningen nøye og legg spesielt merke til disse symbolene.


 **FARE:** Varsler om en umiddelbar farlig situasjon som, hvis den ikke unngås kan føre til død eller alvorlig personskade.

 **ADVARSEL:** Varsler om en mulig farlig situasjon som, hvis den ikke unngås kan føre til død eller alvorlig personskade.


 **FORSIKTIG:** Varsler om en mulig farlig situasjon som, hvis den ikke unngås kan føre til mindre eller moderate personskader.


**MERK:** Varsler om en bruk som ikke relateres til personskade, men som, hvis den ikke unngås, kan føre til materielle skader.

Hvis du har spørsmål eller kommentarer om dette eller et hvilket som helst Stanley-verktøy, skal du gå til <http://www.2helpU.com>.

 **ADVARSEL:** Les og forstå alle instruksjonene. Hvis du ikke følger advarslene og instruksjonene i denne bruksanvisningen, kan dette resultere i alvorlig personskade.

OPPBEVAR DISSE INSTRUKSJONENE

 **ADVARSEL:** Eksponering for laserstråling. Du skal ikke demontere eller modifisere laservateren. Det finnes ingen deler inni som eieren kan utføre service på. Dette kan føre til alvorlig øyeskade.

 **ADVARSEL:** Farlig stråling. Bruk av kontroller eller justeringer eller utførelse av prosedyrer som ikke er spesifisert her kan føre til at du blir eksponert for farlig stråling.

Merkene på laseren kan inneholde de følgende symbolene.


Symbol	Betydning
V	Volt
mW	Milliwatt
	Laseradvarsel
nm	Bølglengde i nanometer
2	Klasse 2 laser

NO

### Advarselsmerker

Følgende merker finnes på din laser for din sikkerhet og for å gjøre det enklere for deg.

  **ADVARSEL:** For å redusere risikoen for skader, må brukeren lese bruksanvisningen.

 **ADVARSEL: LASERSTRÅLING. IKKE STIRR INN I STRÅLEN.** Klasse 2 laserprodukt.



- **Du skal ikke bruke laseren i eksplosive atmosfærer slik som hvor det finnes flammende væsker, gasser eller støv.** Dette verktøyet kan skape gnister som kan antenne støvet eller gassene.
- **Når laseren ikke er i bruk skal du oppbevare den ute av barns rekkevidde og andre utrente personer.** Laserprodukter er farlige i hendene på brukere uten opplæring.
- **Verktøyservice må utføres av kvalifisert reparasjonspersonell.** Service eller vedlikehold som utføres av ukvalifisert personell kan føre til personskade. For å finne ditt nærmeste Stanley servicesenter, skal du gå til <http://www.2helpU.com>.
- **Du skal ikke bruke optisk verktøy, som kikkert eller teodolitt for å se mot laserstrålen.** Dette kan føre til alvorlig øyeskade.
- **Ikke plasser laseren i en slik posisjon at noen tilsiktet eller utilsiktet stirrer inn i laserstrålen.** Dette kan føre til alvorlig øyeskade.
- **Ikke posisjoner laseren nær en reflekterende overflate som kan reflektere laserstrålen mot noens øyne.** Dette kan føre til alvorlig øyeskade.

NO

- **Skrut av laseren når den ikke er i bruk.** Ved å la laseren stå på øker du risikoen for å stirre inn i laserstrålen.
- **Du skal ikke modifisere laseren på noen måte.** Modifisering av verktøyet kan føre til farlig eksponering av laserstråling.
- **Du skal ikke bruke laseren rundt barn, eller la barn bruke laseren.** Dette kan føre til alvorlig øyeskade.
- **Du skal ikke fjerne eller gjør advarselsmerker uleselig.** Hvis merket tas bort, kan brukeren eller andre utilsiktet utsette seg for stråling.
- **Posisjoner laseren sikkert og på en jevn overflate.** Hvis laseren faller, kan dette føre til alvorlig personskade eller at laseren blir skadet.

## Personlig sikkerhet

- **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør og bruk sunn fornuft ved bruk av laserproduktet.** Ikke bruk verktøyet når du er trett eller under påvirkning av rusmidler, alkohol eller medisiner. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av et laserprodukt kan føre til alvorlig personskade.
- **Bruk personlig beskyttelsesutstyr.** Du skal alltid bruke vernebriller. Redusering av faren for personskader avhenger av arbeidsforhold og bruk av verneutstyr slik som støvmaske, skliskrike sko, hjelm og øreklokker.

## Bruk og stell av verktøyet

- **Ikke bruk laseren hvis strøm/transportlås-** bryteren ikke går på og av. Et verktøy som ikke kan kontrolleres med bryteren er farlig og må repareres.
- **Følg instruksjonene i Vedlikeholds** avsnittet i denne bruksanvisningen. **Bruk av ikke godkjente deler, eller at du ikke følger vedlikeholds** instruksjonene kan føre til elektrisk støt eller personskade.

## Batterisikkerhet



### ADVARSEL:

**Batterier kan eksplodere eller lekke og medføre personskade eller brann.** Slik reduserer du faren:

- Følg nøye alle anvisninger og advarsler på batterietiketten og emballasjen.
- Du skal alltid sette inn batteriene korrekt i henhold til polaritet (+ og -), som merket på batteriet og utstyret.
- Du skal aldri kortslutte batteriterminalene.
- Aldri prøv å lade alkaliske batterier.
- Aldri bruk gamle og nye batterier sammen. Bytt alle batteriene samtidig, med nye batterier av samme merke og type.
- Fjern utgåtte batterier umiddelbart og avhend deg med dem på korrekt måte.
- Aldri kast batteriene på åpen ild.
- Oppbevar batteriene utilgjengelige for barn.
- Fjern batteriene når enheten ikke er i bruk.

## Installere AA-batterier

Sett inn nye AA-batterier i FMHT1-77413 eller FMHT1-77437 laseren.

- 1 Snu laseren opp-ned.
- 2 På laseren, åpne låsen for å åpne batterirommet (figur © #1).
- 3 Sett inn fire nye AA batterier, og forsikre deg om å posisjonere - og + endene til hvert batteri slik det er vist inne i batterirommet (figur © #2).
- 4 Trykk ned batteriromdekselet til det klikker på plass (figur © #3).
- 5 Sett strøm/transportlås-bryteren til høyre for ulast/PÅ-posisjon (figur (A) #1b).

- 6.** På tastaturet (figur **A** #3b), pass på at **(4)** er **grønn** (> 5%). Dersom **(5)** er **rød**, betyr det at batterinivået er under 5%.
- Laseren kan brukes en kort stund mens batteriet lades ut, men laserpunktene vil hurtig dimmes.
  - Etter at nye batterier er installert og laseren slått PÅ igjen, vil laserpunktene lyse like kraftig igjen.
- 7.** Når laseren ikke er i bruk, skal du forsikre deg om at strøm/transportlåsebryteren er plassert til VENSTRE til låst/AV-posisjon (figur **A** #1a) for å spare batteristrom.

- 6.** Hvis NOEN av de følgende utsagn er SANNE, skal du fortsette med instruksjonene for **Kontroll av lasernøyaktighet FØR DU BRUKER LASEREN** til en jobb.
- Dette er **første gang du bruker laseren** (etter at laseren har blitt utsatt for ekstreme temperaturer).
  - Laseren har **ikke blitt sjekket for nøyaktighet på en lang stund**.
  - Laseren kan ha **falt**.

## Bruke monteringsblokken

Nederst på laseren er det en bevegelig blokk (figur **D**).

- For å bruke magneten foran på laseren (figur **A** #2) for å **montere laseren på siden av en stålbjelke**, ikke trekk ut den bevegelige blokken (figur **D** #1). Dette vil la ned-punktet kunne rettes inn langs kanten av stålbjelken.
- For å **montere laseren over et punkt på gulvet** (bruk en multifunksjons-brakett eller en trefot), trekk ut den bevegelige blokken til den klikker på plass (figur **D** #2). Dette vil la laserens ned-punkt vises gjennom 5/8-11 monteringshullet og laseren kan roteres over 5/8-11 monteringshullet uten å endre vertikal posisjon av laseren.

## Slå på laseren

- 1.** Plasser laseren på en jevn, flat og rett overflate.
- 2.** Sett strøm/transportlåsebryteren til høyre for ulåst/PÅ-posisjon (figur **A** #1b).
- 3.** Som vist på figur **A** #3a, trykk **(2)** en gang for å vise 3 punkter (over, foran og under laseren), og to ganger for å vise 2 tilleggs punkter til høyre og venstre for laseren.
- 4.** Kontrollerer laserstrålene. Laseren er laget for selvretting. Dersom laseren vippes så mye at den ikke kan selvrette seg (> 4°), vil laserstrålene blinke kontinuerlig to ganger og **(3)** vil blinke konstant på tastaturet (figur **A** #3c).
- 5.** Hvis laserstrålen blinker, er ikke laseren i vater og SKAL IKKE BRUKES for å avgjøre eller markere vater eller loddlinje. Prøv å posisjonere laseren på en jevn overflate.

## Sjekk lasernøyaktighet

Laserverktøy er forseglet og kalibrert ved fabrikken. Det anbefales at du utfører en nøyaktighets sjekk **for du bruker laseren for første gang** (i tillegg laseren har blitt eksponert for ekstreme temperaturer) og så regelmessig for å sikre nøyaktighet av arbeidet. Folg disse retningslinjene som er opplistet i denne bruksanvisningen når du utfører nøyaktighets sjekker.

- Bruk det største området/avstanden mulig, som ligger nærmest bruksavstand. Jo større område/avstand, jo lettere er det å måle nøyaktigheten til laseren.
- Plasser laseren på en jevn, flat, stabil overflate som er i vater i begge retninger.
- Marker senteret til laserstrålen.

NO

## Loddlinje punktnøyaktighet

Kontroll av loddlinjekalibreringen på laseren gjøres når det finnes en passende vertikal høyde, ideelt 25 (7,5 m), med en person på gulvet som posisjonerer laseren og en annen person nær taket som markerer punktet som skapes av laseren i taket.

- 1.** Marker punkt P1 på gulvet (figur **F** #1).
- 2.** Skru PÅ laseren og trykk **(2)** en gang for å vise punkter over, foran og under laseren.
- 3.** Plasser laseren slik at nedre punktet er sentrert over punkt P1 og marker senteret til øvre punkt i taket som punkt P2 (figur **F** #1).
- 4.** Vri laseren 180°, og forsikre deg om at ned-punktet fremdeles er sentrert på punkt P1 på gulvet (figur **F** #2).
- 5.** Marker senteret på opp-punktet i taket som punkt P3 (figur **F** #2).
- 6.** Mål den avstanden mellom punkt P2 og P3.


- 7** Hvis målingene dine er større enn den **tillatte størrelsen mellom P2 & P3** for den korresponderende **avstanden mellom tak og gulv** i den følgende tabellen, må laseren leveres på service på et godkjent servicesenter.


Avstand mellom tak og gulv	Tillatt avstand mellom P2 & P3
15' (4,5m)	1/16" (1,8mm)
20' (6m)	3/32" (2,4mm)
30' (9m)	9/64" (3,6mm)
40' (12m)	3/16" (4,8mm)


## Vater-punkt nøyaktighet - vating


Kontroll av vater-kalibreringen på laseren krever to **parallelle vegger minst 20' (6 m) fra hverandre**.


- 1** Skru På laseren og trykk  to ganger for å vise punkter over, foran, under og til høyre og venstre for laseren.

- NO** **2** Sett laseren 2"-3" (5-8 cm) fra den første veggen. For å teste laserpunktet foran, pass på at fronten av laseren er rettet mot veggen (figur  #1).

- 3** Marker laserpunktets posisjon på den første veggen som punkt P1 (figur  #1).

- 4** Snu laseren 180° og merk laserpunktet på den andre veggen som punkt P2 (figur  #1).

- 5** Sett laseren 2"-3" (5-8 cm) fra den andre veggen. For å teste laserpunktet foran, pass på at froten av laseren er rettet mot veggen (figur  #2), og juster høyden av laseren til laserpunktet treffer punkt P2.

- 6** Snu laseren 180° og rett laserpunktet nært punkt P1 på første vegg, og marker punkt P3 (figur  #2).

- 7** Mål den vertikale avstanden mellom punkt P1 og P3 på den første veggen.

- 8** Hvis målingene dine er større enn den **tillatte størrelsen mellom P1 & P3** for den korresponderende **avstanden mellom veggene** i den følgende tabellen, må laseren leveres på service på et godkjent servicesenter.


Avstand mellom veggene	Tillatt avstand mellom P1 & P3
20' (6,0m)	9/64" (3,6mm)
30' (9,0m)	7/32" (5,4mm)
50' (15,0m)	11/32" (9mm)
75' (23,0m)	9/16" (13,8mm)

- 9** Gjenta trinn 2 til og med 8 for å sjekke nøyaktigheten av høyre punkt og deretter venstre punkt, pass på at laserpunktet du tester er det laserpunktet som rettes mot veggene.


## Vater-punkt nøyaktighet - rettvinkel


Kontroll av vinkelretthet på laseren krever **et rom med lengde minst 35' (10m)**. Alle merker kan gjøres på gulvet ved å plassere et mål for vater-strålen eller vinkelrett-strålen og overføre posisjonen til gulvet.


**MERK:** For å sikre nøyaktigheten, skal avstanden (D1) fra P1 til P2, P2 til P3, P2 til P4 og P2 til P5 være lik.


- 1** Marker punkt P1 på gulvet i enen enden av rommet som vist på figur  #1.


- 2** Skru På laseren og trykk  to ganger for å vise punkter over, foran, under og til høyre og venstre for laseren.

- 3** Plasser laseren slik at nedre punktet er sentrert over punkt P1 og pass på at punktet foran pekre mot den fjerne enden av rommet (figur  #1).

- 4** Bruk et mål for å overføre vater-punktet foran fra veggen til gulvet, merk punkt P2 på gulvet og deretter punkt P3 på gulvet (figur  #1).

- 5** Beveg laseren til punkt P2 og rett inn vater-punktet foran til punkt P3 igjen (figur  #2).

- 6** Bruk etmål for å overføre vater-punktet foran fra posisjonen på veggen til gulvet, merk posisjonen av de to vinkelrett-strålene som punktene P4 og P5 på gulvet (figur  #2).

- 7** Snu laseren 90° slik at vater-punktet foran er innrettet med punkt P4 (figur  #3).

**8.** Merk posisjonen av første vinklerett-punkt som punkt P6 på gulvet så nært punkt P1 som mulig (figur ③ #3).

**9.** Mål avstanden mellom punktene P1 og P6 (figur ③ #3).

**10.** Hvis målingen din er større enn **tillatt avstand mellom P1 & P6** for tilsvarende **avstand (D1)** i følgende tabell, må laseren sendes til et autorisert servicesenter.

Avstand (D1)	Tillatt avstand mellom P1 & P6
25' (7,5m)	3/32" (2,2mm)
30' (9m)	7/64" (2,7mm)
50' (15m)	3/16" (4,5mm)

**11.** Snu laseren 180° slik at vater-punktet foran er innrettet med punkt P5 (figur ④ #4).

**12.** Merk posisjonen av andre vinklerett-punkt som punkt P7 på gulvet så nært punkt P1 som mulig (figur ④ #4).

**13.** Mål avstanden mellom punktene P1 og P7 (figur ④ #4).

**14.** Hvis målingen din er større enn **tillatt avstand mellom P1 & P7** for tilsvarende **avstand (D1)** i følgende tabell, må laseren sendes til et autorisert servicesenter.

Avstand (D1)	Tillatt avstand mellom P1 & P7
25' (7,5m)	3/32" (2,2mm)
30' (9m)	7/64" (2,7mm)
50' (15m)	3/16" (4,5mm)

## Bruk av laseren

### Brukertips

- Du skal alltid markere senteret til strålen som skapes av laseren.
- Ekstreme temperaturendringer kan forårsake bevegelse av de interne delene som kan påvirke nøyaktigheten. Sjekk ofte nøyaktigheten når du jobber.
- Hvis laseren mistes i gulvet, skal du sjekke om den fremdeles er kalibrert.
- Så lenge laseren er skikkelig kalibrert, retter laseren inn seg selv. Hver laser kalibreres ved fabrikk for å finne vater så lenge den er posisjonert på en flat overflate innen et gjennomsnitt på  $\pm 4^\circ$  av vater. Det trengs ingen manuelle justeringer.
- Plasser laseren på en jevn, flat og rett overflate.

### Slå av laseren

Vri strøm/transportlåsrytteren til AV/låst posisjon (figur ⑤ #1a) når laseren ikke er i bruk. Dersom bryteren ikke er plassert i låst posisjon, vil ikke laseren slå seg av.

NO

### Bruk av laseren med tilbehør



#### ADVARSEL:

*Siden annet tilbehør enn det som tilbys av Stanley ikke er testet med dette produktet, kan bruk av sånt tilbehør med dette verktøyet være farlig.*

*Du skal kun bruke Stanley tilbehør som anbefales for denne modellen. Tilbehør som passer til en laser, kan være utgjøre en fare for personskader ved bruk på en annen laser.*

Bunnen av laseren er utstyrt med 1/4-20 og 5/8-11 hullgjenger (figur ⑥) for å passe til nåværende eller fremtidig Stanley tilbehør. Du skal kun bruke Stanley tilbehør som anbefales for denne laseren. Følg instruksjonene som følger med tilbehøret.

Anbefalt tilbehør som kan brukes med denne laseren er tilgjengelig for ekstra kostnad fra din lokale forhandler eller et godkjent servicesenter. Hvis du trenger hjelp til å finne tilbehør, kontakt ditt nærmeste Stanley servicesenter eller besøk vår webside: <http://www.2helpU.com>.

## Bruk av L-braketten

L-braketten kan brukes med FMHT1-77413 eller FMHT1-77437 punktlasere. L-braketten har en 1/4-20 hann-gjenging som laseren skal festes på, og magneter og et nøkkelhull for å henge laseren på veggen.

## Vedlikehold

- Når laseren ikke er i bruk skal du rengjøre de ytre delene med en fuktig klut, tørke av laseren med en myk, tørr klut for å forsikre deg om at den er tørr, og så lagre laseren i boksen som følger med.
- Selv om utsiden av laseren er motstandsdyktig mot løsemidler, skal du ALDRI bruke løsemidler for å rengjøre laseren.
- Ikke lagre laseren ved temperaturer under -20°C (-5°F) eller over 60°C (140°F).
- For å opprettholde nøyaktigheten av arbeidet ditt skal du sjekke ofte om laseren er kalibrert.
- Kalibreringskontroll, annet vedlikehold og reparasjoner kan utføres på Stanley servicesentere.

NO

## Feilsøking

### Laseren skruer seg ikke på

- Hvis du bruker AA-batterier må du forsikre deg om at:
  - Hvert batteri er satt inn korrekt, i henhold til (+) og (-) som vist inne i batterirommet.
  - Batterikontaktene er rene og rustfrie.
  - Batteriene er nye og har høy kvalitet. Merkevarer batterier reduserer sjansen for batterilekkasje.
- Forsikre deg om at AA-batteriene fungerer skikkelig. Hvis du er i tvil, skal du sette inn nye batterier.
- Forsikre deg om at laseren er tørr.
- Hvis laseren blir varmere enn 50 °C (120 °F), vil ikke enheten skru seg på. Hvis laseren har blitt oppbevart i ekstremt varme temperaturer, skal du la den kjøle seg ned. Laserens vater vil ikke bli skadet ved bruk av strøm/transportlåsryteren før nedkjøling til sin riktige brukstemperatur.

## Laserstråleblinking

Lasere er laget for selvretting opp til et gjennomsnitt av 4° i alle retninger. Hvis laseren er vippt slik at den interne mekanismen ikke retter seg inn, vil laserstrålen blinke og vise at vippeområdet har blitt overgått. DEN BLINKENDE STRÅLEN SOM SKAPES AV AT LASEREN IKKE ER I VATER ELLER LODDRETT LINJE SKAL IKKE BRUKES TIL Å AVGJØRE VATER ELLER LODRETT LINJE. Prøv å posisjonere laseren på en jevnere overflate.

### Laserstrålene slutter ikke å bevege seg

Laseren er et presisjonsinstrument. Derfor er det slik at hvis det ikke er plassert på en stabil (og bevegelsesfri) overflate, vil laseren fortsette å prøve å finne vater. Hvis strålen ikke slutter å bevege seg, skal du prøve å plassere laseren på en mer stabil overflate. Du skal også forsikre deg om av overflaten er relativt flat og rett, slik at laseren er stabil.

## Service og reparasjoner

**Merk:** Ved å demontere laservateren bortfaller alle garantier på produktet.

For å sikre produktets SIKKERHET og PÅLITELIGHET, skal alle reparasjoner, vedlikehold og justeringer utføres av et godkjent servicesenter. Service eller vedlikehold som utføres av ukvalifisert personell kan føre til personskade. For å finne ditt nærmeste Stanley servicesenter, gå til <http://www.2helpu.com>.



## Spesifikasjoner

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Lyskilde	Laserdioder	
Laserbølglengde	630 – 680 nm synlig	510 – 530 nm synlig
Lasereffekt	≤1,0 mW KLASSE 2 LASERPRODUKT	
Arbeidsområde	30 m (100')	45 m (150')
Nøyaktighet – alle punkt, unntatt ned-punktet	±2 mm per 10 m (±5/64" per 10')	
Nøyaktighet - ned-punkt	±4 mm per 10 m (±5/16" per 30')	
Strømkilde	4 AA (1,5 V) batterier (6 V DC)	
Brukstemperatur	-10°C til 50°C (14°F til 122°F)	
Lagringstemperatur	-20°C til 60°C (-5°F til 140°F)	
Miljø	Vann og støvtett til IP54	

NO

## Spis treści

- Informacje o laserze
- Bezpieczeństwo użytkownika
- Bezpieczne użytkowanie baterii
- Instalacja baterii AA
- Korzystanie z bloku mocującego
- Włączanie lasera
- Sprawdzanie dokładności lasera
- Korzystanie z lasera
- Konserwacja
- Rozwiązywanie problemów
- Serwis i naprawy
- Dane techniczne

## Informacje o laserze


Pięciopunktowe lasery FMHT1-77413 i FMHT1-77437 to produkty laserowe klasy 2. Są to samopozycjujące narzędzia laserowe, których można używać do ustalania pozycji w poziomie i w pionie.


PL


## Bezpieczeństwo użytkownika

### Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa

Podane poniżej definicje określają stopień zagrożenia oznaczony danym słowem. Proszę przeczytać instrukcję i zwracać uwagę na te symbole.


 **NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Informuje o bezpośrednim niebezpieczeństwie. Nieprzestrzeżenie tego zalecenia grozi doznaniem śmiertelnych lub ciężkich obrażeń ciała.

 **OSTRZEŻENIE:** Informuje o potencjalnym niebezpieczeństwie. Nieprzestrzeżenie tego zalecenia może grozić doznaniem śmiertelnych lub ciężkich obrażeń ciała.


 **PRZESTROGA:** Informuje o potencjalnym niebezpieczeństwie. Nieprzestrzeżenie tego zalecenia może prowadzić do obrażeń ciała od lekkiego do średniego stopnia.


**UWAGA:** Informuje o czynnościach nie powodujących obrażeń ciała, lecz mogących prowadzić do szkód materialnych.

W razie jakichkolwiek pytań lub komentarzy dotyczących tego narzędzia lub innych narzędzi firmy Stanley, odwiedź stronę <http://www.2helpU.com>.


 **OSTRZEŻENIE:**  
**Uważnie przeczytać instrukcję w całości.**  
Nieprzestrzeżenie ostrzeżeń i treści instrukcji może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

**ZACHOWAĆ INSTRUKCJĘ**

 **OSTRZEŻENIE:**  
**Ekspozycja na promieniowanie laserowe. Nie demontować ani nie modyfikować lasera. Wewnątrz nie ma żadnych elementów, które wymagają konserwacji przez użytkownika. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia wzroku.**



 **OSTRZEŻENIE:**  
**Niebezpieczne promieniowanie. Użycie elementów sterujących, przeprowadzenie regulacji albo wykonanie procedur innych od opisanych w tej instrukcji może prowadzić do narażenia na niebezpieczne promieniowanie.**


Etykieta na laserze może zawierać następujące symbole.

Symbol	Znaczenie
V	Volty
mW	Milwaty
	Ostrzeżenie przed laserem
nm	Długość fali w nanometrach
2	Laser klasy 2

### Oznaczenia ostrzegawcze

Dla wygody i bezpieczeństwa użytkownika na laserze umieszczone zostały następujące oznaczenia.

  **OSTRZEŻENIE:** Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, użytkownik musi przeczytać instrukcję obsługi.

 **OSTRZEŻENIE: PROMIENIOWANIE LASEROWE. NIE PATRZĘĆ W PROMIEN.**  
Produkt laserowy klasy 2.



- **Nie używać urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem, na przykład w pobliżu palnych cieczy, gazów lub pyłów.**  
To narzędzie może wytworzyć iskry powodujące zapłon pyłów lub oparów.
- **Nieużywany laser przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i innych nieprzeszkolonych osób.** Lasery są niebezpieczne w rękach niewprawnego użytkownika.
- **Serwisowanie narzędzia MUSI wykonywać wykwalifikowany personel serwisu.** Czynności serwisowe lub konserwacyjne wykonane przez niewykwalifikowany personel mogą prowadzić do obrażeń ciała. Aby odszukać najbliższy serwis Stanley, wejdź na stronę <http://www.2helpU.com>.
- **Nie używać przyrządów optycznych, jak teleskop lub teodolit z luneta, do obserwacji wiązki lasera.**  
W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia wzroku.
- **Nie umieszczać lasera w pozycji, która może spowodować, że ktoś celowo lub przypadkowo spojry w promień lasera.** W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia wzroku.
- **Nie umieszczać lasera w pobliżu powierzchni odbijającej światło, która może odbić promień lasera w kierunku oczu jakiegś osoby.** W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia wzroku.
- **Wyłączyć laser, gdy nie jest używany.** Pozostawienie włączonego lasera zwiększa ryzyko spojrzenia w promień lasera.
- **Nie modyfikować lasera w żaden sposób.** Modyfikacja narzędzia może prowadzić do niebezpiecznego narażenia na promieniowanie laserowe.
- **Nie obsługiwać lasera w pobliżu dzieci i nie pozwalać dzieciom obsługiwać lasera.** W przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia wzroku.
- **Nie usuwać etykiet ostrzegawczych ani nie ograniczać ich czytelności.** Usunięcie etykiet może spowodować przypadkowe narażenie użytkownika lub innych osób na promieniowanie.
- **Stawiać laser pewnie na poziomej powierzchni.** Jeśli laser się przewróci, może dojść do uszkodzenia lasera lub poważnych obrażeń ciała.

## Bezpieczeństwo osobiste

- **W czasie korzystania z lasera zachować czujność, patrzeć uważnie i kierować się zdrowym rozsądkiem.** Nie używać lasera, jeżeli jest się zmęczonym, pod wpływem narkotyków, alkoholu czy leków. Nawet chwila nieuwagi w czasie pracy laserem może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- **Używać środków ochrony osobistej.** Zawsze zakładać okulary ochronne. W zależności od warunków pracy, sprzęt ochronny, taki jak maska przeciwpyłowa, buty robocze o dobrej przyczepności, kask i ochronniki słuchu zmniejszają szkody dla zdrowia.

## Użytkowanie i konserwacja narzędzia

- **Nie używać lasera, jeśli przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa nie pozwala na włączenie lub wyłączenie lasera.** Narzędzie, którego pracy nie można kontrolować włącznikiem, jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
- **Postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji Konserwacja niniejszej instrukcji.** Korzystanie z nieautoryzowanych części lub nieprzestrzeżenie instrukcji z sekcji **Konserwacja** może prowadzić do ryzyka porażenia prądem lub obrażeń ciała.

## Bezpieczne korzystanie z baterii



### OSTRZEŻENIE:

**Baterie mogą wybuchnąć lub ulec rozszczelnieniu, powodując obrażenia ciała lub pożar.** W celu ograniczenia ryzyka:

- Dokładnie przestrzegać wszystkich instrukcji i ostrzeżeń podanych na baterii i jej opakowaniu.
- Zawsze wkładać baterie z poprawnym ustawieniem biegunów (+ i -) zgodnie z oznaczeniami na baterii i sprzęcie.
- Nie dopuszczać do zwarcia biegunów baterii.
- Nie ładować jednorazowych baterii.
- Nie używać w komplecie zużytych i nowych baterii. Wymieniać zawsze wszystkie baterie w tym samym czasie na nowe tej samej marki i tego samego typu.
- Wymywać rozładowane baterie niezwłocznie i usuwać je zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Nie wrzucać baterii do ognia.
- Przechowywać baterie w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Wymywać baterie, gdy urządzenie nie jest używane.

PL

## Instalacja baterii AA

Włożyć nowe baterie do lasera FMHT1-77413 lub FMHT1-77437.

1. Ustawić laser spodem do góry.
2. Podnieść zatrzask na lasery, aby otworzyć pokrywę komory baterii (Rysunek © nr 1).
3. Włożyć cztery nowe markowe baterie AA wysokiej jakości, zwracając uwagę na prawidłowe położenie biegunów - i + wszystkich baterii, zgodnie z oznaczeniami wewnątrz komory baterii (Rysunek © nr 2).
4. Zatrzasać pokrywę komory baterii w dół, aby jej blokada się zamknęła (Rysunek © nr 3).

5. Przesunąć przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa w położenie Odblokowane/WŁĄCZONE (Rysunek (A) nr 1b).
6. Sprawdzić, czy na panelu przycisków (Rysunek (A) nr 3b), kontrolka (1) jest zielona (> 5%). Jeśli kontrolka (2) jest czerwona, oznacza to, że poziom naładowania baterii wynosi poniżej 5%.
  - Laser może jeszcze działać przez krótki czas do całkowitego rozładowania baterii, ale punkty lasera szybko się ściemniają.
  - Po włożeniu nowych baterii i ponownym WŁĄCZENIU lasera, punkty lasera powrócą do pełnej jasności.
7. Kiedy laser nie jest używany, przesunąć przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa do położenia Zablokowane/WYŁĄCZONE (Rysunek (A) nr 1a), aby oszczędzać energię baterii.

## Korzystanie z bloku mocującego

Na dolnej ścianie lasera znajduje się ruchomy blok (Rysunek (D)).

- Aby użyć magnesów z przodu lasera (Rysunek (A) nr 2) w celu zamontowania lasera na bocznej ścianie stalowej belki, nie wysuwać ruchomego bloku (Rysunek (D) nr 1). Pozwoli to na ustawienie punktu skierowanego w dół równoległe do krawędzi belki stalowej.
- Aby zamontować laser nad punktem na podłodze (przy pomocy urządzenia wielofunkcyjnego lub statywu), wyciągnąć ruchomy blok, aż zatrzaśni się w poprawnym położeniu (Rysunek (D) nr 2). Pozwoli to na wyświetlanie punktu lasera skierowanego w dół przez otwór montażowy 5/8-11 i na obracanie lasera w otworze montażowym 5/8-11 bez zmiany pozycji lasera w pionie.

## Włączanie lasera

1. Postawić laser na gładkiej, płaskiej i poziomej powierzchni.
2. Przesunąć przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa w położenie Odblokowane/WŁĄCZONE (Rysunek (A) nr 1b).
3. Zgodnie z rysunkiem (A) nr 3a, wcisnąć (1) raz, aby wyświetlić 3 punkty (nad, przed i pod laserem), i drugi raz, aby wyświetlić dodatkowo 2 punkty po lewej i prawej stronie lasera.
4. Sprawdzić promienie lasera. Laser jest samopoziomujący. Jeśli laser jest przechylony na tyle, że nie jest w stanie się wypoziomować (> 4°), promienie lasera będą błyskać dwukrotnie, a symbol (2) na panelu sterowania będzie stale migać (Rysunek (A) nr 3c).
5. Jeśli promienie lasera migają, laser nie jest wypoziomowany (lub ustawiony w pionie) i NIE NALEŻY GO UŻYWAĆ do określania lub oznaczania poziomu lub pionu. Spróbować przestawić laser na poziomą powierzchnię.

6. Jeśli JAKIEKOLWIEK z poniższych stwierdzeń jest PRAWDZIWE, wykonać czynności z sekcji **Sprawdzenie dokładności lasera PRZED UŻYCIEM LASERA** do pracy.
  - Laser jest używany pierwszy raz (jeśli laser był narazony na działanie skrajnych temperatur).
  - Od jakiegoś czasu nie sprawdzano dokładności lasera.
  - Mogło dojść do dopuszczenia lasera.

## Sprawdzanie dokładności lasera

Narzędzia laserowe są ściśle zamknięte i skalibrowane fabrycznie. Zaleca się przeprowadzenie kontroli dokładności przed pierwszym użyciem lasera (jeśli laser był narazony na działanie skrajnych temperatur), a następnie regularne sprawdzanie dokładności w celu zagwarantowania dokładności pracy. Podczas wykonywania kontroli dokładności opisanej w niniejszej instrukcji, przestrzegaj poniższych zaleceń:

- Używać jak największej powierzchni/odległości, jak najbardziej zbliżonej do zasięgu roboczego. Im większa powierzchnia/odległość, tym łatwiej zmierzyć dokładność lasera.
- Ustawić laser na gładkiej, płaskiej i stabilnej powierzchni, poziomej w obu kierunkach.
- Zaznaczyć środek promienia lasera.

## Dokładność wyświetlania punktu pionowego

Kontrolę kalibracji pionu lasera można wykonać z największą dokładnością wtedy, gdy dostępna jest znaczna wysokość, najlepiej 7,5 m (25 stóp), z jedną osobą ustawiającą laser na podłodze, a drugą osobą w pobliżu sufitu, która zaznaczy punkt lasera na suficie.







1. Zaznaczyć punkt P1 na podłodze (Rysunek (F) nr 1).
2. WŁĄCZYĆ laser i nacisnąć raz (1), aby wyświetlić punkty nad, przed i pod laserem.
3. Ustawić laser tak, aby dolny punkt był ustawiony centralnie na punkcie P1 i zaznaczyć środek punktu górnego na suficie jako punkt P2 (Rysunek (F) nr 1).
4. Obrócić laser o 180°, uważając, aby utrzymać dolny punkt w centrum punktu P1 zaznaczonego na podłodze (Rysunek (F) nr 2).
5. Zaznaczyć środek górnego punktu wyświetlonego na suficie jako punkt P3 (Rysunek (F) nr 2).
6. Zmierzyć odległość między punktami P2 i P3.

7. Jeśli zmierzona odległość jest większa niż **Dopuszczalna odległość między P2 a P3** dla odpowiedniej **Odległości między sufitem a podłogą** w poniższej tabeli, laser należy oddać do regulacji w autoryzowanym serwisie.

Odległość między sufitem a podłogą	Dopuszczalna odległość między P2 a P3
15' (4,5 m)	1/16" (1,8 mm)
20' (6 m)	3/32" (2,4 mm)
30' (9 m)	9/64" (3,6 mm)
40' (12 m)	3/16" (4,8 mm)

## Dokładność wyświetlania punktu poziomego - wypoziomowanie

Sprawdzenie kalibracji poziomej lasera wymaga dwóch **równoległych ścian znajdujących się co najmniej 6 m (20 stóp) od siebie**.

1. WŁĄCZYĆ laser i nacisnąć  dwa razy, aby wyświetlić punkty nad, przed i pod laserem oraz po lewej i prawej stronie lasera.
2. Ustawić laser 5–8 cm (2"–3") od pierwszej ściany. Aby przetestować przedni punkt lasera, dopilnować, aby przód lasera był skierowany w stronę ściany (Rysunek  nr 1).
3. Zaznaczyć położenie punktu lasera na pierwszej ścianie jako punkt P1 (Rysunek  nr 1).
4. Obrócić laser o 180° i zaznaczyć położenie punktu lasera na drugiej ścianie jako punkt P2 (Rysunek  nr 1).
5. Ustawić laser 5–8 cm (2"–3") od drugiej ściany. Aby przetestować przedni punkt lasera, dopilnować, aby przód lasera był skierowany w stronę ściany (Rysunek  nr 2), a następnie regulować wysokość lasera, aż punkt lasera znajdzie się na punkcie P2.
6. Obrócić laser o 180° i skierować punkt lasera blisko punktu P1 na pierwszej ścianie i zaznaczyć punkt P3 (Rysunek  nr 2).
7. Zmierzć odległość w pionie między punktami P1 a P3 na pierwszej ścianie.

8. Jeśli zmierzona odległość jest większa niż **Dopuszczalna odległość między P1 a P3** dla odpowiedniej **Odległości między ścianami** w poniższej tabeli, laser należy oddać do regulacji w autoryzowanym serwisie.

Odległość między ścianami	Dopuszczalna odległość między P1 a P3
20' (6,0 m)	9/64" (3,6 mm)
30' (9,0 m)	7/32" (5,4 mm)
50' (15,0 m)	11/32" (9 mm)
75' (23,0 m)	9/16" (13,8 mm)








9. Powtórzyć kroki od 2 do 8, aby sprawdzić dokładność prawego punktu, a następnie lewego punktu, dopilnowując, by sprawdzany punkt lasera był skierowany w stronę danej ściany.

## Dokładność wyświetlania punktu poziomego - prostokątność

Sprawdzenie prostokątności promieni lasera wymaga **pomieszczenia o długości co najmniej 10 m (35 stóp)**.

Wszystkie oznaczenia można wykonać na podłodze, umieszczając cel przed promieniem poziomym lub prostokątnym i przenosząc położenie na podłogę.

**UWAGA:** Aby zapewnić dokładność, odległość (D1) od P1 do P2, P2 do P3, P2 do P4 i P2 do P5 powinna być równa.

1. Zaznaczyć punkt P1 na podłodze w jednym końcu pomieszczenia  nr 1.
2. WŁĄCZYĆ laser i nacisnąć  dwa razy, aby wyświetlić punkty nad, przed i pod laserem oraz po lewej i prawej stronie lasera.
3. Ustawić laser tak, aby dolny punkt był ustawiony centralnie na punkcie P1 i dopilnować, aby punkt przedni był skierowany w stronę przeciwnego końca pomieszczenia (Rysunek  nr 1).
4. Korzystając z celu do przeniesienia położenia przedniego poziomego punktu na ścianie na podłogę, zaznaczyć punkt P2 na podłodze, a następnie punkt P3 na podłodze (Rysunek  nr 1).
5. Przetawić laser do punktu P2 i ustawić przedni poziomy punkt ponownie na punkt P3 (Rysunek  nr 2).
6. Korzystając z celu do przeniesienia położenia przedniego poziomego punktu na ścianie na podłogę, zaznaczyć położenie dwóch prostokątnych promieni jako punkty P4 i P5 na podłodze (Rysunek  nr 2).
7. Obrócić laser o 90°, aby przedni poziomy punkt był ustawiony na punkt P4 (Rysunek  nr 3).

PL

8. Zaznaczyć położenie pierwszego prostokątnego promienia jako punkt P6 na podłożu jak najbliższej punktu P1 (Rysunek ③ nr 3).

9. Zmierzyć odległość między punktami P1 a P6 (Rysunek ③ nr 3).

10. Jeśli zmierzona odległość jest większa niż **Dopuszczalna odległość między P1 a P6** dla odpowiedniej **Odległości (D1)** w poniższej tabeli, laser należy oddać do regulacji w autoryzowanym serwisie.

Odległość (D1)	Dopuszczalna odległość między P1 a P6
25' (7,5 m)	3/32" (2,2 mm)
30' (9 m)	7/64" (2,7 mm)
50' (15 m)	3/16" (4,5 mm)

11. Obrócić laser o 180°, aby przedni poziomy punkt był ustawiony na punkt P5 (Rysunek ③ nr 4).

12. Zaznaczyć położenie drugiego prostokątnego promienia jako punkt P7 na podłożu jak najbliższej punktu P1 (Rysunek ③ nr 4).

13. Zmierzyć odległość między punktami P1 a P7 (Rysunek ③ nr 4).

14. Jeśli zmierzona odległość jest większa niż **Dopuszczalna odległość między P1 a P7** dla odpowiedniej **Odległości (D1)** w poniższej tabeli, laser należy oddać do regulacji w autoryzowanym serwisie.

Odległość (D1)	Dopuszczalna odległość między P1 a P7
25' (7,5 m)	3/32" (2,2 mm)
30' (9 m)	7/64" (2,7 mm)
50' (15 m)	3/16" (4,5 mm)

## Korzystanie z lasera

### Wskazówki eksploatacyjne

- Zawsze zaznaczać środek promienia wyświetlanego przez laser.
- Skrajne zmiany temperatury mogą powodować przemieszczanie się części wewnętrznych, co może wpływać na dokładność. Sprawdzać dokładność często podczas pracy.
- Jeśli laser zostanie upuszczony, sprawdzić, czy nie utracił kalibracji.
- Dopóki laser jest poprawnie skalibrowany, poziomuje się samoczynnie. Każdy laser jest fabrycznie skalibrowany tak, aby się samoczynnie poziomował, jeśli tylko ustawiony jest na płaskiej powierzchni o średnim odchyleniu od poziomu do  $\pm 4^\circ$ . Ręczna regulacja nie jest konieczna.
- Stawiać laser na gładkiej, płaskiej i poziomej powierzchni.

### Wyłączanie lasera

Przesuwać przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa w położenie WYŁĄCZONE/Zablokowane (Rysunek ① nr 1a), gdy laser nie jest w użyciu. Jeśli przełącznik nie zostanie przesunięty w położenie zablokowane, laser nie wyłączy się.

### Korzystanie z lasera w połączeniu z akcesoriami



#### OSTRZEŻENIE:

*Ponieważ akcesoria producentów innych niż Stanley nie zostały przetestowane w połączeniu z tym laserem, ich użycie w połączeniu z laserem może być niebezpieczne.*

*Używać wyłącznie akcesoriów Stanley zalecanych dla tego modelu. Akcesoria odpowiednie dla jednego lasera, mogą powodować ryzyko obrażeń ciała w połączeniu z innym laserem.*

Na spodzie lasera znajdują się gwinty wewnętrzne 1/4-20 i 5/8-11 (Rysunek ②), które pozwalają na montaż aktualnych lub przyszłych akcesoriów Stanley. Używać wyłącznie akcesoriów Stanley przeznaczonych do użytku z tym laserem. Postępować zgodnie z instrukcją dołączoną do akcesorium.

Zalecane akcesoria przeznaczone do użytku w połączeniu z tym laserem można zakupić oddzielnie u lokalnego sprzedawcy lub w autoryzowanym serwisie. Aby uzyskać pomoc w odszukaniu akcesorium, proszę skontaktować się z najbliższym serwisem Stanley lub wejść na naszą witrynę internetową: <http://www.2helpU.com>.

## Korzystanie z uchwytu w kształcie L

Uchwytu w kształcie L można używać w połączeniu z laserem punktowym FMHT1-77413 lub FMHT1-77437. Uchwyt w kształcie L jest wyposażony w gwint zewnętrzny 1/4-20, do którego mocuje się laser, a także magnesy i otwór do zawieszania lasera na ścianie.

## Konserwacja

- Kiedy laser jest wyłączony, oczyścić zewnętrzną część wilgotną ściereczką, wytrzeć laser suchą ściereczką do sucha, a następnie schować laser do dołączonego do zestawu pudełka.
- Mimo że zewnętrzne powierzchnie lasera są odporne na działanie rozpuszczalników, NIGDY nie używać rozpuszczalników do czyszczenia lasera.
- Nie przechowywać lasera w temperaturze poniżej -20°C (-5°F) lub powyżej 60°C (140°F).
- Aby zachować dokładność pracy, często sprawdzać poprawność kalibracji lasera.
- Kontrolę kalibracji i inne czynności konserwacyjne lub naprawy można wykonać w serwisie Stanley.

## Rozwiązywanie problemów

### Laser się nie włącza

- Jeśli używane są baterie AA, sprawdzić, czy:
  - Wszystkie baterie są włożone poprawnie, zgodnie z oznaczeniem biegunów (+) i (-) w komorze baterii.
  - Styki baterii są czyste i nie noszą oznak rdzy lub korozji.
  - Baterie są nowe, wysokiej jakości i znanej marki, aby ograniczyć ryzyko wycieku elektrolitu z baterii.
- Dopełnować, aby baterie AA były w dobrym stanie technicznym. W razie wątpliwości wymienić baterie na nowe.
- Chronić laser przed wodą i wilgocią.
- Jeśli laser będzie rozgrzany do temperatury powyżej 50°C (120°F), nie WŁĄCZY się. Jeśli laser był przechowywany w skrajnie wysokiej temperaturze, pozwolić mu ostygnąć. Laser nie ulegnie uszkodzeniu, jeśli użyje się przełącznika Zasilanie/Blokada transportowa przed ostygnięciem do prawidłowej temperatury roboczej.

## Promienie lasera migają

Lasery mogą poziomować się automatycznie do przeciętnego odchylenia o 4° we wszystkich kierunkach. Jeśli laser jest pochylony tak bardzo, że wewnętrzny mechanizm nie może się automatycznie wypoziomować, promienie lasera będą migać, informując o przekroczeniu limitu pochylecia. MIGAJĄCE PROMIENIE LASERA NIE SĄ WYPOZIOMOWANE ANI USTAWIONE W PIONIE I NIE NALEŻY ICH UŻYWAĆ DO OKREŚLANIA POZIOMU LUB PIONU. Spróbować przestawić laser na bardziej poziomą powierzchnię.

## Promienie lasera cały czas się poruszają

Laser to precyzyjne urządzenie. Dlatego, jeśli nie zostanie ustawiony na stabilnej (i nieruchomej powierzchni), laser będzie próbował się wypoziomować. Jeśli promienie lasera cały czas się poruszają, spróbować ustawić laser na stabilniejszej powierzchni. Ponadto postarać się wyszukać stosunkowo płaską i poziomą powierzchnię, aby laser był stabilny.

## Serwis i naprawy

**Uwaga:** Demontaż lasera powoduje utratę gwarancji na produkt.

Aby zapewnić BEZPIECZEŃSTWO i NIEZAWODNOŚĆ produktu, naprawy, konserwację i regulację należy przeprowadzać w autoryzowanym serwisie. Czynności serwisowe lub konserwacyjne wykonane przez niewykwalifikowany personel mogą prowadzić do ryzyka obrażeń ciała. Aby odszukać najbliższy serwis Stanley, wejdź na stronę <http://www.2helpU.com>.

PL

## Dane techniczne

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Źródło światła	Diody laserowe	
Długość fali lasera	630 – 680 nm widoczna	510 – 530 nm widoczna
Moc lasera	≤1,0 mW PRODUKT LASEROWY KLASY 2	
Zasięg roboczy	30 m (100 stóp)	45 m (150 stóp)
Dokładność - wszystkie punkty z wyjątkiem punktu dolnego	±2 mm na 10 m (±5/64" na 10')	
Dokładność - punkt w dół	±4 mm na 10 m (±5/16" na 30')	
Źródło zasilania	4 baterie/akumulatory rozmiaru AA (1,5 V), (6 V prądu stałego)	
Temperatura robocza	-10°C do 50°C (14°F do 122°F)	
Temperatura przechowywania	-20°C do 60°C (-5°F do 140°F)	
Środowisko	Odporność na wodę i pył zgodnie z IP54	

PL



## Περιεχόμενα

- Πληροφορίες σχετικά με τα λέιζερ
- Ασφάλεια χρήστη
- Ασφάλεια χρήσης μπαταριών
- Εγκατάσταση μπαταριών AA
- Χρήση του μπλοκ εγκατάστασης
- Ενεργοποίηση του λέιζερ
- Έλεγχος της ακριβείας του λέιζερ
- Χρήση του λέιζερ
- Συντήρηση
- Αντιμετώπιση προβλημάτων
- Σέρβις και επισκευές
- Προδιαγραφές


## Πληροφορίες σχετικά με τα λέιζερ


Τα λέιζερ 5 σημείων FMHT1-77413 και FMHT1-77437 5 είναι προϊόντα λέιζερ κατηγορίας 2. Τα λέιζερ είναι εργαλεία λέιζερ αυτόματου αλφαδιάσματος, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εργασίες οριζόντιου και κατακόρυφου αλφαδιάσματος.


## Ασφάλεια χρήστη

### Οδηγίες ασφαλείας

Οι παρακάτω ορισμοί περιγράφουν το επίπεδο σοβαρότητας για κάθε προειδοποιητική λέξη. Διαβάστε το εγχειρίδιο και προσέξτε αυτά τα σύμβολα.


 **ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Υποδεικνύει μια επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Υποδεικνύει μια δυναμική επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.


 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Υποδεικνύει μια δυναμική επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να προκαλέσει τραυματισμό μικρής ή μέτριας σοβαρότητας.


**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ:** Υποδεικνύει μια πρακτική που δεν σχετίζεται με τραυματισμό ατόμων, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να προκαλέσει υλικές ζημιές.

Αν έχετε οποιοδήποτε ερωτήσεις ή σχόλια σχετικά με αυτό ή οποιοδήποτε άλλο εργαλείο Stanley, μεταβείτε στον ιστότοπο <http://www.2helpU.com>.


 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**  
Διαβάστε και κατανοήστε όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και οδηγιών που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρές σωματικές βλάβες.

**ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ**

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**  
Έκθεση σε ακτινοβολία λέιζερ. Μην αποσυρμαρμολογήσετε ή τροποποιήσετε το αλφαδιά λέιζερ. Δεν υπάρχουν στο εσωτερικό εξαρτήματα που επιδέχονται σέρβις από το χρήστη. Θα μπορούσε να προκύψει σοβαρή βλάβη των ματιών.



 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**  
Επικίνδυνη ακτινοβολία. Η χρήση ελέγχων ή ρυθμίσεων ή η εκτέλεση διαδικασιών διαφορετικών από αυτές που προβλέπονται, μπορεί να προκαλέσει έκθεση σε επικίνδυνη ακτινοβολία.

Η ετικέτα πάνω στο λέιζερ μπορεί να περιλαμβάνει τα ακόλουθα σύμβολα.

Σύμβολο	Σημασία
V	Βολτ
mW	Χιλιοστά του βατ
	Προειδοποίηση για λέιζερ
nm	Μήκος κύματος σε νανόμετρα
2	Λέιζερ κατηγορίας 2

### Προειδοποιητικές ετικέτες

Για την ευκολία και την ασφάλειά σας, πάνω στο λέιζερ υπάρχουν οι παρακάτω ετικέτες.

  **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού, ο χρήστης πρέπει να διαβάσει το εγχειρίδιο οδηγιών.

  **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΛΕΙΖΕΡ. ΜΗΝ ΚΟΙΤΑΖΕΤΕ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΑΚΤΙΝΑ. Προϊόν λέιζερ Κατηγορίας 2.



GR

- **Μη χρησιμοποιείτε το λέιζερ σε εκρηκτικά περιβάλλοντα, όπως κατά την παρουσία ευφλεκτών υγρών, αερίων ή σκόνης.** Αυτό το εργαλείο ενδέχεται να δημιουργήσει σπινθήρες οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη στη σκόνη ή στις αναθυμώσεις.
- **Όταν δεν χρησιμοποιείτε το λέιζερ, φυλάσσετε το μακρία από παιδιά και άλλα μη εκπαιδευμένα άτομα.** Τα λέιζερ είναι επικίνδυνα στα χέρια μη εκπαιδευμένων χρηστών.
- **Το σέρβις του εργαλείου ΠΡΕΠΕΙ να διεξάγεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό επισκευών.** Το σέρβις ή η συντήρηση που διεξάγονται από μη εξειδικευμένο προσωπικό μπορεί να επιφέρει σωματική βλάβη. Για να εντοπίσετε το πλησιέστερο κέντρο σέρβις της Stanley, μεταβείτε στη διεύθυνση <http://www.2helpu.com>.
- **Μη χρησιμοποιείτε οπτικά όργανα όπως τηλεσκόπιο ή θεοδόλλο για να δείτε τη δέσμη ακτίνων λέιζερ.** Θα μπορούσε να προκύψει σοβαρή βλάβη των ματιών.
- **Μην τοποθετείτε το λέιζερ σε θέση η οποία θα μπορούσε να κάνει οποιοδήποτε άτομο να κοιτάξει ηθελήμενα ή αθέλητα απευθείας μέσα στην ακτίνα λέιζερ.** Θα μπορούσε να προκύψει σοβαρή βλάβη των ματιών.
- **Μην τοποθετείτε το λέιζερ κοντά σε ανακλαστική επιφάνεια η οποία μπορεί να κατευθύνει με ανάκλαση την ακτίνα λέιζερ στα μάτια οποιουδήποτε ατόμου.** Θα μπορούσε να προκύψει σοβαρή βλάβη των ματιών.
- **Απενεργοποιείτε το λέιζερ όταν δεν είναι σε χρήση.** Αν αφήσετε το λέιζερ ενεργοποιημένο, αυξάνεται ο κίνδυνος να κοπεί κάποιος μέσα στην ακτίνα λέιζερ.
- **Μην τροποποιήσετε με κανένα τρόπο το λέιζερ.** Η τροποποίηση του εργαλείου μπορεί να επιφέρει έκθεση σε επικίνδυνη ακτινοβολία λέιζερ.
- **Μη χρησιμοποιείτε το λέιζερ όταν υπάρχουν γύρω παιδιά και μην επιτρέψετε το να χρησιμοποιούν παιδιά.** Μπορεί να προκληθεί σοβαρή βλάβη των ματιών.
- **Μην αφαιρείτε ή φθείρετε τις προειδοποιητικές ετικέτες.** Αν αφαιρεθούν οι ετικέτες, τότε οι χρήστες ή άλλα άτομα μπορεί αθέλητα να εκθέσουν τον αυτό τους σε ακτινοβολία.
- **Τοποθετείτε το λέιζερ καλά στηριγμένο σε οριζόντια επιφάνεια.** Αν πέσει το λέιζερ, θα μπορούσε να προκληθεί ζημιά στο λέιζερ ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων.

GR

## Ατομική ασφάλεια

- Να είστε σε επαγρύπνηση, να προσέχετε τι κάνετε και να χρησιμοποιείτε την κοινή λογική όταν χρησιμοποιείτε το λέιζερ. Μη χρησιμοποιείτε το λέιζερ όταν είστε κουρασμένοι ή βρισκόσθε υπό την επίρραση ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του λέιζερ μπορεί να επιφέρει σοβαρή σωματική βλάβη.
- Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό ατομικής προστασίας. Φοράτε πάντα προστασία ματιών. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, η χρήση προστατευτικού εξοπλισμού, όπως μάσκα κατά της σκόνης, αντλιοαιθητικών υποδημάτων ασφαλείας, κράνους και προστασίας ακοής, θα μειώσει τις σωματικές βλάβες.

## Χρήση και φροντίδα του εργαλείου

- Μη χρησιμοποιήσετε το λέιζερ αν ο διακόπτης **Τροφοδοσίας Ασφάλειας μεταφοράς** δεν το ενεργοποιεί ή δεν το απενεργοποιεί. Οποιοδήποτε εργαλείο δεν μπορεί να ελέγχεται με το διακόπτη, είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευάζεται.
- Ακολουθείτε τις οδηγίες στην ενότητα **Συντήρηση** στο παρόν εγχειρίδιο. Η χρήση μη εγκεκριμένων εξαρτημάτων ή η μη τήρηση των οδηγιών για τη **Συντήρηση** μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή σωματικής βλάβης.

## Ασφάλεια χρήσης μπαταριών



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Οι μπαταρίες μπορεί να εκραγούν ή να παρουσιάσουν διαρροή και μπορούν να προκαλέσουν τραυματικό ή πυρκαγιά. Για να μειώσετε αυτό τον κίνδυνο:

- Τηρείτε προσεκτικά όλες τις οδηγίες και προειδοποιήσεις πάνω στις ετικέτες και στη συσκευασία των μπαταριών.
- Πάντα εισάγετε τις μπαταρίες με τη σωστή πολικότητα (+ και -), όπως αυτή επισημαίνεται πάνω στην κάθε μπαταρία και στον εξοπλισμό.
- Μη βραχυκυκλώνετε τους ακροδέκτες των μπαταριών.
- Μη φορτίζετε τις μη επαφορτιζόμενες μπαταρίες.
- Μη χρησιμοποιείτε μαζί παλιές και νέες μπαταρίες. Αντικαθιστάτε ταυτόχρονα όλες τις μπαταρίες με νέες, ίδιες μάρκας και τύπου.
- Αφαιρείτε άμεσα τις εξαντλημένες μπαταρίες και απορριπτείτε τις σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Μην απορριπτείτε τις μπαταρίες στη φωτιά.
- Κρατάτε τις μπαταρίες μακριά από παιδιά.
- Αφαιρείτε τις μπαταρίες όταν δεν χρησιμοποιείται η συσκευή.

## Εγκατάσταση μπαταριών AA

Τοποθετήστε νέες μπαταρίες AA στο λέιζερ FMHT1-77413 ή FMHT1-77437.

- 1 Γυρίστε το λέιζερ ανάποδα.
- 2 Στο λέιζερ, ανυψώστε την ασφάλεια για να ανοίξετε το κάλυμμα του διαμερίσματος μπαταριών (Εικ. © αρ. 1).
- 3 Τοποθετήστε τέσσερις καινούριες, υψηλής ποιότητας, επώνυμες μπαταρίες AA, προσέχοντας απαραίτητα να τοποθετήσετε τα άκρα - και + κάθε μπαταρίας όπως υποδεικνύεται στο εξωτερικό του διαμερίσματος μπαταριών (Εικόνα © αρ. 2).
- 4 Πιέστε το κάλυμμα του διαμερίσματος μπαταριών έως ότου κομπώσει στη θέση του (Εικόνα © αρ. 3).

5. Μετακινήστε το διακόπτη Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς προς τα δεξιά στην Απασφαλισμένη/Ενεργοποιημένη θέση (Εικόνα A) αρ. 1b).
6. Στο πληκτρολόγιο (Εικόνα A) αρ. 3b), βεβαιωθείτε ότι η ένδειξη είναι **πράσινη** (> 5%). Αν η ένδειξη (Ⓢ) είναι **κόκκινη**, αυτό σημαίνει ότι η στάθμη φρόνισης των μπαταριών είναι κάτω από 5%.
- Το λείζερ μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί για μικρό χρονικό διάστημα ενώ οι μπαταρίες συνεχίζουν να εξαντλούνται, αλλά θα μειωθεί γρήγορα η ένταση των κουκκιδιών του λείζερ.
  - Αφού τοποθετηθούν καινούργιες μπαταρίες και ενεργοποιηθεί πάλι το εργαλείο λείζερ, οι κουκκίδες του λείζερ θα επανέλθουν σε πλήρη φωτεινότητα.
7. Όταν δεν χρησιμοποιείτε το λείζερ, να βεβαιώνεστε ότι ο διακόπτης Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς έχει τοποθετηθεί ΑΡΙΣΤΕΡΑ στην κλειδωμένη/απενεργοποιημένη θέση (Εικόνα A) αρ. 1a) για εδριοκίνηση του ρεόματος από τις μπαταρίες.

## Χρήση του μπλοκ εγκατάστασης

Στην κάτω πλευρά του λείζερ υπάρχει ένα κινητό μπλοκ (Εικόνα D).

- Για να χρησιμοποιήσετε τους μανιχνίς στην μπροστινή πλευρά του λείζερ (Εικόνα A) αρ. 2) για να **εγκαταστήσετε το λείζερ πάνω στην πλευρά μιας αστάθηνης δοκού**, μην εκτείνετε το κινητό μπλοκ (Εικόνα D) αρ. 1). Αυτό θα επιτρέψει στην κάτω κουκκίδα να ευθυγραμμιστεί με την πλευρά της αστάθηνης δοκού.
- Για να **εγκαταστήσετε το λείζερ πάνω από ένα σημείο στο δάπεδο** (χρησιμοποιώντας ένα στήριγμα πολλαπλών λειτουργιών ή ένα τρίποδο), τραβήξτε έξω το κινητό μπλοκ έως ότου ασφαλίσει στη θέση του με ήχο κλικ (Εικόνα D) αρ. 2). Αυτό θα επιτρέψει στην κάτω κουκκίδα λείζερ να εμφανιστεί μέσα από την οπή εγκατάστασης 5/8-11 και στο λείζερ να περιστραφεί γύρω από την οπή εγκατάστασης 5/8-11 χωρίς να μετακινήθει ή κατακόρυφα της του λείζερ.

## Ενεργοποίηση του λείζερ

1. Τοποθετήστε το λείζερ πάνω σε μια ομαλή, επίπεδη, οριζόντια επιφάνεια.
2. Μετακινήστε το διακόπτη Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς προς τα δεξιά στην Απασφαλισμένη/Ενεργοποιημένη θέση (Εικόνα A) αρ. 1b).
3. Όπως δείχνει η Εικόνα A) αρ. 3a, πατήστε μία φορά (Ⓢ) για να εμφανιστεί 3 κουκκίδες (πάνω, μπροστά και κάτω από το λείζερ), και μια δεύτερη φορά για να εμφανιστεί 2 πρόσθετες κουκκίδες στα δεξιά και αριστερά του λείζερ.
4. Ειλιγξτε τις ακτίνες λείζερ. Το λείζερ έχει σχεδιαστεί να αλφαιδιάζει αυτόματα. Αν το λείζερ έχει κλίση τόσο μεγάλη ώστε να μην είναι εφικτή η αυτόματη οριζόντιση (> 4°), οι ακτίνες λείζερ θα αναδορθώνουν συνεχώς δύο φορές και θα αναδορθήναι συνεχώς η ένδειξη (Ⓢ) στο πληκτρολόγιο (Εικόνα A) αρ. 3c).
5. Όταν αναδορθώνουν οι ακτίνες λείζερ, σημαίνει ότι το λείζερ δεν είναι οριζόντιο (ή σε κατακόρυφη ευθυγράμμιση) και ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ για προσδιορισμό ή σήμανση της οριζόντιας ή κατακόρυφης διεύθυνσης. Προσαρτήστε να αλλοξέτε θέση στο λείζερ τοποθετώντας το σε οριζόντια επιφάνεια.

6. Αν ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ από τις παρακάτω δηλώσεις είναι ΑΛΗΘΗΣ, συνεχίστε με τις οδηγίες στο τμήμα **Έλεγχος της ακρίβειας του λείζερ** ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΛΕΙΖΕΡ για οποιαδήποτε εργασία.
- Αυτή είναι η **πρώτη φορά που χρησιμοποιείτε το λείζερ** (σε περίπτωση που το λείζερ έχει εκτεθεί σε ακραίες θερμοκρασίες).
  - Το λείζερ **δεν έχει ελεγχθεί ως προς την ακριβεία του για αρκετό χρόνο**.
  - Το λείζερ μπορεί να έχει **πέσει κάτω**.

## Έλεγχος της ακρίβειας του λείζερ

Τα εργαλεία λείζερ είναι αφραγομένα και έχουν βαθμονομηθεί από το εργοστάσιο. Οπωσδήποτε συνιστάται να πραγματοποιήσετε έναν έλεγχο ακρίβειας **πριν την πρώτη χρήση του λείζερ** (ή σε περίπτωση που το λείζερ είχε εκτεθεί σε ακραίες θερμοκρασίες) και κατόπιν τακτικά για να διασφαλίσετε την ακριβεία της εργασίας σας. Όταν πραγματοποιείτε οποιονδήποτε από τους ελέγχους ακρίβειας που αναφέρονται στο παρόν χειρίδιο, ακολουθήστε τις παρακάτω κατευθυντήριες γραμμές:

- Χρησιμοποιείτε το μεγαλύτερο δυνατό χώρο / απόσταση, που προσεγγίζει κατά το δυνατόν την απόσταση λειτουργίας. Όσο μεγαλύτερος είναι ο χώρος/η απόσταση, τόσο ευκολότερο είναι να μετρηθεί η ακριβεία του λείζερ.
- Τοποθετήστε το λείζερ πάνω σε μια ομαλή, επίπεδη, σταθερή επιφάνεια που είναι αλφαιδιασμένη και στις δύο κατευθύνσεις.
- Σημαδεύστε το κέντρο της ακτίνας λείζερ.

## Ακρίβεια κουκκιδιών κατακόρυφου αλφαιδιάσματος

Ο έλεγχος της βαθμονόμησης κατακόρυφου αλφαιδιάσματος του λείζερ μπορεί να γίνει με τη μέγιστη ακρίβεια όταν υπάρχει διαθέσιμη μεγάλη κατακόρυφη απόσταση, ιδανικά 7,5 m (25'), με ένα άτομο στο δάπεδο να ρυθμίζει τη θέση του λείζερ και ένα άλλο άτομο κοντά σε μια οροφή να σημειώνει την κουκκίδα που παράγεται από την ακτίνα στην οροφή.

1. Σημαδεύστε το σημείο P1 στο δάπεδο (Εικόνα F) αρ. 1).
2. Ενεργοποιήστε το λείζερ και πατήστε μία φορά (Ⓢ) για να εμφανιστεί κουκκίδες πάνω, μπροστά και κάτω από το λείζερ.
3. Τοποθετήστε το λείζερ ώστε η κάτω κουκκίδα να είναι κεντραρισμένη πάνω από το σημείο P1 και σημαδεύστε το κέντρο της πάνω κουκκίδας στην οροφή ως σημείο P2 (Εικόνα F) αρ. 1).
4. Περιστρέψτε το λείζερ κατά 180°, και βεβαιωθείτε ότι η κάτω κουκκίδα είναι ακόμα κεντραρισμένη στο σημείο P1 πάνω στο δάπεδο (Εικόνα F) αρ. 2).
5. Σημαδεύστε το κέντρο της πάνω κουκκίδας στην οροφή ως σημείο P3 (Εικόνα F) αρ. 2).
6. Μετρήστε την απόσταση ανάμεσα στα σημεία P2 και P3.







GR

- 7** Αν η μέτρησή σας είναι μεγαλύτερη από την **Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ P2 & P3** για την αντίστοιχη **Απόσταση μεταξύ οροφής & δαπέδου** στον πίνακα που ακολουθεί, το λέιζερ πρέπει να παραδοθεί για σέρβις σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

Απόσταση μεταξύ οροφής & δαπέδου	Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ P2 & P3
4,5 m (15')	1,8 mm (1/16")
6 m (20')	2,4 mm (3/32")
9 m (30')	3,6 mm (9/64")
12 m (40')	4,8 mm (3/16")

## Ακρίβεια κουκκίδων αλφαδιάσματος - Οριζόντιο αλφαδιάσμα

Για τον έλεγχο της βαθμιασίωσης του οριζόντιου αλφαδιάσματος του εργαλείου λέιζερ απαιτούνται δύο παράλληλοι τοίχοι σε απόσταση μεταξύ τους τουλάχιστον 6 m (20').

1. Ενεργοποιήστε το λέιζερ και πατήστε δύο φορές  για να εμφανιστεί κουκκίδες πάνω, μπροστά, κάτω και δεξιά και αριστερά από το λέιζερ.
2. Τοποθετήστε το λέιζερ 5–8 cm (2"–3") από τον πρώτο τοίχο. Για να δοκιμάσετε την μπροστινή κουκκίδα του λέιζερ, βεβαιωθείτε ότι η μπροστινή πλευρά του λέιζερ κοιτάζει προς τον τοίχο (Εικόνα  αρ. 1).
3. Σημαδέψτε τη θέση της κουκκίδας λέιζερ πάνω στον πρώτο τοίχο ως σημείο P1 (Εικόνα  αρ. 1).
4. Περιστρέψτε το λέιζερ κατά 180° και σημαδέψτε τη θέση της κουκκίδας λέιζερ πάνω στο δεύτερο τοίχο ως σημείο P2 (Εικόνα  αρ. 1).
5. Τοποθετήστε το λέιζερ 5–8 cm (2"–3") από το δεύτερο τοίχο. Για να δοκιμάσετε την μπροστινή κουκκίδα λέιζερ, βεβαιωθείτε ότι η μπροστινή πλευρά του λέιζερ κοιτάζει προς τον τοίχο (Εικόνα  αρ. 2), και ρυθμίστε το ύψος του λέιζερ έως ότου η κουκκίδα του λέιζερ συμπίπτει με το σημείο P2.
6. Περιστρέψτε το λέιζερ κατά 180° και στοχεύστε την κουκκίδα λέιζερ κοντά στο σημείο P1 πάνω στον πρώτο τοίχο, και σημαδέψτε το σημείο P3 (Εικόνα  αρ. 2).
7. Μετρήστε την κατακόρυφη απόσταση ανάμεσα στα σημεία P1 και P3 πάνω στον πρώτο τοίχο.

- 8** Αν η μέτρησή σας είναι μεγαλύτερη από την **Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ P1 & P3** για την αντίστοιχη **Απόσταση μεταξύ τοίχων** στον πίνακα που ακολουθεί, το λέιζερ πρέπει να παραδοθεί για σέρβις σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.








Απόσταση μεταξύ τοίχων	Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ P1 & P3
6,0 m (20')	3,6 mm (9/64")
9,0 m (30')	5,4 mm (7/32")
15,0 m (50')	9 mm (11/32")
23,0 m (75')	13,8 mm (9/16")

- 9** Επαναλάβετε τα βήματα 2 έως και 8 για να ελέγξετε την ακρίβεια της δεξιάς κουκκίδας και κατόπιν της αριστερής κουκκίδας, αφού βεβαιωθείτε κάθε φορά ότι η κουκκίδα λέιζερ που δοκιμάζετε είναι η κουκκίδα λέιζερ που κοιτάζει προς κάθε τοίχο.

## Ακρίβεια κουκκίδας αλφαδιάσματος - Γώνιασμα

Για τον έλεγχο του γωνιασματος (καθετότητας) των ακτίνων λέιζερ απαιτείται ένα **δωμάτιο μήκους τουλάχιστον 10 m (35')**. Όλα τα σημάδια μπορούν να γίνουν στο δάπεδο με τοποθέτηση ενός στόχου μπροστά από την οριζόντια ή κάθετη γωνία και μεταφορά της θέσης στο δάπεδο.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για να εξασφαλιστεί η ακρίβεια, οι αποστάσεις (D1) από P1 έως P2, από P2 έως P3, από P2 έως P4 και από P2 έως P5 πρέπει να ίσες.

1. Σημαδέψτε το σημείο P1 στο δάπεδο στο ένα άκρο του δωματίου όπως φαίνεται στην Εικόνα  αρ. 1.
2. Ενεργοποιήστε το λέιζερ και πατήστε δύο φορές  για να εμφανιστεί κουκκίδες πάνω, μπροστά, κάτω και δεξιά και αριστερά από το λέιζερ.
3. Τοποθετήστε το λέιζερ έτσι ώστε η κάτω κουκκίδα να είναι κεντραρισμένη πάνω στο σημείο P1 και βεβαιωθείτε ότι η μπροστινή κουκκίδα δείχνει προς το απέναντι άκρο του δωματίου (Εικόνα  αρ. 1).
4. Χρησιμοποιώντας ένα στόχο για να μεταφέρετε τη θέση της μπροστινής κουκκίδας οριζόντιο αλφαδιάσματος από τον τοίχο στο δάπεδο, σημαδέψτε το σημείο P2 πάνω στο δάπεδο και κατόπιν το σημείο P3 πάνω στο δάπεδο (Εικόνα  αρ. 1).
5. Μετακινήστε το λέιζερ στο σημείο P2 και ευθυγραμμίστε πάλι την μπροστινή κουκκίδα οριζόντιο αλφαδιάσματος με το σημείο P3 (Εικόνα  αρ. 2).
6. Χρησιμοποιώντας ένα στόχο για να μεταφέρετε τη θέση της μπροστινής κουκκίδας οριζόντιο αλφαδιάσματος από τον τοίχο στο δάπεδο, σημαδέψτε τη θέση των δύο ακτίνων ως σημεία P4 και P5 πάνω στο δάπεδο (Εικόνα  αρ. 2).
7. Περιστρέψτε το λέιζερ κατά 90° ώστε η μπροστινή κουκκίδα αλφαδιάσματος να ευθυγραμμιστεί με το σημείο P4 (Εικόνα  αρ. 3).

8. Σημαδέψτε τη θέση της πρώτης κάθετης ακτίνας ως σημείο P6 πάνω στο δάπεδο όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο P1 (Εικόνα © αρ. 3).

9. Μετρήστε την απόσταση ανάμεσα στα σημεία P1 και P6 (Εικόνα © αρ. 3).

10. Αν η μέτρησή σας είναι μεγαλύτερη από την **Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ P1 & P6** για την αντίστοιχη **Απόσταση (D1)** στον πίνακα που ακολουθεί, το λέιζερ πρέπει να παραδοθεί για σέρβις σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

Απόσταση (D1)	Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ P1 & P6
7,5 m (25')	2,2 mm (3/32")
9 m (30')	2,7 mm (7/64")
15 m (50')	4,5 mm (3/16")

11. Περιστρέψτε το λέιζερ κατά 180° ώστε η μπροστινή κοκκίδα αλφραδιάσματος να ευθυγραμμιστεί με το σημείο P5 (Εικόνα © αρ. 4).

12. Σημαδέψτε τη θέση της δεύτερης κάθετης ακτίνας ως σημείο P7 πάνω στο δάπεδο όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο P1 (Εικόνα © αρ. 4).

13. Μετρήστε την απόσταση ανάμεσα στα σημεία P1 και P7 (Εικόνα © αρ. 4).

14. Αν η μέτρησή σας είναι μεγαλύτερη από την **Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ P1 & P7** για την αντίστοιχη **Απόσταση (D1)** στον πίνακα που ακολουθεί, το λέιζερ πρέπει να παραδοθεί για σέρβις σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

Απόσταση (D1)	Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ P1 & P7
7,5 m (25')	2,2 mm (3/32")
9 m (30')	2,7 mm (7/64")
15 m (50')	4,5 mm (3/16")

## Χρήση του λέιζερ

### Πρακτικές συμβουλές για τη λειτουργία

- Πάντα να βάζετε το σημάδι στο κέντρο της ακτίνας του οργάνου λέιζερ.
- Οι ακραίες μεταβολές θερμοκρασίας μπορεί να προκαλέσουν μετακίνηση εξωτερικών εξαρτημάτων ή οποία μπορεί να επηρεάσει την ακρίβεια. Ελέγχετε συχνά την ακρίβεια κατά την εργασία.
- Αν το λέιζερ ποτέ σας πέσει, ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι παραμένει βαθμονομημένο.
- Ειφ' όσον το λέιζερ είναι σωστά βαθμονομημένο, τότε η ακτίνα λέιζερ αλφραδιάζεται αυτόματα. Κάθε λέιζερ έχει βαθμονομηθεί στο εργοστάσιο ώστε να βρίσκεται τη θέση αλφραδιάσματος εφόσον είναι τοποθετημένο σε επίπεδη επιφάνεια με μέση κλίση  $\pm 4^\circ$  ως προς το επίπεδο αλφραδιάσματος. Δεν απαιτείται χειροκίνητη προσαρμογή.
- Χρησιμοποιήστε το λέιζερ πάνω σε μια ομαλή, επίπεδη, οριζόντια επιφάνεια.

### Απενεργοποίηση του λέιζερ

Μετακινήστε το διακόπτη Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς στην απενεργοποιημένη/ασφαλισμένη θέση (Εικόνα Ⓐ αρ. 1a) όταν δεν χρησιμοποιείται το λέιζερ. Αν δεν τοποθετηθεί ο διακόπτης στην ασφαλισμένη θέση, το λέιζερ δεν θα απενεργοποιηθεί.

GR

### Χρήση του λέιζερ με αξεσουάρ



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Επειδή τα αξεσουάρ που δεν προφέρονται από τη Stanley, δεν έχουν δοκιμαστεί με αυτό το λέιζερ, η χρήση τέτοιου είδους αξεσουάρ θα μπορούσε να είναι επικίνδυνη.

Χρησιμοποιείτε μόνο αξεσουάρ Stanley που συνιστώνται για χρήση με αυτό το μοντέλο. Τα αξεσουάρ που μπορεί να είναι κατάλληλα για ένα λέιζερ μπορεί να δημιουργούν κίνδυνο τραυματισμού όταν χρησιμοποιούνται σε άλλη μονάδα λέιζερ.

Στην κάτω πλευρά το λέιζερ υπάρχουν θηλυκά σπειρώματα 1/4-20 και 5/8-11 (Εικόνα Ⓑ) για χρήση με ήδη υπάρχοντα ή μελλοντικά αξεσουάρ Stanley. Χρησιμοποιείτε μόνο αξεσουάρ Stanley που προβλέπονται για χρήση με αυτό το λέιζερ. Ακολουθείτε τις οδηγίες που συνοδεύουν το εκάστοτε αξεσουάρ.

Συνιστάμενα αξεσουάρ για χρήση με αυτό το λέιζερ είναι διαθέσιμα με πρόσθετο κόστος από τον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή το εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις. Αν χρειάζεστε βοήθεια στον εντοπισμό οποιουδήποτε αξεσουάρ, απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο σέρβις της Stanley ή επισκεφθείτε τον ιστότοπό μας: <http://www.2helpU.com>.

## Χρήση του στηρίγματος L

Το στηρίγμα L μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το λέιζερ κουκκιδών FMHT1-77413 ή FMHT1-77437. Το στηρίγμα L διαθέτει αρσενικό στερίωμα 1/4-20 πάνω στο ποιο μπορείτε να συνδέσετε το λέιζερ, και επίσης διαθέτει μαγνήτες και μια σπή σήματος κλειδαρότρυπας για ανάρτηση του λέιζερ σε τοίχο.

## Συντήρηση

- Όταν δεν χρησιμοποιείτε το λέιζερ, καθαρίστε τα εξωτερικά εξαρτήματα με ένα ελαφρά υγρό πανί, σκουπίστε το λέιζερ με ένα μαλακό στεγνό πανί για να βεβαιωθείτε ότι είναι στεγνό, και κατόπιν αποθηκεύστε το λέιζερ στο παρεχόμενο κουτί φύλαξης.
- Παρόλο που το εξωτερικό του λέιζερ είναι ανθεκτικό σε διαλύτες, ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιήσετε διαλύτες για να καθαρίσετε το λέιζερ.
- Μην αποθηκεύετε το λέιζερ σε θερμοκρασίες κάτω από -20 °C (-5 °F) ή πάνω από 60 °C (140 °F).
- Για να διατηρήσετε την ακρίβεια της εργασίας σας, ελέγχετε συχνά το εργαλείο λέιζερ για να βεβαιωθείτε ότι είναι σωστά βαθμονομημένο.
- Οι έλεγχοι βαθμονόμησης όπως και άλλες εργασίες συντήρησης και επισκευής μπορούν να γίνουν από κέντρα σέρβις Stanley.

GR

## Αντιμετώπιση προβλημάτων

### Το εργαλείο λέιζερ δεν ενεργοποιείται

- Αν χρησιμοποιούνται μπαταρίες AA, βεβαιωθείτε ότι:
  - Κάθε μπαταρία έχει εγκατασταθεί σωστά, σύμφωνα με τις σημάνσεις (+) και (-) που υπάρχουν στο εσωτερικό του διαμερισματος μπαταρίας.
  - Οι επαφές των μπαταριών είναι καθαρές και απαλλαγμένες από σκουριά ή διάβρωση.
  - Οι μπαταρίες είναι καινούργιες, υψηλής ποιότητας, επώνυμες μπαταρίες για μείωση της πιθανότητας διαρροής των μπαταριών.
- Βεβαιωθείτε ότι οι μπαταρίες AA είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Αν έχετε αμφιβολία, δοκιμάστε να τοποθετήσετε καινούργιες μπαταρίες.
- Βεβαιωθείτε να διατηρείτε το λέιζερ στεγνό.
- Αν η μονάδα λέιζερ έχει θερμανθεί πάνω από τους 50 °C (120 °F), η μονάδα δεν θα ενεργοποιηθεί. Αν η μονάδα λέιζερ έχει αποθηκευτεί σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες, αφήστε τη να κρυώσει. Το αλφάδι λέιζερ δεν θα υποστεί ζημία αν χρησιμοποιήσετε το διακόπτη Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς πριν ψυχθεί στην κανονική του θερμοκρασία λειτουργίας.

## Οι ακτίνες λέιζερ αναβοσβήνουν

Τα λέιζερ έχουν σχεδιαστεί ώστε να αλφαδιάζονται αυτόματα έως κατά μέσον όρο στις 4° σε όλες τις κατευθύνσεις. Αν δοθεί στο λέιζερ κλίση ώστε να μην μπορεί να αλφαδιαστεί αυτόματα ο εσωτερικός μηχανισμός, τότε οι ακτίνες λέιζερ θα αναβοσβήνουν υποδεικνύοντας την υπέρβαση των ορίων κλίσης. ΤΟΤΕ ΟΙ ΑΚΤΙΝΕΣ ΛΕΙΖΕΡ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΕΙ ΤΟ ΑΛΦΑΔΙ ΛΕΙΖΕΡ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ Ή ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΕΣ ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΓΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ Ή ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ Ή ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΑΛΦΑΔΙΑΣΜΑΤΟΣ. Προσπαθήστε να αλλάξετε θέση στη μονάδα λέιζερ τοποθετώντας την σε πιο οριζόντια επιφάνεια.

## Οι ακτίνες λέιζερ δεν σταματούν να κινούνται

Το λέιζερ είναι όργανο ακριβείας. Για το λόγο αυτό, αν δεν έχει τοποθετηθεί σε σταθερή (και ακίνητη) επιφάνεια, θα συνεχίσει να προσπαθεί να επιτύχει τη θέση αλφαδιάσματος. Αν η ακτίνα δεν μπορεί να σταματήσει να κινείται, δοκιμάστε να τοποθετήσετε τη μονάδα λέιζερ σε μια πιο σταθερή επιφάνεια. Επίσης, προσπαθήστε να βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια είναι σχετικά επίπεδη και οριζόντια, ώστε το εργαλείο λέιζερ να είναι σταθερό.

## Σέρβις και επισκευές

**Σημείωση:** Η απουσαρμολόγηση του αλφαδίου λέιζερ θα καταστήσει άκυρες όλες τις εγγυήσεις για το προϊόν.

Για να διασφαλίσετε ΑΣΦΑΛΕΙΑ και ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ, οι επισκευές, η συντήρηση και οι ρυθμίσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένα κέντρα σέρβις. Το σέρβις ή η συντήρηση που διεξάγονται από μη εξειδικευμένο προσωπικό μπορεί να επιφέρουν κίνδυνο τραυματισμού. Για να εντοπίσετε το πλησιέστερο κέντρο σέρβις, μεταβείτε στη διεύθυνση <http://www.2helpU.com>.

## Προδιαγραφές

	<b>FMHT1-77413</b>	<b>FMHT1-77437</b>
Φωτεινή πηγή	Δίοδοι λείζερ	
Μήκος κύματος λείζερ	630 – 680 μm ορατό	510 – 530 μm ορατό
Ισχύς λείζερ	≤1,0 mW ΠΡΟΪΟΝ ΛΕΪΖΕΡ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 2	
Εμβέλεια λειτουργίας	30 m (100')	45 m (150')
Ακρίβεια - όλες οι κουκκίδες, εκτός από την κάτω κουκκίδα	± 2 mm ανά 10 m (± 5/64" ανά 10')	
Ακρίβεια - κάτω κουκκίδα	± 4 mm ανά 10 m (± 5/16" ανά 30')	
Πηγή ρεύματος	4 μπαταρίες μεγέθους AA (1,5 V) (6 V DC)	
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10 °C έως 50 °C (14 °F έως 122 °F)	
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C έως 60 °C (-5 °F έως 140 °F)	
Αντοχή στο περιβάλλον	Ανθεκτικό σε νερό & σκόνη σύμφωνα με IP54	

GR

## Obsah

- Informace týkající se laseru
- Bezpečnost uživatele
- Bezpečnost týkající se baterie
- Instalace baterií typu AA
- Použití montážního bloku
- Zapnutí laseru
- Kontrola přesnosti laseru
- Použití laseru
- Údržba
- Odstraňování závad
- Servis a opravy
- Technické údaje


## Informace týkající se laseru


Lasery s 5 bodovými paprsky FMHT1-77413 a FMHT1-77437 jsou laserové výrobky třídy 2. Tyto lasery s automatickým srovnáním mohou být použity pro měření ve vodorovné rovině (vodováha) a ve svislé rovině (olovnice).


## Bezpečnost uživatele

### Bezpečnostní pokyny

Níže uvedené definice popisují stupeň závažnosti každého označení. Přečtěte si pozorně návod k obsluze a věnujte pozornost těmto symbolům.


 **NEBEZPEČÍ:** Označuje bezprostředně hrozcí rizikovou situaci, která, není-li jí zabráněno, povede k způsobení vážného nebo smrtelného zranění.

 **VAROVÁNÍ:** Označuje potenciálně rizikovou situaci, která, není-li jí zabráněno, může vést k vážnému nebo smrtelnému zranění.


 **UPOZORNĚNÍ:** Označuje potencionálně rizikovou situaci, která, není-li jí zabráněno, může vést k lehkému nebo středně vážnému zranění.


**POZNÁMKA:** Označuje postup nesouvisející se způsobením zranění, který, není-li mu zabráněno, může vést k poškození zařízení.

Máte-li jakékoli dotazy nebo připomínky týkající se tohoto nebo jiného výrobku Stanley, navštivte webovou adresu <http://www.2helpU.com>.


 **VAROVÁNÍ:**  
**Přečtěte a nastudujte si všechny pokyny.**  
Nedodržení varování a pokynů uvedených v tomto návodu může vést k způsobení zranění.

**TYTO POKYNY USCHOVEJTE**

 **VAROVÁNÍ:**  
**Laserové záření. Nerozebírejte laserové přístroje a neprovádějte jejich úpravy. Uvnitř se nenahází žádné opravitelné části. Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.**



 **VAROVÁNÍ:**  
**Nebezpečné záření. Použití ovládacích prvků nebo nastavení či provádění jiných postupů, než jsou uvedeny v tomto návodu, může mít za následek nebezpečné laserové záření.**


Štítky na vašem laseru mohou obsahovat následující symboly.

Symbol	Význam
V	Volt
mW	miliwatt
	Pozor laser
nm	Vlnová délka v nanometrech
2	Laser třídy 2

### Varovné štítky

Z důvodu zajištění vašeho pohodlí a bezpečnosti jsou na vašem laseru následující štítky.

  **VAROVÁNÍ:** Z důvodu snížení rizika způsobení úrazu si uživatel musí přečíst návod k použití.

 **VAROVÁNÍ: LASEROVÉ ZÁŘENÍ. NEDÍVEJTE SE DO PAPSRSKU.** Laserový výrobek třídy 2.





- **Neppracujte s laserem ve výbušném prostředí, jako jsou například prostory s výskytem hořlavých kapalin, plynů nebo prašných látek.** V tomto nářadí může docházet k jiskření, které může způsobit vznícení hořlavého prachu nebo výparů.
- **Pokud laser nepoužíváte, uložte jej mimo dosah dětí a nekvalfikovaných osob.** Lasery jsou v ruku neproskolené obsluhy nebezpečné.
- **Oprawy nářadí MUSÍ být prováděny pouze technikem s odpovídající kvalifikací.** Servis nebo údržba prováděná nekvalfikovanou osobou může vést k vzniku úrazu. Chcete-li najít nejbližší autorizovaný servis Stanley, navštivte internetovou adresu <http://www.2helpU.com>.
- **Nepoužívejte pro sledování laserového paprsku optické přístroje, jako jsou dalekohled nebo nivelační přístroj.** Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.
- **Nepokládejte laser do takové polohy, kde by mohly jakékoli osoby upřít zrak do laserového paprsku, ať již neúmyslně nebo záměrně.** Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.
- **Nepokládejte laser v blízkosti odrazných materiálů, které mohou způsobit odklon paprsku a následné zasažení zraku okolních osob.** Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.
- **Pokud laser nepoužíváte, vypněte jej.** Ponechání laseru v zapnutém stavu zvyšuje nízkou zasažení zraku okolních osob.
- **Laser žádným způsobem neupravujte.** Úprava výrobku může mít za následek nebezpečné ozáření.
- **Neppracujte s laserem v blízkosti dětí a nedovoďte dětem, aby laser používaly.** Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.
- **Varovné štítky neodstraňujte a udržujte je čitelné.** Budou-li výstražné štítky odstraněny, uživatel nebo okolní osoby mohou být nechtěně vystaveny záření.
- **Umístěte laser bezpečně na stabilní povrch.** Dojde-li k pádu tohoto laseru, může dojít k poškození laseru nebo k zranění osob.

## Bezpečnost osob

- **Při práci s výrobkem zůstaňte pozorní, stále sledujte, co provádíte a pracujte s rozvahou.** Nepoužívejte tento laser, jste-li unaveni nebo jste-li pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Chvilka nepozornosti při práci s tímto laserem může vést k způsobení vážného úrazu.
- **Používejte prvky osobní ochrany.** Vždy používejte ochranu zraku. V závislosti na pracovních podmínkách používejte ochranná vybavení, jako jsou maska proti prachu, neklouzavá bezpečná pracovní obuv, pevná přilba a ochrana sluchu, abyste snížili riziko způsobení zranění osob.

## Použití nářadí a jeho údržba

- **Nelze-li pomocí spínače zapnuto/pojistka pro přepravu laser zapnout a vypnout, nepoužívejte tento laser.** Každé elektrické nářadí s nefunkčním spínačem je nebezpečné a musí být opraveno.
- **Dodržujte pokyny uvedené v tomto návodu v části Údržba.** Použití neoriginálních dílů nebo nedodržování uvedených pokynů pro **údržbu** vytváří riziko úrazu elektrickým proudem nebo jiného zranění.

## Bezpečnostní pokyny pro baterie



### VAROVÁNÍ:

**Baterie mohou explodovat nebo z nich může unikat kapalina, a mohou tak způsobit zranění nebo požár.** Z důvodu snížení tohoto rizika:



- **P pečlivě dodržujte všechny pokyny a varování uvedené na štítku baterie a na obalu.**
- **Baterie vždy vkládejte se správnou polaritou (+ a -) tak, jak je vyznačeno na baterii a na zařízení.**
- **Zabraňte zkratu kontaktů baterie.**
- **Nenabíjejte poškozené baterie.**
- **Nekombinujte staré baterie s novými.** Staré baterie vždy nahrazujte novými bateriemi současně, a to stejnou značkou a typem.
- **Vybíte baterie okamžitě vyjměte a zlikvidujte v souladu s místními předpisy.**
- **Nelikvidujte staré baterie vzhazováním do ohně.**
- **Ukládejte baterie mimo dosah dětí.**
- **Neni-li zařízení používáno, vyjměte z něj baterie.**

CZ

## Instalace baterií typu AA

Vložte nové baterie typu AA do laseru FMHT1-77413 nebo FMHT1-77437.

- 1 Otočte laser spodní stranou nahoru.
- 2 Zvedněte západku nacházející se na spodní části laseru, aby došlo k otevření krytu uložného prostoru (obr. © 1).
- 3 Vložte do přístroje čtyři nové kvalitní baterie typu AA a ujistěte se, zda jsou kontakty - a + každé baterie v poloze, jaká je vyznačena uvnitř uložného prostoru (obr. © 2).

4. Stlačte dolů kryt úložného prostoru tak, aby došlo k jeho řádnému zajištění (obr. (C) 3).
5. Nastavte spínač zapnuto/pojistka pro přepravu směrem doprava do polohy odjištěno/zapnuto (obr. (A) 1b).
6. Na části s tlačítky (obr. (A) 3b) se ujistěte, zda kontrolka  svítí zeleně (> 5 %). Svítí-li  kontrolka červeně, znamená to, že úroveň nabití baterií je nižší než 5 %.
- S téměř vybitými bateriemi může laser ještě chvíli pokračovat v provozu, ale jas laserových bodů bude rychle slábnout.
  - Po vložení nových baterií a po opětovném zapnutí laseru budou mít laserové body čáry znovu maximální jas.



7. Není-li laser používán, nastavte spínač zapnuto/pojistka pro přepravu směrem DOLEVA do polohy zajištěno/vypnuto (obr. (A) 1a), aby nedocházelo k vybití baterií.

## Použití montážního bloku

Na spodní části laseru je nastavitelný blok (obr. (D)).

- Chcete-li použít magnety nacházející se na přední části laseru (obr. (A) 2), abyste laser upevnili na ocelový nosník, **nevysunujte** nastavitelný blok (obr. (D) 1). To umožní srovnání spodního bodového paprsku s hranou ocelového nosníku.
- Chcete-li laser namontovat nad určitý bod na podlaze (pomocí univerzálního držáku nebo trojnožky), vysuňte nastavitelný blok tak, aby došlo k jeho řádnému zajištění (obr. (D) 2). To umožní, aby byl spodní bod laseru zobrazen přes montážní otvor se závitem 5/8-11 a laser může být otočen přes otvor se závitem 5/8-11, aniž by došlo k změně svislé polohy laseru.

## Zapnutí laseru

1. Umístěte laser na hladkou a rovnou plochu.
2. Nastavte spínač zapnuto/pojistka pro přepravu směrem doprava do polohy odjištěno/zapnuto (obr. (A) 1b).
3. Podle obr. (A) #3a jednou stiskněte tlačítko  pro zobrazení 3 bodů (nad, před a pod laserem), a podržte pro zobrazení 2 dalších bodů napravo a nalevo od laseru.
4. Zkontrolujte laserové paprsky. Laser je navržen tak, aby provedl automatické srovnání polohy. Je-li sklon laseru takový, že již nemůže provést automatické srovnání (> 4°), laserové paprsky budou stále dvakrát blikat a na panelu s kontrolkami bude nepřetržitě blikat kontrolka  (obr. (A) 3c).

5. Jestliže paprsky blikají, znamená to, že laser není vodorovně (nebo svisle) srovnán a NESMÍ BÝT POUŽIT pro určení nebo vyznačení vodorovné nebo svislé roviny. Zkuste laser přemístit na rovinnější plochu.
6. Je-li JAKÝKOLI z následujících výroků PRAVDIVÝ, pokračujte podle pokynů pro **Kontrolu přesnosti laseru**, a to PŘED POUŽITÍM LASERU pro požadovaný prácek.
  - Jedná se o **první použití tohoto laseru** (v případě, kdy byl laser vystaven působení vysokých teplot).
  - U laseru nebyla **provedena kontrola přesnosti**.
  - Došlo k pádu tohoto laseru.


## Kontrola přesnosti laseru

Ušetření a kalibrace laserů jsou prováděny ve výrobní závodu. Doporučujeme vám, abyste provedli kontrolu přesnosti **před prvním použitím tohoto laseru** (v případě, kdy byl laser vystaven působení vysokých teplot) a potom v pravidelných intervalech, aby byla zajištěna přesnost prováděné práce. Při provádění jakýchkoli kontrol týkajících se přesnosti, které jsou uvedeny v tomto návodu, postupujte podle následujících kroků:

- Použijte největší možnou plochu/vzdálenost, která co nejvíce odpovídá provozní vzdálenosti. Čím větší je plocha/vzdálenost, tím snadnější je měření přesnosti laseru.
- Umístěte laser na hladký, rovný a stabilní povrch, který je rovný v obou směrech.
- Označte si střed laserového paprsku.

### Přesnost svislého bodu

Kontrola kalibrace kolmosti laseru může být nejpřesněji provedena v místě, kde je k dispozici vysoká stěna s výškou ideálně 7,5 m. Jedna osoba musí být dole, kde je na podlaze postaven laser a další osoba musí být v blízkosti stropu, aby mohla na stropě označit bod vytvořený paprskem.







1. Označte na podlaze bod P1 (obr. (F) 1).
2. Zapněte laser a jednou stiskněte tlačítko  pro zobrazení bodů nad, před a pod laserem.
3. Umístěte laser tak, aby byl spodní bod vystředěn nad bodem P1 a označte na stropě horní bod jako bod P2 (obr. (F) 1).
4. Otočte laser o 180° a ujistěte se, zda je spodní bod na podlaze stále srovnán s bodem P1 (obr. (F) 2).
5. Označte na podlaze střed horního bodu jako bod P3 (obr. (F) 2).
6. Změňte vzdálenost mezi body P2 a P3.

- 7.** Je-li změřená hodnota větší než **Přípustná vzdálenost mezi P2 a P3** pro odpovídající **Vzdálenost mezi stropem a podlahou** uvedenou v následující tabulce, laser musí být opraven v autorizovaném servisu.

Vzdálenost mezi stropem a podlahou	Povolená vzdálenost mezi P2 a P3
4,5 m	1,8 mm
6 m	2,4 mm
9 m	3,6 mm
12 m	4,8 mm

## Přesnost bodu - vodorovná

Kontrola kalibrace vodováhy laseru vyžaduje dvě rovnoběžné stěny **vzdálené nejméně 6 m**.

1. Zapněte laser a stiskněte dvakrát tlačítko  pro zobrazení bodů nahore, vpředu, dole a vpravo a vlevo.
2. Umístěte laser ve vzdálenosti 5 - 8 cm od první stěny. Chcete-li testovat bod laseru směřující dopředu, ujistěte se, zda přední část laseru směřuje na stěnu (obr.  1).
3. Označte polohu bodu laserového paprsku na první stěně jako bod P1 (obr.  1).
4. Otočte laser o 180° a označte polohu bodu paprsku na druhé stěně jako bod P2 (obr.  1).
5. Umístěte laser ve vzdálenosti 5 - 8 cm od druhé stěny. Chcete-li testovat bod laseru směřující dopředu, ujistěte se, zda přední část laseru směřuje na stěnu (obr.  2) a nastavte výšku laseru tak, aby se bod laserového paprsku srovnal s bodem P2.
6. Otočte laser o 180° a namířte laser do blízkosti bodu P1 na první stěnu a označte bod P3 (obr.  2).
7. Změřte svislou vzdálenost mezi body P1 a P3 na první stěně.

- 8.** Je-li změřená hodnota větší než **Přípustná vzdálenost mezi P1 a P3** pro odpovídající **Vzdálenost mezi stěnami** uvedenou v následující tabulce, laser musí být opraven v autorizovaném servisu.








Vzdálenost mezi stěnami	Přípustná vzdálenost mezi P1 a P3
6,0 m	3,6 mm
9,0 m	5,4 mm
15,0 m	9 mm
23,0 m	13,8 mm

- 9.** Zopakujte kroky 2 až 8, abyste provedli kontrolu přesnosti pravého bodu a potom levého bodu. Ujistěte se, zda bod testovaného laserového paprsku je bod směřující na každou stěnu.

## Přesnost bodu - kolmost

Kontrola kolmosti laserových paprsků vyžaduje **místnost s délkou minimálně 10 m**. Všechny značky mohou být vytvořeny na podlaze umístěním zaměřovacího terče před paprsky laseru a přenesením jejich polohy na podlahu.

**POZNÁMKA:** Z důvodu zajištění přesnosti musí být vzdálenost (D1) od P1 k P2, od P2 k P3, od P2 k P4 a od P2 k P5 stejná.

1. Označte na podlaze bod P1 na jednom konci místnosti, jak je zobrazeno na obr.  1.
2. Zapněte laser a stiskněte dvakrát tlačítko  pro zobrazení bodů nahore, vpředu, dole a vpravo a vlevo.
3. Umístěte laser tak, aby byl spodní bod vystředěn nad bodem P1 a ujistěte se, zda přední bod směřuje k vzdálenějšímu konci místnosti (obr.  1).
4. Použijte zaměřovací terč pro přenos polohy předního bodu na stěně na podlahu, označte bod P2 na podlaze a potom bod P3 na podlaze (obr.  1).
5. Přemístěte laser na bod P2 a znovu srovnajte přední bod s bodem P3 (obr.  2).
6. Použijte zaměřovací terč pro přenos polohy předního bodu na stěně na podlahu, označte na podlaze polohu dvou kolmých paprsků jako body P4 a P5 (obr.  2).
7. Otočte laser o 90° tak, aby byl přední bod srovnán s bodem P4 (obr.  3).

CZ

8. Označte si na podlaze polohu prvního kolmého paprsku jako bod P6 pokud možno co nejbliže u bodu P1 (obr. ③ 3).

9. Změřte vzdálenost mezi body P1 a P6 (obr. ③ 3).

10. Je-li změřená hodnota větší než **Přípustná vzdálenost mezi P1 a P6** pro odpovídající **Vzdálenost (D1)** uvedenou v následující tabulce, laser musí být opraven v autorizovaném servisu.

Vzdálenost (D1)	Přípustná vzdálenost mezi P1 a P6
7,5 m	2,2 mm
9 m	2,7 mm
15 m	4,5 mm

11. Otočte laser o 180° tak, aby byl přední bod srovnán s bodem P5 (obr. ③ 4).

12. Označte si na podlaze polohu druhého kolmého paprsku jako bod P7 pokud možno co nejbliže u bodu P1 (obr. ③ 4).

13. Změřte vzdálenost mezi body P1 a P7 (obr. ③ 4).

14. Je-li změřená hodnota větší než **Přípustná vzdálenost mezi P1 a P7** pro odpovídající **Vzdálenost (D1)** uvedenou v následující tabulce, laser musí být opraven v autorizovaném servisu.

Vzdálenost (D1)	Přípustná vzdálenost mezi P1 a P7
7,5 m	2,2 mm
9 m	2,7 mm
15 m	4,5 mm

## Použití laseru

### Pokyny pro použití

- Vždy si vyznačte střed paprsku vytvářeného laserem.
- Extrémní změny teploty mohou způsobit pohyb vnitřních částí laseru a tím mohou ovlivnit jeho přesnost. Během práce provádějte častou kontrolu přesnosti.
- Došlo-li k pádu laseru, zkontrolujte, zda je stále správně kalibrován.
- Je-li laser správně kalibrován, provádí automatické srovnání. Každý laser je kalibrován již ve výrobě tak, aby při postavení na rovnou plochu s tolerancí sklonu  $\pm 4^\circ$  našel vodorovnou polohu. Není vyžadováno žádné ruční seřízení.
- Použijte laser na hladkém a rovném povrchu.

### Vypnutí laseru

Není-li laser používán, nastavte spínač zapnutý/pojistka pro přepravu do polohy vypnutý/zajištěno (obr. ① 1a). Není-li tento spínač nastaven do polohy zajištěno, laser se nevypne.

### Použití laseru s příslušenstvím



#### VAROVÁNÍ:

*Jiné příslušenství, než je příslušenství nabízené společností Stanley, nebylo s tímto laserem testováno. Proto by mohlo být použití takového příslušenství s tímto laserem velmi nebezpečné.*

*Používejte pouze příslušenství Stanley, které je doporučeno pro použití s tímto modelem. Příslušenství, které může být vhodné pro jeden typ laseru, může vést k vzniku úrazu, bude-li použito s jiným typem laseru.*

Na spodní části laseru jsou dva závitové otvory 1/4-20 a 5/8-11 (obr. ②), které mohou být použity pro našroubování příslušenství Stanley. Používejte pouze příslušenství Stanley určené k práci s tímto výrobkem. Dodržuje pokyny uvedené u příslušenství.

Doporučené příslušenství pro použití s tímto laserem můžete zakoupit u nejbližšího autorizovaného prodejce nebo v autorizovaném servisu. Potřebujete-li pomoc při výběru jakéhokoli příslušenství, kontaktujte prosím nejbližší autorizovaný servis Stanley nebo navštivte internetovou adresu: <http://www.2helpU.com>.

## Použití L-držáku

L-držák lze používat s laserem s bodovým paprskem FMHT1-77413 nebo FMHT1-77437. L-držák má vnější závit 1/4-20, k němuž se upevňuje laser, a magnety a otvor ve tvaru klíčové dírky pro zavěšení laseru na stěnu.

## Údržba

- Není-li tento laser používán, očistěte jeho vnější části vlhkým hadříkem, otřete laser do sucha měkkým a suchým hadříkem a potom tento laser uložte do dodávaného kufříku.
- I když je vnější povrch laseru odolný proti rozpouštědlům, NIKDY nepoužívejte rozpouštědla pro čištění laseru.
- Neskladujte tento laser při teplotách nižších než -20 °C nebo vyšších než 60 °C.
- Z důvodu zajištění přesnosti vaší práce provádějte častou kontrolu, zda je laser správně kalibrován.
- Kontrola kalibrace a další opravy musí být prováděny v autorizovaném servisu Stanley.

## Odstraňování závad

### Laser nelze zapnout

- Jsou-li použity baterie typu AA, zkontrolujte následující:
  - Každá baterie musí být správně vložená tak, aby kontakty (+) a (-) odpovídaly zobrazení v úložném prostoru pro baterie.
  - Kontakty baterie musí být čisté a nesmí být zkorodované.
  - Používejte nové, kvalitní a značkové baterie, aby bylo omezeno riziko úniků z baterií.
- Ujistěte se, zda jsou baterie typu AA v dobrém stavu. Pokud si nejste jisti, vyzkoušejte nové baterie.
- Zajistěte, aby byl laser v suchém prostředí.
- Překročí-li teplota laseru 50 °C, laser nelze zapnout. Pokud byl laser uložení v extrémně horkém prostředí, nechte jej vychladnout. Laser nebude při stisknutí tlačítka zapnuto/pojistka pro přepravu poškozen, pokud byl před použitím ochlazen na správnou teplotu.

## Laserové paprsky blikají

Tyto lasery jsou navrženy tak, aby provedly automatické srovnání polohy až po odchylku od vodorovné polohy v průměru 4° ve všech směrech. Je-li sklon laseru tak velký, že již nemůže dojít k jeho automatickému srovnání, laserové paprsky budou blikat, což bude indikovat překročení povoleného rozsahu. **BLIKAJÍCÍ LASEROVÉ PAPSRSKY ZNAMENAJÍ, ŽE LASER NENÍ VODOROVNĚ NEBO SVISLE SROVNÁN A NESMÍ BÝT POUŽIT PRO STANOVENÍ NEBO VYZNAČENÍ VODOROVNĚ NEBO SVISLE ROVINY.** Zkuste laser přemístit na rovinnější plochu.

## Laserové paprsky se nepřestávají pohybovat

Laser je velmi přesný přístroj. Nebude-li laser umístěn na stabilním (a nehybném) povrchu, bude se stále snažit nalézt srovnanou polohu. Nepřestane-li se paprsek pohybovat, zkuste laser přemístit na stabilnější povrch. Zkuste se také ujistit, zda je povrch relativně plochý a rovný tak, aby byl laser stabilní.

## Servis a opravy

***Poznámka:** Demontáž laserové vodovahy způsobí zrušení platnosti všech záruk na tento výrobek.*

Z důvodu zajištění BEZPEČNOSTI a SPOLEHLIVOSTI výrobku světe provádění jeho oprav, údržby a seřízení autorizovanému servisu. Servis nebo údržba prováděná nequalifikovanou osobou může vést k způsobení úrazu. Chcete-li najít nejbližší autorizovaný servis Stanley, navštivte internetovou adresu <http://www.2helpU.com>.

CZ

## Technické údaje

	<b>FMHT1-77413</b>	<b>FMHT1-77437</b>
Světelný zdroj	Laserové diody	
Vlnová délka laseru	630 - 680 nm - viditelná	510 - 530 nm - viditelná
Výkon laseru	≤ 1,0 mW - LASEROVÉ ZAŘÍZENÍ TŘÍDY 2	
Pracovní dosah	30 m	45 m
Přesnost - všechny body, mimo bod směřující dolů	± 2 mm na 10 m	
Přesnost - bod směřující svisle dolů	± 4 mm na 10 m	
Napájení	4 baterie typu AA (4 x 1,5 V)	
Provozní teplota	-10°C až 50°C	
Teplota pro uložení:	-20°C až 60°C	
Třída ochrany	IP54 - Odolnost proti vnikání prachu a vody	

## Содержание

- Информация о лазере
- Безопасность пользователя
- Техника безопасности при обращении с аккумуляторными батареями
- Установка батареек AA
- Использование монтажного блока
- Включение лазера
- Проверка точности лазера
- Использование лазера
- Техническое обслуживание
- Неисправности и способы их устранения
- Обслуживание и ремонт
- Технические характеристики


## Информация о лазере


5-точечные лазеры FMHT1-77413 и FMHT1-77437 являются лазерными изделиями класса 2. Лазеры являются лазерными инструментами с компенсаторами, которые могут использоваться для горизонтальных (уровня) и вертикальных (отвеса) работ по выравниванию.


## Безопасность пользователя

### Правила техники безопасности

Ниже описывается уровень опасности, обозначаемый каждым из предупреждений. Прочитайте руководство и обратите внимание на эти символы.


 **ОПАСНО:** Обозначает опасную ситуацию, которая неизбежно приведет к летальному исходу или тяжелым травмам.


 **ОСТОРОЖНО:** Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в случае несоблюдения соответствующих мер безопасности, может привести к серьезной травме или смертельному исходу.


 **ВНИМАНИЕ:** Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в случае несоблюдения соответствующих мер безопасности, может стать причиной травмы средней или легкой степени тяжести.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Указывает на практики, использование которых не связано с получением травмы, но могут привести к порче имущества, если их не избежать.


Если у вас есть вопросы или комментарии по данному или какому-либо другому инструменту Stanley, посетите <http://www.2helpU.com>.

 **ОСТОРОЖНО:**  
**Внимательно прочтите все инструкции.** Несоблюдение предостереженных в данном руководстве правил и инструкций может привести к тяжелым травмам.  
**СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО**

 **ОСТОРОЖНО:**  
**Воздействие лазерного излучения. Не разбирайте и не вносите какие-либо изменения в лазерный нивелир. Внутри нет деталей для обслуживания пользователем. Это может привести к серьезным повреждениям глаз.**

 **ОСТОРОЖНО:**  
**Опасное излучение.** Использование каких-либо элементов управления, а также выполнение настроек или процедур, помимо указанных в данном руководстве, может привести к опасному воздействию излучения.



На наклейке на данном лазере могут быть следующие символы:


Символ	Значение
B	Вольт
mBt	Милливатты
	Предупреждение о лазерном излучении
Hm	Длина волны в нанометрах
2	Лазер класса 2

RU

### Предупредительные наклейки

Для вашего удобства и безопасности, на лазере имеются следующие наклейки.

  **ОСТОРОЖНО:** Во избежание риска получения травм, прочитайте инструкцию по применению.

 **ОСТОРОЖНО: ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ.**  
**НЕ НАПРАВЛЯТЬ ЛУЧ В ГЛАЗА.** Лазерное изделие класса 2.



- **Не используйте лазер во взрывоопасной атмосфере, например, при наличии горючих жидкостей, газов или пыли.** При работе данного инструмента могут появляться искры, которые могут привести к воспламенению пыли или паров.
- **Храните лазерную установку в местах, недоступных для детей и других неподготовленных лиц.** Лазер представляет опасность в руках неподготовленных пользователей.
- **Техническое обслуживание инструмента должно выполняться квалифицированными специалистами.** Техническое обслуживание должно выполняться только квалифицированными специалистами. Несоблюдение этого условия может привести к травме. Чтобы найти ближайший сервисный центр Stanley, посетите <http://www.2helpU.com>.
- **Не используйте такие оптические инструменты как телескоп или теодолит, чтобы смотреть на лазерный луч.** Это может привести к серьезным повреждениям глаз.
- **Не устанавливайте лазерную установку таким образом, чтобы кто-либо мог намеренно или ненамеренно смотреть прямо на лазерный луч.** Это может привести к серьезным повреждениям глаз.
- **Не устанавливайте лазерную установку рядом с отражающей поверхностью.** Это может привести к отражению лазерного луча в глаза. Это может привести к серьезным повреждениям глаз.
- **Выключайте лазерную установку, когда она не используется.** Нельзя оставлять лазер включенным, это повышает риск попадания лазерного луча в глаза.
- **Запрещается любым способом модифицировать лазер.** Изменение конструкции может привести к опасному воздействию лазерного излучения.
- **Не используйте лазер в непосредственной близости от детей и не позволяйте детям управлять лазером.** Это может привести к серьезным повреждениям глаз.
- **Не удаляйте и не стирайте предупреждающие этикетки.** В случае удаления наклеек, пользователи могут случайно подвергнуться воздействию излучения.
- **Установите лазерную установку на устойчивую ровную поверхность.** При падении лазера возможно повреждение лазера или получение травмы.

RU

## Обеспечение индивидуальной безопасности

- Будьте внимательны, смотрите, что делаете и не забывайте о здоровом смысле при работе с лазером. Не работайте с лазером, если вы устали, находитесь в состоянии наркотического, алкогольного опьянения или под воздействием лекарственных средств. Минутная невнимательность при работе с лазером может привести к серьезным травмам.
- Используйте индивидуальные средства защиты. Всегда используйте защитные очки. В зависимости от условий эксплуатации, использование средств индивидуальной защиты, таких как респиратор, обувь с нескользящей подошвой, каска и защитные наушники, уменьшает риск получения травм.

## Использование инструмента и уход за ним

- Не используйте лазер, если не работает его выключатель питания/блокировки для транспортировки. Любой инструмент, которым невозможно управлять с помощью выключателя, представляет опасность и подлежит ремонту.
- Соблюдайте инструкции из раздела **Техническое обслуживание** данного руководства. Использование неоригинальных частей и несоблюдение инструкций по **техническому обслуживанию** может стать причиной порожения электротоком или получения травм.

## Руководство по безопасности аккумулятора



**ОСТОРОЖНО:** Батареи могут взорваться или может произойти утечка электролита, что может привести к пожару. Для снижения риска необходимо соблюдать следующие правила:

- В точности следуйте инструкциям и предупреждениям на упаковке и ярлыке батареи.
- Всегда правильно устанавливайте батареи, в соответствии с полярностью (+ и -), указанной на батарее и оборудовании.
- Не закорачивайте контакты батареи.
- Не заряжайте одноразовые батареи.
- Не устанавливайте новые батареи вместе со старыми. Заменяйте все батареи одновременно и используйте для замены батареи одного и того же типа и марки.
- Незамедлительно извлекайте отработавшие батареи и утилизируйте их в соответствии с местными нормами.
- Не сжигайте отработавшие батареи.
- Храните батареи в местах, недоступных для детей.
- Вынимайте батареи, когда устройство не используется.

## Установка батареек AA

Вставьте новые батарейки AA в лазер FMHT1-7743 или FMHT1-77437.

1. Переверните лазер вверх дном.
2. Сдвиньте защелку на лазере, чтобы открыть крышку батарейного отсека (рис. © № 1).
3. Установите четыре новые, высококачественные марочные батарейки AA, соблюдая полярность – и+, как отмечено внутри батарейного отсека (рис. © № 2).
4. Нажмите на крышку батарейного отсека, пока не услышите щелчок (рис. © № 3).



5. Сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки вправо, в положение открытия/ВКЛ. (рис. (A) № 1b).

6. Убедитесь, что на панели (рис. (A) № 3b), горит **зеленым** (> 5 %). Если горит **красным**, то это означает, что заряд батареек ниже 5 %.

- Лазер продолжит работать в течение короткого периода времени по мере расхода заряда батареек, но точки лазера будут быстро тускнеть.
- После замены батареек на новые и включения лазера, полная яркость точек лазера восстановится.

7. Если лазер не используется, сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки ВЛЕВО в положение блокировки/ВыКЛ. (рис. (A) № 1a), чтобы не расходовать заряд батареек.

## Использование монтажного блока


На нижней стороне лазера имеется подвижный блок (рис. (D)).


- Чтобы использовать магниты на передней стороне лазера (рис. (A) № 2) для **крепления лазера к стальным балкам**, не выдвигайте подвижный блок (рис. (D) № 1). Это позволит совместить нижнюю точку с краем стальной балки.
- Чтобы **установить лазер над точкой на полу** (при помощи многофункционального кронштейна или треноги), вытяните подвижный блок, пока он не встанет на место с щелчком (рис. (D) № 2). Это позволит нижней точке лазера работать сквозь монтажное отверстие 5/8-11, а лазеру вращаться над монтажным отверстием 5/8-11 без изменения вертикального положения лазера.

## Включение лазера

1. Установите лазер на гладкую, плоскую и ровную поверхность.

2. Сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки вправо, в положение открытия/ВКЛ. (рис. (A) № 1b).

3. Как показано на рис. (A) № 3a, нажмите  один раз, чтобы отобразить 3 точки (сверху, спереди и под лазером) и второй раз, чтобы отобразить 2 дополнительные точки справа и слева от лазера.

4. Проверьте лазерные лучи. Лазер оснащен компенсатором для самовыравнивания. Если лазер наклонен настолько сильно, что не может выровняться сам (> 4°), то лазерные лучи будут регулярно мигать дважды, а на панели будет постоянно мигать  (рис. (A) № 3c).

5. Если лазерные лучи мигают, то лазер не горизонтален (или вертикален) и НЕ ДОЛЖЕН использоваться для определения или маркировки уровня или отвеса. Попробуйте переставить лазер на горизонтальную поверхность.

6. Если КАКИЕ-ЛИБО из нижеприведенных утверждений ВЕРНЫ, следуйте инструкциям по **Проверке точности лазера ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРА** в работе.

- Лазер применяется в **первый раз** (в случае, если лазер подвергался воздействию экстремальных температур).
- Лазер длительное время **не проверялся на точность**.
- Возможно, что лазер **роняли**.


## Проверка точности лазера

Лазерные инструменты проходят запечатывание и калибровку на заводе. Рекомендуется выполнить проверку точности **перед первым использованием лазера** (если лазер подвергался воздействию экстремальных температур) и затем регулярно повторять ее для обеспечения точности работы. При выполнении каких-либо проверок на точность из приведенных в данном руководстве, следуйте нижеприведенным рекомендациям:

- Используйте наибольшую возможную площадь/расстояние, близкое к рабочему расстоянию. Чем больше площадь/расстояние, тем легче будет измерить точность лазера.
- Установите лазер на гладкую, плоскую, устойчивую поверхность, горизонтальную в обоих направлениях.
- Отметьте центр лазерного луча.

## Точность точки отвеса

Проверку калибровки отвесности лазера можно выполнить наиболее точно при наличии достаточного вертикального пространства, в идеале около 25 футов (7,5 м), где один человек располагает лазер на полу, а второй находится у потолка, чтобы отметить точку, создаваемую лучом на потолке.

1. Отметьте точку P1 на полу (рис. (F) № 1).
2. Включите лазер и нажмите  один раз, чтобы отобразить точки сверху, спереди и под лазером.
3. Установите лазер так, чтобы нижняя точка приходилась по центру точки P1 и отметить центр верхней точки на потолке как точку P2 (рис. (F) № 1).
4. Поверните лазер на 180°, при этом убедившись, что нижняя точка все еще находится по центру точки P1 на полу (рис. (F) № 2).
5. Отметьте центр верхней точки на потолке как точку P3 (рис. (F) № 2).
6. Отмерьте расстояние между точками P2 и P3.







RU

- 7** Если измеренное значение больше **допустимого расстояния между P2 и P3** для соответствующего расстояния между потолком и полом следующей таблице, то лазер следует сдать в авторизованный сервисный центр для технического обслуживания.

Расстояние между потолком и полом	Допустимое расстояние между P2 и P3
15 футов (4,5 м)	1/16 дюйма (1,8 мм)
20 футов (6 м)	3/32 дюйма (2,4 мм)
30 футов (9 м)	9/64 дюйма (3,6 мм)
40 футов (12 м)	3/16 дюйма (4,8 мм)

## Точность точки уровня – уровень

Для проверки калибровки уровня лазерного устройства нужны две **параллельные стены, удаленные друг от друга на как минимум 20 футов (6 м)**.

1. Включите лазер и нажмите  дважды, чтобы отобразить точку над, перед, под и справа и слева от лазера.
2. Установите лазер на расстоянии в 2 - 3 дюйма (5 - 8 см) от первой стены. Чтобы испытать переднюю лазерную точку, убедитесь, что передняя часть лазера направлена на стену (рис.  № 1).
3. Отметьте положение лазерной точки на первой стене как точку P1 (рис.  № 1).
4. Поверните лазер на 180° и отметьте положение лазерной точки на второй стене как точку P2 (рис.  № 1).
5. Установите лазер на расстоянии в 2 - 3 дюйма (5 - 8 см) от первой стены. Чтобы испытать переднюю лазерную точку, убедитесь, что передняя часть лазера направлена на стену (рис.  № 2), и регулируйте высоту лазера до тех пор, пока лазерная точка не достигнет точки P2.
6. Поверните лазер на 180° и направьте лазерную точку рядом с точкой P1 на первой стене, после чего отметьте как точку P3 (рис.  № 2).
7. Отмерьте вертикальное расстояние между точками P1 и P3 на первой стене.

- 8** Если измеренное значение больше **допустимого расстояния между P1 и P3** для соответствующего расстояния между стенами следующей таблице, то лазер следует сдать в авторизованный сервисный центр для технического обслуживания.








Расстояние между стенами	Допустимое расстояние между P1 и P3
20 футов (6,0 м)	9/64 дюйма (3,6 мм)
30 футов (9,0 м)	7/32 дюйма (5,4 мм)
50 футов (15,0 м)	1/32 дюйма (9 мм)
75 футов (23,0 м)	9/16 дюйма (13,8 мм)

- 9** Повторяйте шаги с 2 по 8, чтобы проверить точность правой, а затем левой точек, при этом следите за тем, чтобы испытываемая лазерная точка была направлена на каждую стену.

## Точность точки уровня – прямой угол

Для проверки прямого угла лазерных лучей необходимо **помещение длиной в по крайней мере 35 футов (10 м)**. Все пометки можно сделать на полу, устанавливая цель перед горизонтальным или прямоугольным лучом и перенося местоположение на пол.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для обеспечения точности, расстояние (D1) от P1 до P2, от P2 до P3, от P2 до P4 и от P2 до P5 должно быть одинаковым.

1. Отметьте точку P1 на полу в одном конце помещения, как показано на рис.  № 1.
2. Включите лазер и нажмите  дважды, чтобы отобразить точки над, перед, под и справа и слева от лазера.
3. Установите лазер так, чтобы нижняя точка приходилась по центру точки P1 и убедитесь, что передняя точка направлена на дальний край помещения (рис.  № 1).
4. Перенеся с помощью цели местоположение передней горизонтальной точки со стены на пол, отметьте точку P2 на полу и затем точку P3 на полу (рис.  № 1).
5. Переместите лазер в точку P2 и совместите переднюю горизонтальную точку с точкой P3 еще раз (рис.  № 2).
6. Перенеся с помощью цели местоположение передней горизонтальной точки со стены на пол, отметьте местоположение двух прямоугольных лучей как точки P4 и P5 на полу (рис.  № 2).
7. Поверните лазер на 90°, чтобы передняя горизонтальная точка была совмещена с точкой P4 (рис.  № 3).

8. Отметьте местоположение первого прямоугольного луча Р6 на полу как можно ближе к точке Р1 (рис. © № 3).

9. Отмерьте расстояние между точками Р1 и Р6 (рис. © № 3).

10. Если измеренное значение больше **допустимого расстояния между Р1 и Р6** для соответствующего расстояния (D1) в следующей таблице, то лазер следует сдать в авторизованный сервисный центр для технического обслуживания.

Расстояние (D1)	Допустимое расстояние между Р1 и Р6
25 футов (7,5 м)	3/32 дюйма (2,2 мм)
30 футов (9 м)	7/64 дюйма (2,7 мм)
50 футов (15 м)	3/16 дюйма (4,5 мм)

11. Поверните лазер на 180°, чтобы передняя горизонтальная точка была совмещена с точкой Р5 (рис. © № 4).

12. Отметьте местоположение второго прямоугольного луча Р7 на полу как можно ближе к точке Р1 (рис. © № 4).

13. Отмерьте расстояние между точками Р1 и Р7 (рис. © № 4).

14. Если измеренное значение больше **допустимого расстояния между Р1 и Р7** для соответствующего расстояния (D1) в следующей таблице, то лазер следует сдать в авторизованный сервисный центр для технического обслуживания.

Расстояние (D1)	Допустимое расстояние между Р1 и Р7
25 футов (7,5 м)	3/32 дюйма (2,2 мм)
30 футов (9 м)	7/64 дюйма (2,7 мм)
50 футов (15 м)	3/16 дюйма (4,5 мм)

## Использование лазера

### Советы по эксплуатации

- Всегда отмечайте среднюю точку луча, создаваемого лазером.
- Чрезмерные перепады температур могут привести к движению внутренних частей, что может повлиять на точность. Чаще проверяйте точность замеров в процессе работы.
- Если лазер когда-либо роняли, проверьте точность его калибровки.
- При правильной калибровке лазер будет выравниваться самостоятельно. Каждый лазер проходит калибровку на заводе, чтобы находить уровень при нахождении на плоской поверхности со средним углом в  $\pm 4^\circ$  от горизонтали. Ручная регулировка на требуется.
- Используйте лазер на гладкой, плоской и ровной поверхности.

### Выключение лазера

Сдвигайте выключатель питания/блокировки для транспортировки в положение Выкл./блокировки (рис. А № 1а), если лазер не используется. Если выключатель не установить в положение блокировки, то лазер не выключится.

### Использование лазера

#### с дополнительными принадлежностями



#### ОСТОРОЖНО:

В связи с тем, что дополнительные принадлежности других производителей помимо Stanley не проходили проверку на совместимость с данным изделием, их использование может представлять опасность.

Используйте только принадлежности Stanley, рекомендованные для использования с данной моделью. Дополнительные принадлежности, пригодные для одной лазерной установки, могут представлять опасность и привести к травме при использовании для другой лазерной установки.

Нижняя часть лазера оснащена внутренней резьбой 1/4-20 и 5/8-11 (рис. Б) для закрепления текущих или будущих дополнительных принадлежностей Stanley. Используйте только принадлежности Stanley, предназначенные для использования с данным лазером. Следуйте инструкциям, входящим в комплект поставки принадлежности.

Дополнительные принадлежности, рекомендованные к использованию с данным лазером, можно приобрести за отдельную плату у вашего дилера или в ближайшем сервисном центре. Если вам нужна помощь при поиске какой-либо принадлежности, свяжитесь с ближайшим сервисным центром Stanley или посетите наш веб-сайт: <http://www.2helpU.com>.

RU

## Использование L-образного кронштейна

L-образный кронштейн может применяться с точечным лазером FMHT1-77413 или FMHT1-77437 L-образный кронштейн оснащен внешней резьбой 1/4-20 для крепления лазера, а также магнитами и отверстием для подвешивания лазера на стену.

## Техническое обслуживание

- Если лазер не используется, очистите внешние части влажной тканью и протрите лазер сухой мягкой тканью, чтобы полностью его высушить, после чего положите его в ящик, поставленный в комплекте.
- Корпус лазера устойчив к растворителям, но тем не менее, НИКОГДА не используйте растворители для чистки лазера.
- Не храните лазер при температуре ниже -20 °C (-5 °F) или выше 60 °C (140 °F).
- Для поддержания точности работы, регулярно проверяйте калибровку лазера.
- Проверка калибровки, а также техническое обслуживание и ремонт можно выполнить в сервисных центрах Stanley.

## Неисправности и способы их устранения

RU

### Лазер не включается

- При использовании батареек AA убедитесь, что:
  - Каждая батарейка правильно вставлена, согласно маркировке (+) и (-) внутри батарейного отсека.
  - Контакты батареек чистые и без признаков ржавчины или коррозии.
  - Батарейки являются новыми, высокого качества и марочными, чтобы снизить риск утечки.
- Убедитесь, что батарейки AA находятся в рабочем состоянии. При наличии сомнений, попробуйте установить новые батарейки.
- Держите лазер сухим.
- Если лазер нагрет до выше 50 °C (120 °F), то устройство не включится. Если лазер хранился при крайне высокой температуре, позвольте ему остыть. Лазерный нивелир не будет поврежден, если его выключатель питания/блокировки для транспортировки использовать до охлаждения до рабочей температуры.

## Лазерные лучи мигают

Конструкция лазера предусматривает самовыравнивание до 4° в среднем во всех направлениях. Если лазер наклонен настолько сильно, что внутренний механизм не может его выровнять, то лазерные лучи начнут мигать, указывая на превышение диапазона наклона. **МИГАЮЩИЕ ЛАЗЕРНЫЕ ЛУЧИ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ИЛИ ВЕРТИКАЛЬНЫМИ И НЕ ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЛИ МАРКИРОВКИ УРОВНЯ ИЛИ ОТВЕСА.** Попробуйте переставить лазер на более горизонтальную поверхность.

## Лазерные лучи не прекращают двигаться

Лазер является высокоточным инструментом. Поэтому, если его не расположить на устойчивой (и неподвижной) поверхности, то лазер будет постоянно пытаться определить уровень. Если луч не прекращает двигаться, попробуйте установить лазер на более устойчивую поверхность. Также постарайтесь убедиться, что поверхность относительно плоская и горизонтальная, чтобы обеспечить стабильность лазера.

## Обслуживание и ремонт

*Примечание: Разборка лазерного нивелира аннулирует гарантию на изделие.*

Чтобы обеспечить БЕЗОПАСНОСТЬ и НАДЕЖНОСТЬ работы устройства, ремонт, обслуживание и регулировку следует проводить в авторизованных сервисных центрах. Техническое обслуживание, выполненное неквалифицированными лицами, может создать риск получения травм. Чтобы найти ближайший сервисный центр Stanley, посетите <http://www.2helpU.com>.

## Технические характеристики

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Источник света	Лазерные диоды	
Длина волны лазера	630 - 680 нм видимая	510 - 530 нм видимая
Мощность лазера	≤ 1,0 мВт, ЛАЗЕРНОЕ ИЗДЕЛИЕ КЛАССА 2	
Рабочая дальность	30 м (100 футов)	45 м (150 футов)
Точность – все точки, кроме нижней точки	± 2 мм на 10 м (± 5/64 дюйма на 10 футов)	
Точность – нижняя точка	± 4 мм на 10 м (± 5/16 дюйма на 30 футов)	
Источник питания	4 батарейки типа AA (1,5 В) (6 В пост. тока)	
Рабочая температура	от 14 °F до 122 °F (от -10 °C до 50 °C)	
Температура хранения	от -5°F до 140°F (от -20°C до 60°C)	
Факторы окружающей среды	Устойчивость к пыли и влаге по IP54	

RU

## Tartalom

- Tájékoztató a lézerről
- A felhasználó biztonsága
- A telepek biztonsága
- Az AA telepek behelyezése
- A rögzítőblokk használata
- A lézer bekapcsolása
- A lézer pontosságának ellenőrzése
- A lézer használata
- Karbantartás
- Hibaelhárítás
- Szervíz és javítások
- Műszaki jellemzők

## Tájékoztató a lézerről

Az FMHT1-77413 és FMHT1-77437 típusú 5 pontos lézerek 2. osztályú lézertermékek. A lézeres készülékek önszintezők, vízszintes és függőleges szintezéshez használhatók.

## Felhasználó biztonsága

### Biztonságtechnikai irányelvek

Az alábbi definíciók az egyes figyelmeztető szavakhoz társított veszély súlyosságára utalnak. Kérjük, olvassa át a kézikönyvet, és fordítson figyelmet ezekre a szimbólumokra.



**VESZÉLY:** Olyan közvetlen veszélyt jelez, amely halálos vagy súlyos sérülést okoz.



**FIGYELMEZTETÉS:** Olyan potenciális veszélyhelyzetet jelez, amely halálos vagy súlyos sérülést okozhat.



**VIGYÁZAT:** Olyan potenciális veszélyhelyzetet jelez, amely könnyű vagy közepesen súlyos sérülést okozhat.

**MEGJEGYZÉS:** Olyan, személyi sérüléssel nem fenyegető gyakorlatot jelez, amely anyagi kárt okozhat.

Ha ezzel vagy másik Stanley készülékkel kapcsolatos kérdése vagy észrevétele merül fel, látogasson el a <http://www.2helpU.com> internetes honlapra.



### FIGYELMEZTETÉS:

**Olvasson el és sajátítson el minden útmutatót.** A kézikönyv figyelmeztetéseinak és útmutatásainak figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülést okozhat.

### ŐRIZZE MEG EZEKET AZ ÚTMUTATÁSOKAT



### FIGYELMEZTETÉS:

**Lézersugárzásnak való kitettség. Ne szedje szét és ne alakítsa át a lézerszintezőt. Nincsenek benne felhasználó által szervizelhető alkatrészek. Az súlyos szemsérülést okozhat.**



### FIGYELMEZTETÉS:

**Veszélyes sugárzás. A kezelőszervek itt megadottaktól eltérő használata vagy itt fel nem sorolt műveletek végzése sugárzásveszélyt teremthet.**

A lézertesztlék címkéjén a következő szimbólumok lehetnek.

Szimbólum	Jelentése
V	Volt
mW	Milliwatt
	Figyelmeztetés lézersugárzásra
nm	Hullámhossz nanométerben
2	2. osztályú lézertesztlék

## Figyelmeztető címkék

Kényelme és biztonsága érdekében az Ön lézert a következő címkéket helyeztük el.



**FIGYELMEZTETÉS:** Sérülés veszélyének csökkentése végett a felhasználónak át kell olvasnia a kezelési kézikönyvet.



**FIGYELMEZTETÉS: LÉZERSUGÁRZÁS. NE NÉZZEN BELE A SUGÁRNYALÁBBA. 2. osztályú lézertermék.**



- **Ne használja a készüléket robbanásveszélyes légterben, például ahol gyúlékony folyadékok, gázok vagy por vannak jelen.** A készülék használatakor szikra keletkezhet, amely begyújthatja a port vagy gázokat.
- **A használaton kívüli lézerekészüléket gyermekektől és más, használatukban járatlan személyektől eltérő helyen tárolja.** Képzetlen felhasználó kezében a készülék veszélyt jelent.
- **A készülék szervizelését képzett szakembernek KELL végeznie.** Képzetlen személy által végzett szervelés vagy karbantartás sérüléshez vezethet. Az Önhöz legközelebbi szerviz elérhetőségét a <http://www.2helpU.com> honlapon találja.
- **Ne nézzen optikai készülékkel (pl. távcsővel vagy tranzitműszerrel) a lézersugárba.** Az súlyos szemsérülést okozhat.
- **Úgy helyezze el a lézert, senki ne nézhessen szándékosan vagy véletlenül a lézersugárba.** Az súlyos szemsérülést okozhat.
- **Ne helyezze a lézert tükröző felület közelébe, amely a sugarat valakinek a szemébe tükrözhetné.** Az súlyos szemsérülést okozhat.
- **Kapcsolja ki a lézert, amikor nem használja.** Ha bekapcsolva hagyja, nagyobb annak a veszélye, hogy valaki belenéz a lézersugárba.
- **Személyen átalakítást ne végezzen a lézerezen.** A lézeres készülék átalakítása sugárvészélyt teremthet.
- **Ne működtesse a lézert gyerekek közelében, és ne engedje, hogy gyerekek működtessék.** Az súlyos szemsérülést okozhat.
- **Ne távolítsa el és ne tegye olvashatatlanná a figyelmeztető címkeket.** Ha a címkeket eltávolítja, a lézert használói vagy mások tudtukon kívül is sugárvészélynek lehetnek kitéve.
- **Egyenletes felületre helyezze a lézerekészüléket.** Ha a lézerekészülék leesik, megrongálódhat vagy súlyos személyi sérülést okozhat.

## Személyes biztonság

- **Soha ne veszítse el éberségét, figyeljen oda a munkájára, és használja a józan esztét, amikor lézerekészülékkel dolgozik.** Ne használja a lézerekészüléket, ha fáradt, ha gyógyszer, alkohol hatása vagy gyógyszerelés alatt áll. Lézerekészülék használata közben egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos személyi sérülést okozhat.
- **Használjon személyi védőfelszerelést.** Mindig viseljen védőszemüveget. A munkakörülményektől függően védőfelszerelés (pl. porvédő maszk, csúszásmentes cipő, sisak és hallásvédő) használata mellett kisebb a személyi sérülés kockázata.

## A készülék használata és gondozása

- **Ne használja a lézerekészüléket, ha az Üzemi kapcsoló/ Szállítási rögzítő nem működik.** Bármely készülék használata, amely nem irányítható megfelelően az üzemi kapcsolóval, nagyon veszélyes, ezért azonnal meg kell javíttatni a kapcsolót.
- **Kövesse a kézikönyvünk Karbantartás című részében megadott útmutatásokat.** Nem jóváhagyott alkatrészek felhasználása vagy a **Karbantartás** cím alatt megadott útmutatások figyelmen kívül hagyása áramütés vagy sérülés veszélyével járhat.

## A telepek biztonsága



### FIGYELMEZTETÉS:

**A telepek szétrobbanhatnak vagy szivároghatnak, és sérülést vagy tüzet okozhatnak. Ennek veszélye így csökkenthető:**

- Gondosan tartsa be a telep címkéjén és csomagolásán található útmutatásokat és figyelmeztetéseket.
- A telepeket mindig helyesen, a rajtuk és készüléken is feltüntetett polaritás jelzéseknél (+ és -) megfelelően helyezze be.
- Ne zárja rövidre a telep érintkezőit.
- Eldobható telepeket ne töltsön.
- Ne használjon régi és új telepeket együtt. Mindegyiket egyidejűleg cserélje ugyanolyan gyártmányú és típusú új telepre.
- A lemerült telepeket azonnal vegye ki, és a helyi hulladékkezelési rendelkezések szerint semmisítse meg.
- Ne dobja tűzbe a telepeket.
- Gyermekektől tartsa távol.
- Amikor a készüléket nem használja, vegye ki belőle a telepeket.

HU

## Az AA telepek behelyezése

Tegyen új AA méretű telepeket a FMHT-1-77413 vagy FMHT-1-77437 típusú lézerekészülékbe.

- 1 Állítsa fejletőre a készüléket.
- 2 A készülék telepartó rekeszének fedelét felemelve nyissa ki a rekeszt (© ábra, 1. kép).
- 3 Tegyen be négy db AA méretű új, minőségi és márkás telepet, ügyelve arra, hogy a - és + érintkezőik a telepartó rekeszen megjelölt helyekre kerüljenek (© ábra, 2. kép).
- 4 Nyomja a telepartó rekesz fedelét lefelé, amíg be nem pattan a helyére (© ábra, 3. kép).

5. Csúsztassa az Üzemi kapcsolót/Szállítási rögzítőt jobbra, Kioldva/Bekapcsolva állásba (A) ábra, 1b kép).
6. Ellenőrizze, hogy a billentyűzet ikonja (A) ábra, 3b kép) zölden világít-e (5%-nál nagyobb töltöttség). Ha a (A) ikon pirosan világít, a telep töltöttségi szintje 5% alatt van.
- A telep további lemerülése közben a készülék rövid ideig még működhet, de a lézerpontok hamarabb elhalványulnak.
  - Miután új telepeket helyez a készülékbe, és újból bekapcsolja, a lézerpontok ismét teljes fényerejükkel fognak megjelenni.
7. Amikor a lézerkészüléket nem használja, a telep kímélése céljából csúsztassa az Üzemi kapcsolót/Szállítási rögzítőt BALRA, a Reteszelve/Kikapcsolva állásba (A) ábra, 1a kép).

## A rögzítőblokk használata

A készülék alján van egy mozgatható rögzítőblokk (D) ábra).

- Ha a készülék elöljáróján lévő mágnesekkel (A) ábra, 2. kép) rögzíti a készüléket egy acélgerenda oldalához, ne húzza ki a mozgatható blokkot (D) ábra, 1. kép). Ez lehetővé teszi, hogy a lefelé irányuló pont az acélgerenda széléhez igazodjon.
- Ha a lézerkészüléket a padló egy pontja fölé rögzíti (többfunkciós konzol vagy állvány segítségével), húzza ki kattánásig a mozgatható rögzítőblokkot (D) ábra, 2. kép). Ez lehetővé teszi, hogy a lefelé irányuló lézerpont látható legyen az 5/8-11 menetű szerelőfúraton keresztül, és a készülék függőleges helyzetének változtatása nélkül legyen forgatható az 5/8-11 menetű szerelőfúrat felett.

## HU A lézer bekapcsolása

1. Helyezze a készüléket egyenletes, lapos, vízszintes felületre.
2. Csúsztassa az Üzemi kapcsolót/Szállítási rögzítőt jobbra, Kioldva/Bekapcsolva állásba (A) ábra, 1b kép).
3. Ahogyan a (A) ábra 3a képén látható, nyomja meg (C) egyszer a 3 pont (a lézerkészülék felett, előtt és alatt) megjelenítéséhez, majd nyomja meg másodikszor 2 további pont megjelenítéséhez a lézerkészüléktől jobbra és balra.
4. Ellenőrizze a lézersugarakat. A lézert önszintezésre terveztük. Ha a készüléket annyira megbillentik (4°-nál meredekebben), hogy önszintezésre nem képes, a lézersugarak tartósan kétszer villognak, és a billentyűzet (A) ikonja tartósan villog (A) ábra, 3c kép).
5. Ha a lézermalabok villognak, a lézerkészülék nincs vízszintesben (vagy függőlegesen) és NEM HASZNÁLHATÓ vízszintes vagy függőleges szintezésre. Próbálja vízszintes felületre áthelyezni a készüléket.
6. Ha az alábbi állítások BÁRMELYIKE IGAZ, nézze át **A lézer pontosságának ellenőrzése** cím alatti útmutatót a LÉZERKÉSZÜLEK HASZNÁLATA ELŐTT.
  - Most első alkalommal használja a lézerkészüléket (ha a készülék szélsőséges hőmérsékleteknek volt kitéve).
  - A készülék pontosságát egy ideje nem ellenőrizték.
  - A készülék leeshetett.

## A lézer pontosságának ellenőrzése

A lézerkészüléket a gyárban hitelesítik és kalibrálják. Ajánlatos, hogy ellenőrizze a készülék pontosságát az első használat előtt (ha szélsőséges hőmérsékleteknek volt kitéve), majd később rendszeresen, hogy pontos munkát végezhesen. A kézikönyvrőlben felsorolt pontossági ellenőrzések bármelyikének elvégzésekor kövesse az alábbi irányelveket.

- A működtetési távolsághoz legközelebbi legnagyobb területen/távolságon ellenőrizze a pontosságot. Minél nagyobb a terület/távolság, annál könnyebben mérhető meg a készülék pontossága.
- Egyenletes, lapos, stabil, mindkét irányban vízszintes felületre helyezze a lézerkészüléket.
- Jelölje meg a nyaláb középpontját.

## Függőleges pont pontossága

A lézer függőleges kalibrálását akkor lehet a legpontosabban ellenőrizni, amikor nagy magasság (7,5 m az ideális) áll rendelkezésre; egy személy a padlózaton elhelyezi a lézert, a másik pedig bejelöli a mennyezeten a nyaláb által lehozott pontot.

1. Jelölje ki a P1 pontot a padlón (F) ábra, 1. kép).
2. Kapcsolja be a lézerkészüléket, és nyomja meg a (C) ikont egyszer a lézer felett, előtt és alatti pontok megjelenítéséhez.
3. Úgy helyezze el a készüléket, hogy a lefelé irányuló pont a P1 pont felett központosuljon, majd jelölje ki a felfelé irányuló pont közepét a mennyezeten P2 pontként (F) ábra, 1. kép).
4. Fordítsa el a lézert 180°-kal, ügyelve arra, hogy a lefelé irányuló pont még mindig a padlón lévő P1 pontra központosuljon (F) ábra, 2. kép).
5. Jelölje ki a felfelé irányuló pont közepét a mennyezeten P3 pontként (F) ábra, 2. kép).
6. Mérje le a P2 és P3 pont közötti távolságot.









7. Ha a mérés eredménye nagyobb, mint a **P2 és P3 pont közötti**, az alábbi táblázatban a **mennyezet és a padló közötti szakaszhoz** megadott megengedhető távolság, a készüléket megbízott szervizvel szervizeltetni kell.

A mennyezet és padló közötti távolság	A P2 és P3 között megengedhető távolság
4,5 m	1,8 mm
6 m	2,4 mm
9 m	3,6 mm
12 m	4,8 mm

## Vízszintes pont pontossága - Vízszintes

A lézeres készülék vízszintes kalibrálásának ellenőrzéséhez két egymással párhuzamos és egymástól legalább 6 m-re lévő fal szükséges.

- Kapcsolja be a lézert, és nyomja meg a  ikont kétszer, hogy a pontok megjelenjenek a lézerkészülék felett, előtt, alatt, valamint tőle jobbra és balra.
- Helyezze a lézert az első faltól 5–8 cm távolságra. Az előlő lézerpont teszteléséhez ügyeljen arra, hogy a készülék eleje a fal irányába nézzen ( ábra, 1. kép).
- Jelölje meg a lézerpont helyzetét az első falon P1 pontként ( ábra, 1. kép).
- Fordítsa el a készüléket 180°-kal, majd jelölje be a nyílbal helyzetét a második falon P2 pontként ( ábra, 1. kép).
- Helyezze a lézert a második faltól 5–8 cm távolságra. Az előlő lézerpont teszteléséhez ügyeljen arra, hogy készülék előlő része a fal felé nézzen ( ábra, 2. kép), majd állítsa a készülék magasságát addig, amíg a lézerpont eléri a P2 pontot.
- Fordítsa el a készüléket 180°-kal, majd irányítsa a lézerpontot az első falon a P1 pont közelébe, és jelölje ki a P3 pontot ( ábra, 2. kép).
- Mérje le a P1 és P3 pont közötti függőleges távolságot az első falon.

8. Ha a mérés eredménye nagyobb, mint a **P1 és P3 pont közötti**, az alábbi táblázatban a **falak közötti szakaszhoz** megadott megengedhető távolság, a készüléket megbízott szervizvel szervizeltetni kell.








A falak közötti távolság	A P1 és P3 között megengedhető távolság
6,0 m	3,6 mm
9,0 m	5,4 mm
15,0 m	9 mm
23,0 m	13,8 mm

9. A jobb oldali, majd a bal oldali pont pontosságának ellenőrzéséhez ismételje meg a 2–8. lépéseket, ügyelve arra, hogy az ellenőrzött lézerpont az egyes falak felé néző lézerpont legyen.

## Vízszintes pont pontossága - Derékszögűség

A lézergusarak derékszögűségének ellenőrzéséhez egy **legalább 10 m hosszúságú helyiség szükséges**. A padlón minden jelölés létrehozható, ha egy céltárgyat helyez a vízszintes vagy derékszögű nyílbal elé, és a helyzetjelölést áthelyezi a padlóra.

**TARTSA SZEM ELŐTT:** A pontosság biztosítása végett a távolságnak (D1) a P1 és P2, a P2 és P3, a P2 és P4, valamint a P2 és P5 között egyenlőnek kell lennie.

- Jelölje ki a P1 pontot a padlón a helyiség egyik végénél, ahogyan a  ábra 1. képen látható.
- Kapcsolja be a lézert, és nyomja meg a  ikont kétszer, hogy a pontok megjelenjenek a lézerkészülék felett, előtt, alatt, valamint tőle jobbra és balra.
- Ügy helyezze el a készüléket, hogy a lefelé irányuló pont a P1 pont felett központosuljon, és ügyeljen arra, hogy az előlő lézerpont a helyiség távolabbi vége felé irányuljon ( ábra, 1. kép).
- Céltárgy segítségével helyezze át a falon lévő előlő vízszintes pont helyét a padlóra, jelölje ki P2 pontként a padlón, majd irányítsa a P3 pontot a padlóra ( ábra, 1. kép).
- Vigye a lézert a P2 ponthoz, majd igazítsa az előlő vízszintes pontot a P3 ponthoz ismét ( ábra, 2. kép).
- Céltárgy segítségével helyezze át a falon lévő előlő vízszintes pont helyét a padlóra, a két derékszögű sugár helyét jelölje meg P4 és P5 pontként a padlón ( ábra, 2. kép).
- Fordítsa el a lézert 90°-kal, hogy az előlő vízszintes pont a P4 ponthoz igazodjon ( ábra, 3. kép).

HU

8. Jelölje meg az első derékszögű sugár helyét a padlón P6 pontként, a P1 ponthoz a lehető legközelebb (Ⓒ ábra, 3. kép).

9. Mérje le a P1 és P6 pont közötti távolságot (Ⓒ ábra, 3. kép).

10. Ha a mérés eredménye nagyobb, mint a **P1 és P6 pont közötti**, az alábbi táblázatban az adott szakaszhoz (D1) megadott megengedhető távolság, a készüléket megbízott szervizzel szervizeltetni kell.

Szakasz (D1)	Megengedhető távolság a P1 és P6 pont között
7,5 m	2,2 mm
9 m	2,7 mm
15 m	4,5 mm

11. Fordítsa el a lézert 180°-kal, hogy az elülső vízszintes pont a P5 ponthoz igazodjon (Ⓒ ábra, 4. kép).

12. Jelölje meg a második derékszögű sugár helyét a padlón P7 pontként, a P1 ponthoz a lehető legközelebbre (Ⓒ ábra, 4. kép).

13. Mérje le a P1 és P7 pont közötti távolságot (Ⓒ ábra, 4. kép).

14. Ha a mérés eredménye nagyobb, mint a **P1 és P7 pont közötti**, az alábbi táblázatban az adott szakaszhoz (D1) megadott megengedhető távolság, a készüléket megbízott szervizzel szervizeltetni kell.

Szakasz (D1)	Megengedhető távolság a P1 és P7 pont között
7,5 m	2,2 mm
9 m	2,7 mm
15 m	4,5 mm

HU

## A lézer használata

### Kezelési tanácsok

- Mindig jelölje meg a lézersugár közepét.
- Szélsőséges hőmérséklet-változás hatására a belső alkatrészek elmozdulhatnak, ami befolyásolhatja a műszer pontosságát. Munka közben gyakran ellenőrizze a készülék pontosságát.
- Ha a készülék leesett, ellenőrizze a kalibrálását.
- Amíg a lézer helyesen van kalibrálva, addig önszintező. A gyárban minden lézeres készüléket úgy kalibrálnak, hogy  $\pm 4^\circ$ -nál nem meredekebb felületre helyezve megtalálja a szintet. Kézi állítás nem szükséges.
- Egyenes, lapos, vízszintes felületen használja a készüléket.

### A lézer kikapcsolása

Csúsztassa az Üzemi kapcsolót/Szállítási rögzítőt Kikapcsolt/Reteszelt állásba (A ábra, 1a kép), amikor nem használja a készüléket. Ha a kapcsolót nem toja reteszelt állásba, nem kapcsol ki a lézerkészülék.

### A lézer használata tartozékokkal



#### FIGYELMEZTETÉS:

*Mivel nem a Stanley által javasolt tartozékoknak ezzel a termékkel együtt történő használhatóságát nem tesztelték, az olyan tartozékok használata veszélyes lehet.*

Csak ehhez a típushoz ajánlott Stanley tartozékokat használjon. Ugyanaz a tartozék, amely megfelel az egyik lézerhez, másik lézerkészülékkel használva sérülést okozhat.

A készülék alján 1/4-20 és 5/8-11 menetű csavarfuratok vannak (B ábra) a meglévő vagy később beszerzendő Stanley tartozékok csatlakoztatásához. Csak ehhez a lézerkészülékhez kijelölt Stanley tartozékokat használjon. Kövesse a tartozékhoz mellékelt útmutatásokat.

Az Ön készülékéhez ajánlott tartozékok a helyi forgalmazónál vagy megbízott szervizben külön költség ellenében beszerezhetők. Ha bármely tartozék megtalálásához segítségre van szüksége, forduljon a legközelebbi Stanley szervizhez, vagy látogasson el webhelyünkre: <http://www.2helpU.com>.

## L-konzol használata

Az L-konzol az FMHT1-77413 vagy FMHT1-77437 pontlézerhez használható. Az L-konzolon van egy 1/4-20 külső menet, amellyel csatlakoztatható a lézerekészülékhez, valamint mágneses és egy furat a készülék falra függesztéséhez.

## Karbantartás

- A használaton kívüli készülék külső részét nedves ronggyal tisztítsa, törölje át a készüléket száraz ronggyal, majd a saját dobozában tárolja.
- Annak ellenére, hogy a készülék külső része oldószerrel szemben ellenálló, SOHA NE tisztítsa oldószerrel.
- Ne tárolja a lézerekészüléket -20 °C alatti és 60 °C feletti hőmérsékletű helyen.
- A munka pontosságának megőrzése érdekében gyakran ellenőrizze a készülék kalibrálását.
- A kalibrálás ellenőrzését és más karbantartási munkákat Stanley márkaszerviznek kell végeznie.

## Hibaelhárítás

### A lézerekészülék nem kapcsol be

- Ha AA méretű telepeket használ, bizonyosodjon meg az alábbiakról:
  - Mindegyik telep helyesen, a teleptartó rekeszen megtalálható (+) és (-) jelöléseknek megfelelően van behelyezve.
  - A telep pólusai tiszták, rozsdától és korróziótól mentesek.
  - A telepek újak, kiváló minőségűek, márkások és szivárgás veszélyétől mentesek.
- Győződjön meg arról, hogy az AA méretű telepek megfelelő állapotban vannak. Kétely esetén tegyen a készülékbe új telepeket.
- Mindenképpen szárazon tartsa a lézerekészüléket.
- Ha a lézerekészülék 50 °C fölé melegszik, nem kapcsol be. Ha szélsőségesen magas hőmérsékleten tárolták, hagyja lehűlni. A lézer nem fog károsodni, ha bekapcsolja az Üzemi kapcsolót/Szállítási rögzítőt, mielőtt a készülék megfelelő üzemi hőmérsékletre hűl.

## A lézernyalábok villognak

A lézerekészülékek önszintezésre vannak tervezve, ha átlagosan 4°-nál egyik irányban sem meredekebb felületre helyezik. Ha a lézer annyira meg van billentve, hogy a belső szerkezet nem képes önszintezést végezni, a lézernyaláb villogni fog, jelezve, hogy túllépték a billenési tartományt. A LÉZERNYALÁBOK VILLOGÁSA AZT JELZI, HOGY A KÉSZÜLÉK NINCS VÍZSZINTESBEN VAGY FÜGGŐLEGESBEN, ÉS NEM HASZNÁLHATÓ VÍZSZINTES VAGY FÜGGŐLEGES SZINTEZÉSRE. Próbálja vízszintesebb felületre helyezni a készüléket.

## A lézernyalábok mozgása nem szűnik meg

A lézerekészülék precíziós műszer. Ezért, ha nem stabil (és nem mozdulatlan) felületre helyezik, a készülék folytatja a szint keresését. Ha a nyaláb mozgása nem szűnik meg, próbálja a műszert stabilabb felületre helyezni. Bizonyosodjon meg arról is, hogy a felület viszonylag lapos és vízszintes, a készülék stabilan áll rajta.

## Szerviz és javítások

**Tartsa szem előtt:** Ha szétszereli a lézert, elveszti a garanciát.

A termék BIZTONSÁGOSSÁGA és MEGBÍZHATÓSÁGA érdekében a javításokat, karbantartást és beállításokat márkaszerviznek kell végeznie. Képzetlen személy által végzett szervizelés vagy karbantartás sérüléshez vezethet. Az Önöz legközelebbi szerviz elérhetőségét a <http://www.2helpU.com> honlapon találja.

HU

## Műszaki adatok

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Fényforrás	Lézerdiódák	
Lézernyaláb hullámhossza	630 – 680 nm, látható	510 – 530 nm, látható
Lézerjeljesítmény	≤1,0 mW, 2. OSZTÁLYÚ LÉZERTERMÉK	
Hatótávolság	30 m	45 m
Pontosság - minden pont, a lefelé irányuló pont kivételével	±2 mm 10 m-enként	
Pontosság - lefelé irányuló pont	±4 mm 10 m-enként	
Áramforrás	4 db AA méretű (1,5 V-os) telep (össz. 6 V DC)	
Üzemi hőmérséklet	-10°C – 50°C	
Tárolási hőmérséklet	-20°C – 60°C	
Környezetvédelem	Víz- és porálló, IP54 védettség	

HU

## Obsah

- Informácie o laseri
- Bezpečnosť používateľa
- Bezpečnosť batérii
- Inštalácia batérií typu AA
- Používanie montážneho bloku
- Zapnutie lasera
- Kontrola presnosti lasera
- Používanie lasera
- Údržba
- Riešenie problémov
- Servis a opravy
- Špecifikácie


## Informácie o laseri


5-bodové lasery FMHT1-77413 a FMHT1-77437 sú laserové produkty triedy 2. Tieto lasery predstavujú samonivelačné laserové prístroje, ktoré je možné použiť v rámci projektov určovania horizontálnej (vodorovnej) a vertikálnej (polohy).


## Bezpečnosť používateľa

### Bezpečnostné postupy

Nižšie uvedené definície charakterizujú hladinu závažnosti jednotlivých signalizačných slov. Prečítajte si príručku a venujte pozornosť týmto symbolom.


 **NEBEZPEČENSTVO:** Označuje situáciu s bezprostredným nebezpečenstvom, ktorá v prípade, ak sa nezabrání jej výskytu, spôsobí usmrtenie alebo vážne ublíženie na zdraví.

 **VAROVANIE:** Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá v prípade, ak sa nezabrání jej výskytu, môže spôsobiť usmrtenie alebo vážne ublíženie na zdraví.


 **UPOZORNENIE:** Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá v prípade, ak sa nezabrání jej výskytu, môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie.


**POZNÁMKA:** Označuje praktiku nesúvisiacu s ublížením na zdraví, ktorá v prípade, ak sa nezabrání jej výskytu, môže spôsobiť majetkové škody.

Ak máte akékoľvek otázky alebo pripomienky ohľadne tohto alebo ľubovoľného náradia Stanley, navštívte webový portál <http://www.2helpu.com>.


 **VAROVANIE:** *Prečítajte si všetky pokyny a snažte sa im kompletne porozumieť. Nerešpektovanie varovani a pokynov uvedených v tejto príručke môže viesť k vážnemu ublíženiu na zdraví.*

### TIETO POKYNY USCHOVAJTE

 **VAROVANIE:** *Expozícia laserovým žiarením. Laserové vodovähu nerozoberajte ani ju nemodifikujte. Vo vnútri sa nenachádzajú žiadne diely, ktoré by si používateľ mohol opraviť svojpomocne. Mohlo by dôjsť závažnému poškodeniu zraku.*



 **VAROVANIE:** *Nebezpečné žiarenie. Realizácia kontrol alebo nastavení, prípadne výkon postupov odlišujúcich sa od tých, ktoré sú uvedené v tomto dokumente, môže viesť k vystaveniu sa pôsobeniu nebezpečného žiarenia.*

Štítok na laseri môže obsahovať nasledujúce symboly.

Symbol	Význam
V	Volty
mW	Milivatty
	Varovanie pred laserom
nm	Vlnová dĺžka v nanometroch
2	Laser triedy 2

### Varovné štítky

Na laseri sa pre vašu informáciu a v záujme bezpečnosti nachádzajú nasledujúce štítky.

  **VAROVANIE:** Ak sa má znížiť riziko ublíženia na zdraví, používateľ je povinný si prečítať používateľskú príručku.

 **VAROVANIE: LASEROVÉ ŽIARENIE. NEHLAĎTE PRIAMO DO LÚČA.** Laserový produkt triedy 2.



SK

- **Laser nepoužívajte vo výbušnom ovzduší ako napr. v prítomnosti horľavých kvapalín, plynov alebo prachu.** Toto náradie môže vytvárať iskry, ktoré môžu vznietiť prach alebo výpary.
- **Laser v čase nepoužívania uchovávajte mimo dosahu detí a iných nevyškolených osôb.** Lasery sú v rukách nevyškolených osôb nebezpečné.
- **Servis náradia môže vykonávať LEN kvalifikovaný opravár.** Servis alebo údržba vykonávané nekvalifikovaným personálom môžu viesť k ublíženiu na zdraví. Ak potrebujete lokalizovať najbližšie servisné stredisko Stanley, navštívte webový portál <http://www.2helpU.com>.
- **Na sledovanie laserového lúča nepoužívajte optické prístroje ako napr. teleskop alebo tranzitný prístroj.** Mohlo by dôjsť závažnému poškodeniu zraku.
- **Laser neumiestňujte do polohy, v ktorej by mohlo dôjsť k tomu, že sa niekto úmyselne alebo neúmyselne zahľadá do laserového lúča.** Mohlo by dôjsť závažnému poškodeniu zraku.
- **Laser neumiestňujte do blízkosti reflexných povrchov, ktoré by mohli spôsobiť odraz laserového lúča niekomu do očí.** Mohlo by dôjsť závažnému poškodeniu zraku.
- **Keď sa laser nepoužíva, vypnite ho.** Ak laser ponecháte zapnutý, zvyšuje sa riziko, že sa niekto pozrie do laserového lúča.
- **Na laseri nevykonávajte žiadne úpravy.** Úprava prístroja môže spôsobiť nebezpečné vystavenie sa pôsobeniu laserového žiarenia.
- **Laser nepoužívajte v blízkosti detí ani nedovoľte deťom, aby ho obsluhovali.** Mohlo by dôjsť k závažnému poškodeniu zraku.
- **Neodstraňujte ani nepokrývajte varovné štítky.** Ak sa štítky odstránia, používateľ a iné osoby sa môžu nedopatrením vystaviť pôsobeniu žiarenia.
- **Laser umiestnite bezpečne na vodorovný podklad.** Ak dôjde k poruche lasera, laser sa môže poškodiť alebo môže dôjsť k ublíženiu na zdraví.

SK

## Osobná bezpečnosť

- **Buďte ostražití, sledujte, čo robíte, a pri používaní lasera sa riadte zdravým rozumom.** Laser nepoužívajte, keď ste unavení, prípadne pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Aj krátky okamih nepozornosti pri používaní lasera môže spôsobiť vážne ublíženie na zdraví.
- **Používajte prostriedky osobnej ochrany.** Vždy majte nasadenú ochranu zraku. Používanie ochranných prostriedkov, ako je protiprachová maska, protišmyková ochranná obuv, pevná pokrývka hlavy a ochrana sluchu, v závislosti od pracovných podmienok pomôže znížiť závažnosť ublíženia na zdraví.

## Používanie prístroja a starostlivosť oň

- **Ak sa laser po použití spínača Napájanie/Prepravná zámka nezapne alebo nevypne, nepoužívajte ho.** Akýkoľvek prístroj, ktorý sa nedá ovládať spínačom, je nebezpečný a musí sa dať do opravy.
- **Riadte sa pokynmi uvedenými v časti Údržba tejto príručky.** Používanie nepovolených dielov alebo neoddržiavanie pokynov uvedených v časti Údržba môže vyvolať riziko zásahu elektrickým prúdom alebo ublíženia na zdraví.

## Bezpečnosť batérie



### VAROVANIE:

**Batérie môžu explodovať alebo vytiecť a môžu byť príčinou zranenia alebo požiaru.** Aby ste znížili toto riziko:

- **Pozorne dodržiavajte všetky pokyny a varovania uvedené na štítku batérie a na jej obale.**
- **Batérie vždy vkladajte so správnou polaritou (+ a -) podľa označenia na batérii a samotnom zariadení.**
- **Neskratujte kontakty batérii.**
- **Nenabíjajte jednorazové batérie.**
- **Nemiešajte staré a nové batérie.** Všetky batérie vymieňajte vždy súčasne za nové batérie rovnakej značky a typu.
- **Vybíť batérie okamžite vyberte a zlikvidujte ich podľa miestnych nariadení.**
- **Nevhadzujte batérie do ohňa.**
- **Batérie uchovávajte mimo dosahu detí.**
- **Keď sa zariadenie nepoužíva, vyberte batérie.**

## Inštalácia batérií typu AA

Do lasera FMHT1-77413 alebo FMHT1-77437 vložte dve nové batérie typu AA.

1. Laser otočte naopak (hore nohami).
2. Na laseri zdvihnutím západky otvorte kryt priečinka na batérie (obrázok © č. 1).
3. Vložte štyri nové kvalitné značkové batérie typu AA, pričom sa uistite, že póly - a + každej batérie sú umiestnené tak, ako je to znázornené v priečinku na batérie (obrázok © č. 2).
4. Zatlacíte kryt priečinka na batériu smerom nadol, kým nezapadne na svoje miesto (obrázok © č. 3).

5. Spínač Napájanie/Prépravná zámka posuňte doprava do polohy Odistené/ZAP. (Obrázok (A) č. 1b).
6. Na klávesnici (obrázok (A) č. 3b) skontrolujte, či je indikátor (D) **zelený** (> 5%). Ak je indikátor (D) **červený**, znamená to, že hladina batérie je nižšia ako 5%.
- Laser môže ešte krátky čas fungovať, kým sa energia z batérií celkom nevycerpa, avšak laserové body budú rýchlo strácať jas.
  - Po vložení nových batérií a opakovanom zapnutí lasera dôjde k obnoveniu pôvodného jasú laserových bodov.
7. Keď sa laser nepoužíva, spínač Napájanie/Préprava posuňte DOLAVA do polohy Zaistené/VYP. (obrázok (A) č. 1a), aby ste šetřili energiu batérií.

## Používanie montážneho bloku

Na spodnej strane lasera sa nachádza pohyblivý blok (obrázok (D)).

- Ak chcete použiť magnety na prednej strane lasera (obrázok (A) č. 2) na **upevnenie lasera na bočnú časť ocelového trámu, nevysúvajte** pohyblivý blok (obrázok (D) č. 1). Týmto krokom zabezpečíte, že sa bod v smere nadol bude môcť zarovnať s okrajom ocelového trámu.
- Ak chcete **upevniť laser nad určitý bod na podlahe** (pomocou multifunkčnej konzoly alebo trojnožky), pohyblivý blok vytahujte do vtedy, kým nezapadne na miesto (obrázok (D) č. 2). Týmto krokom zabezpečíte, že sa laserový dolný bod bude môcť zobrazit cez montážny otvor 5/8-11 a laser sa bude môcť otáčať ponad montážny otvor 5/8-11 bez zmeny vertikálnej polohy lasera.

## Zapnutie lasera

1. Laser položte na hladký, plochý a vodorovný podklad.
2. Spínač Napájanie/Prépravná zámka posuňte doprava do polohy Odistené/ZAP. (Obrázok (A) č. 1b).
3. Podľa zobrazenia na obrázku (A) č. 3a raz stlačte (C) na zobrazenie 3 bodov (nad, pred a pod laserom) a druhýkrát na zobrazenie 2 dodatčných bodov vpravo a vľavo od lasera.
4. Skontrolujte laserové lúče. Laser má samoniveláciu vlastnosť. Ak sa laser vychýli do tej miery, že nie je schopný samonivelácie (> 4°), laserové lúče budú súvisle dvakrát blikať a na klávesnici bude neustále blikať indikátor (D) (obrázok (A) č. 3c).
5. Ak blikajú laserové lúče, laser nie je vo vodorovnej (alebo zvislej) polohe a NESMIE SA POUŽÍVAŤ na stanovovanie alebo označovanie vodorovnej alebo zvislej polohy. Skúste laser premiestniť na vodorovný podklad.

6. Ak je pravdivý LUBOVOLNÝ z nasledujúcich výrokov, SKÔR, NEŽ LASER ZAČNETE POUŽÍVAŤ na nejakom projekte, pokračujte pokynmi uvedenými v časti **Kontrola presnosti lasera**.

- Teraz používajte laser **prvkrát** (ak bol laser vystavený extrémnym teplotám).
- Laser nebol už dlhý čas **kontrolovaný z hľadiska presnosti**.
- Laser možno **spadol na zem**.

## Kontrola presnosti lasera

Laserové prístroje sa zapečatujú a kalibrujú vo výrobnom závode. Pred prvým použitím lasera **vám odporúčame vykonať kontrolu presnosti** (ak bol laser vystavený extrémnym teplotám) a následne v pravidelných intervaloch, aby bola zaručená presnosť vašej práce. Pri vykonávaní kontrol presnosti uvádzaných v tejto príručke dodržiavajte tieto postupy:

- Používajte najväčšiu dostupnú plochu/vzdialenosť, najbližšie k prevádzkovej vzdialenosti. Čím väčšia je plocha/vzdialenosť, tým jednoduchšie sa meria presnosť lasera.
- Laser položte na hladký, plochý a stabilný podklad, ktorý je vodorovný v oboch smeroch.
- Označte stred laserového lúča.

## Presnosť zvislého bodu

Kontrola zvislej kalibrácie lasera sa dá najpresnejšie vykonať vtedy, ak je k dispozícii dostatočná vertikálna výška, optimálne 25' (7,5 m), keď jedna osoba na podlahe nastaví polohu lasera a druhá osoba v blízkosti stropu označí bod vytvorený lúčom na strope.

1. Označte bod P1 na podlahe (obrázok (F) č. 1).
2. Zapnite laser a jedným stlačením (E) zobrazte body nad, pred a pod laserom.
3. Laser umiestnite tak, aby bol dolný bod vycentrovaný nad bodom P1 a označte stred horného bodu na strope ako bod P2 (obrázok (F) č. 1).
4. Laser otočte o 180°, pričom sa uistite, že dolný bod je stále vycentrovaný na bode P1 na podlahe (obrázok (F) č. 2).
5. Označte stred horného bodu na strope ako bod P3 (obrázok (F) č. 2).
6. Odmerajte vzdialenosť medzi bodmi P2 a P3.

SK

- 7.** Ak je nameraná hodnota väčšia ako **Povolená vzdialenosť medzi bodmi P2 a P3** pre príslušnú **vzdialenosť medzi stropom a podlahou** v nasledujúcej tabuľke, laser sa musí podrobiť servisu v autorizovanom servisnom stredisku.







Vzdialenosť medzi stropom a podlahou	Povolená vzdialenosť medzi P2 a P3
15' (4,5 m)	1/16" (1,8 mm)
20' (6 m)	3/32" (2,4 mm)
30' (9 m)	9/64" (3,6 mm)
40' (12 m)	3/16" (4,8 mm)

- 8.** Ak je nameraná hodnota väčšia ako **Povolená vzdialenosť medzi bodmi P1 a P3** pre príslušnú **vzdialenosť medzi stenami** v nasledujúcej tabuľke, laser sa musí podrobiť servisu v autorizovanom servisnom stredisku.

Vzdialenosť medzi stenami	Povolená vzdialenosť medzi P1 a P3
20' (6,0 m)	9/64" (3,6 mm)
30' (9,0 m)	7/32" (5,4 mm)
50' (15,0 m)	11/32" (9mm)
75' (23,0 m)	9/16" (13,8mm)

## Presnosť vodorovného bodu - vodorovnosť

Kontrola vodorovnej kalibrácie laserovej jednotky vyžaduje aspoň dve **paralelné steny vzdialené od seba aspoň 6 m (20')**.

- Laser zapnite a dvakrát stlačte tlačidlo  na zobrazenie bodov nad, pred, pod a vpravo a vľavo od lasera.
- Laser umiestnite 5-8 cm (2"-3") od prvej steny. Na otestovanie predného laserového bodu sa uistite, že predná strana lasera smeruje k stene (obrázok  č. 1).
- Polohu laserového bodu na prvej stene označte ako bod P1 (obrázok  č. 1).
- Otočte laser o 180° a vyznačte polohu laserového bodu na druhej stene ako bod P2 (obrázok  č. 1).
- Laser umiestnite 5-8 cm (2"-3") od druhej steny. Na otestovanie predného laserového bodu sa uistite, že predná strana lasera smeruje k stene (obrázok  č. 2) a upravte výšku lasera, kým sa laserový bod nedostane k bodu P2.
- Otočte laser o 180° a namierte laserový bod blízko k bodu P1 na prvej stene a vyznačte bod P3 (obrázok  č. 2).
- Odmerajte vertikálnu vzdialenosť medzi bodmi P1 a P3 na prvej stene.








SK

- 9.** Zopakujte kroky 2 až 8, aby ste skontrolovali presnosť pravého bodu a následne ľavého bodu, pričom sa uistite, že vami testovaný laserový bod je laserový bod smerujúci ku každej zo stien.

## Presnosť vodorovného bodu - pravouhosť

Kontrola pravouholosti laserových lúčov vyžaduje **miestnosť s dĺžkou aspoň 10 m (35')**. Všetky značky môžete urobiť na podlahe tak, že umiestnite cieľ pred vodorovný alebo pravouhý lúč a preniesiete jeho polohu na podlahu.

**POZNÁMKA:** Aby sa zaistila presnosť, vzdialenosť (D1) od P1 k P2, P2 k P3, P2 k P4 a P2 k P5 by mala byť rovnaká.

- Vyznačte bod P1 na podlahu na jednom konci miestnosti tak, ako je zobrazené na obrázku  č. 1.
- Laser zapnite a dvakrát stlačte tlačidlo  na zobrazenie bodov nad, pred, pod a vpravo a vľavo od lasera.
- Laser umiestnite tak, aby bol dolný bod vycentrovaný nad bodom P1 a uistite sa, že predný bod smeruje k vzdialenému koncu miestnosti (obrázok  č. 1).
- Pomocou cieľa preneste polohu predného vodorovného bodu zo steny na podlahu, označte bod P2 na podlahe a potom bod P3 na podlahe (obrázok  č. 1).
- Presuňte laser do bodu P2 a znova zarovnaj te predný vodorovný bod P3 (obrázok  č. 2).
- Pomocou cieľa preneste polohu predného vodorovného bodu zo steny na podlahu a označte polohu dvoch pravouhých lúčov ako body P4 a P5 na podlahu (obrázok  č. 2).
- Otočte laser o 90°, aby sa predný vodorovný bod zarovnal s bodom P4 (obrázok  č. 3).



8. Označte polohu prvého pravouhého lúča ako bod P6 na podlahu, a to čo možno najbližšie k bodu P1 (obrázok © č. 3).

9. Odmerajte vzdialenosť medzi bodmi P1 a P6 (obrázok © č. 3).

10. Ak je nameraná hodnota väčšia ako **Povolená vzdialenosť medzi bodmi P1 a P6** pre príslušnú **vzdialenosť (D1)** v nasledujúcej tabuľke, laser sa musí podrobiť servisu v autorizovanom servisnom stredisku.

Vzdialenosť (D1)	Povolená vzdialenosť medzi P1 a P6
25' (7,5 m)	3/32" (2,2 mm)
30' (9m)	7/64" (2,7 mm)
50' (15 m)	3/16" (4,5 mm)

11. Otočte laser o 180°, aby sa predný vodorovný bod zarovnal s bodom P5 (obrázok © č. 4).

12. Označte polohu druhého pravouhého lúča ako bod P7 na podlahu, a to čo možno najbližšie k bodu P1 (obrázok © č. 4).

13. Odmerajte vzdialenosť medzi bodmi P1 a P7 (obrázok © č. 4).

14. Ak je nameraná hodnota väčšia ako **Povolená vzdialenosť medzi bodmi P1 a P7** pre príslušnú **vzdialenosť (D1)** v nasledujúcej tabuľke, laser sa musí podrobiť servisu v autorizovanom servisnom stredisku.

Vzdialenosť (D1)	Povolená vzdialenosť medzi P1 a P7
25' (7,5 m)	3/32" (2,2 mm)
30' (9 m)	7/64" (2,7 mm)
50' (15 m)	3/16" (4,5 mm)

## Používanie lasera

### Prevádzkové tipy

- Vždy označujte stred lúča vytvoreného laserom.
- Extrémne teplotné zmeny môžu vyvolať pohyb interných súčastí a ovplyvniť presnosť lasera. Počas práce často kontrolujte presnosť.
- Ak vám laser spadne, skontrolujte, či zostal nakalibrovaný.
- Pokiaľ je laser správne nakalibrovaný, je samonivelačný. Každý laser sa kalibruje vo výrobnom závode, aby dokázal určiť vodorovnú polohu, kým je umiestnený na plochom podklade s priemernou odchýlkou  $\pm 4^\circ$  od vodorovnej polohy. Nevyžadujú sa žiadne manuálne nastavenia.
- Laser používajte na hladkom, plochom a vodorovnom podklade.

### Vypnutie lasera

Keď sa laser nepoužíva, spínač Napájanie/Preprava uveďte do polohy VYP/Zaistené (obrázok (A) č. 1a). Ak spínač nie je uvedený do zaistej polohy, laser sa nevypne.

### Používanie lasera s príslušenstvom



#### VAROVANIE:

*Keďže s laserom nebolo testované iné príslušenstvo, ako nájdete v ponuke spoločnosti Stanley, používanie iného príslušenstva s týmto laserom môže byť nebezpečné.*

*Používajte len príslušenstvo Stanley, ktoré sa odporúča na použitie s týmto modelom. Príslušenstvo, ktoré je vhodné pre jeden laser, môže spôsobovať riziko ublíženia na zdraví, ak by sa používalo na inom laseri.*

Spodná časť lasera je vybavená samičimi závitmi 1/4-20 a 5/8-11 (obrázok (B)) na upevnenie súčasného alebo budúceho príslušenstva od spoločnosti Stanley. Používajte len príslušenstvo Stanley, ktoré je špecifikované na použitie s týmto laserom. Dodržiavajte pokyny dodávané spolu s príslušenstvom.

Príslušenstvo odporúčané na použitie s týmto laserom si môžete dokúpiť u miestneho predajcu alebo v autorizovanom servisnom stredisku. Ak potrebujete poradiť pri hľadaní určitého príslušenstva, obráťte sa na najbližšie stredisko spoločnosti Stanley alebo navštívte náš webový portál: <http://www.2helpU.com>.

SK

## Používanie konzoly v tvare L

Konzola v tvare L sa môže používať s bodovým laserom FMHT1-77413 alebo FMHT1-77437. Konzola v tvare L má samčí závit 1/4-20, na ktorý sa upevňuje laser, a magnety a otvor na zavesenie laseru zo steny.

## Údržba

- Keď sa laser nepoužíva, vyčistite vonkajšie časti vlhkou tkaninou, utrite laser jemnou suchou tkaninou dosucha a potom ho odložte do príslušnej odkladacej skrinky.
- Hoci sú vonkajšie časti lasera odolné voči rozpúšťadlám, NIKDY laser nečistite rozpúšťadlami.
- Laser neskladujte pri teplotách pod -20 °C (-5 °F) ani nad 60 °C (140 °F).
- Pravidelne kontrolujte kalibráciu lasera, aby ste mali istotu, že výsledky vašej práce sú presné.
- Kontroly kalibrácie a iné úkony údržby/opravy môže vykonať len pracovník servisného strediska Stanley.

## Riešenie problémov

### Laser sa nezapne

- Ak sa používajú batérie typu AA, skontrolujte:
  - či je každá batéria správne vložená podľa uvedenej polarít (+) a (-) vo vnútri priečinka na batérie,
  - či sú kontakty batérie čisté a či nie sú hrdzavé alebo skorodované,
  - či sú batérie nové, kvalitné a značkové, aby sa znížilo riziko ich vytečenia.
- Uistite sa, že batérie typu AA sú v náležitom prevádzkovom stave. Ak máte pochybnosti, skúste vložiť nové batérie.
- Laser uchovávajte v suchu.
- Ak sa jednotka lasera zahreje na teplotu presahujúcu 50 °C (120 °F), nezapne sa. Ak bol laser uskladnený pri extrémne vysokých teplotách, nechajte ho vychladnúť. Laserová vodováha sa nepoškodí, ak sa spínač Napájanie/Preprava použije skôr, než sa vodováha vychladí na náležitú prevádzkovú teplotu.

SK

## Ak laserové lúče blikajú

Lasery sa vyznačujú samonivelačnou vlastnosťou do priemernej odchyľky 4° vo všetkých smeroch. Keď je laser vychýlený viac, než dokáže vykompenzovať vnútorný mechanizmus, laserové lúče budú blikaním signalizovať, že rozsah vychýlenia bol prekročený. BLIKAJÚCE LÚČE VYTVORENÉ LASEROM NIE SÚ VODOROVNÉ ANI ZVISLÉ A NEMALI BY SA POUŽÍVAŤ NA STANOVANIE ANI VYZNAČOVANIE VODOROVNEJ A ZVISLEJ POLOHY. Skúste laser premiestniť na vodorovnejší podklad.

## Laserové lúče sa neprestávajú pohybovať

Laser je citlivý prístroj. To znamená, že pokiaľ nie je umiestnený na stabilnom (a nepohybujúcom sa) podklade, bude sa naďalej snažiť nájsť vodorovnú polohu. Ak sa lúč neprestáva pohybovať, skúste laser umiestniť na stabilnejší podklad. Tiež sa skúste ubezpečiť, že podklad je relatívne plochý a vodorovný, aby bol laser v stabilnej polohe.

## Servis a opravy

***Poznámka:** V prípade demontáže laserovej vodováhy strácajú platnosť všetky záruky poskytované na produkt.*

V záujme zaistenia BEZPEČNOSTI A SPOLAHLIVOSTI produktu môže všetky opravy, údržbu a nastavenia vykonávať len personál autorizovaných servisných stredísk. Servis alebo údržba vykonávané nekvalifikovaným personálom môžu viesť k riziku ublíženia na zdraví. Ak potrebujete lokalizovať najbližšie servisné stredisko Stanley, navštívte webový portál <http://www.2helpU.com>.

## Technické údaje

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Zdroj svetla	Laserové diódy	
Vlnová dĺžka lasera	630 – 680 nm – viditeľné svetlo	510 – 530 nm – viditeľné svetlo
Výkon lasera	≤1,0 mW LASEROVÝ PRODUKT TRIEDY 2	
Prevádzkový rozsah	30 m (100')	45 m (150')
Presnosť – všetky body, okrem dolného bodu	±2 mm na 10 m (±5/64" na 10')	
Presnosť – dolný bod	±4 mm na 10 m (±5/16" na 30')	
Zdroj napájania	4 batérie typu AA (1,5 V) (6 V DC)	
Prevádzková teplota	-10 °C až 50 °C (14 °F až 122 °F)	
Teplota uskladnenia	-20 °C až 60 °C (-5 °F až 140 °F)	
Životné prostredie	Odolnosť voči vode a prašnosti podľa štandardu IP54	

SK

## Vsebina

- Informacije o laserju
- Varnost uporabnika
- Varna uporaba baterij
- Vstavljanje baterij AA
- Uporaba montažnega bloka
- Vklop laserja
- Preverjanje natančnosti laserja
- Uporaba laserja
- Vzdrževanje
- Odpravljanje težav
- Servis in popravila
- Tehnični podatki


## Informacija o laserju


5-točkovna laserja FMHT1-77413 IN FMHT1-77437 sta laserja razreda 2. Laserja sta samonivelirni laserski orodji, ki se lahko uporabljata za vodoravno (vodoravnost) in navpično (navpičnost) poravnavo predmetov.


## Varnost uporabnika

### Napotki za varno uporabo naprave

Spodnje definicije opisujejo stopnjo resnosti vsakega opozorilnega znaka. Preberite priročnik in bodite pozorni na naslednje simbole.


 **NEVARNOST:** Pomeni neposredno nevarno situacijo, ki bo, če je ne preprečite, povzročila smrt ali resno poškodbo.

 **OPOZORILO:** Pomeni potencialno nevarno situacijo, ki bi lahko, če je ne preprečite, povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo.


 **PREVIDNOST:** Pomeni potencialno nevarno situacijo, ki bi lahko, če je ne preprečite, povzročila manjšo ali srednje hudo poškodbo.


**OPOMBA:** Pomeni situacijo, ki ni povezana s telesno poškodbo, ampak bi, če je ne preprečite, lahko povzročila poškodbo lastnine.

Če imate kakšna vprašanja ali pripombe o tem, ali katerem koli drugem orodju Stanley, pojdite na spletno stran <http://www.2helpU.com>.


 **OPOZORILO:** Preberite in se prepričajte, da razumete vsa navodila. Zaradi neupoštevanja opozoril in napotkov iz tega priročnika lahko pride do hudih telesnih poškodb.

SHRANITE TA NAVODILA

 **OPOZORILO:** Izpostavljenost laserskemu sevanju. Ne razstavljajte ali spreminjajte laserske libele. Znotraj naprave ni delov, ki bi jih lahko servisiral ali popravil uporabnik. To lahko povzroči hude poškodbe oči.



 **OPOZORILO:** Nevarno sevanje. Uporaba kontrol ali nastavitev oz. postopkov na način, ki v teh navodilih ni opisan, lahko povzroči nevarno izpostavljenost laserskemu žarku.

Nalepke na napravi lahko vsebujejo naslednje simbole.

Simbol	Pomen
V	volti
mW	milivati
	opozorilo za prisotnost laserja
nm	valovna dolžina v nanometrih
2	laser razreda 2

## Opozorilne nalepke

Za večje udobje in varnost so na laserju naslednje nalepke.

  **OPOZORILO:** Da bi se izognili morebitnemu tveganju poškodb je treba prebrati priročnik.

  **OPOZORILO: LASERSKO SEVANJE. NE GLEJTE V ŽAREK.** Laser razreda 2.



- **Laserja ne uporabljajte v eksplozivnih okoljih, kjer so vnetljive tekočine, plini ali prah.** Ob uporabi električnega orodja nastajajo iskre, ki lahko zanetijo prah ali hlape.
- **Laserja, ki ga ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok in drugih neizkušenih ljudi.** Laserji so lahko v rokah ljudi, ki za tovrstno delo niso usposobljeni, zelo nevarni.
- **Orodje MORAJO servisirati le pooblašteni serviserji.** Če orodje servisira ali vzdržuje nepooblaščen osebe lahko to povzroči nevarnosti telesnih poškodb. Da bi poiskali najbližji servis podjetja Stanley, obiščite spletno stran <http://www.2helpU.com>.
- **Laserskega žarka ne glejte z optičnimi instrumenti, kot je na primer teleskop.** To lahko povzroči hude poškodbe oči.
- **Laserja ne postavljajte na mesta, kjer bi lahko kdorkoli namenoma ali nenamerno gledal laserski žarek.** To lahko povzroči hude poškodbe oči.
- **Laserja ne postavljajte v bližino odsevne površine, ki bi lahko laserski žarek odbila komu v oči.** To lahko povzroči hude poškodbe oči.
- **Ko laserja ne uporabljate, ga izključite.** Če laser pustite vključen, s tem povečate možnost, da bi kdo pogledal v laserski žarek.
- **Nikoli ne spreminjajte izdelka.** Spreminjanje naprave lahko povzroči nevarno izpostavljenost laserskemu žarku.
- **Ne uporabljajte laserja v prisotnosti otrok in ne dovolite, da bi se otroci igrali z laserjem.** To lahko povzroči hude poškodbe oči.
- **Ne odstranjujte ali uničujte opozorilnih nalepk.** Če odstranite oznake, se lahko zgodi, da bo uporabnik, ali kdo drug, nenamerno izpostavi sevanju.
- **Laser trdno postavite na ravno podlago.** Če pade laser, se lahko poškoduje ali povzroči hude telesne poškodbe.

## Osebna varnost

- Ob uporabi laserja bodite pozorni, pazite kaj delate in uporabite zdravo pamet. Laserja ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Le trenutke nepozornosti med uporabo laserja lahko privede do hudih telesnih poškodb.
- Uporabite osebno zaščitno opremo. Vedno nosite zaščitna očala. Odvisno od delovnih pogojev bo morda nošnja zaščitne opreme, kot je maska za zaščito proti prahu, varnostni čevlji, ki ne drsijo, čelada in zaščita sluha, morda zmanjšala nevarnost telesnih poškodb.

## Uporaba orodja in skrb zanj

- Ne uporabljajte laserja, če s stikalom za napajanje/transport ni mogoče vklopiti ali izklopiti laserja. Orodja, ki ga ni mogoče nadzirati s stikalom, je nevarno in ga je treba popraviti.
- Upoštevajte navodila iz razdelka **Vzdrževanje** iz tega priručnika. Uporaba delov, ki jih ni odobril proizvajalec laserja ali napake zaradi neupoštevanja navodil o **vzdrževanju** lahko povzročijo tveganje udara elektrike ali za poškodbe.

## Varnost baterije



### OPOZORILO:

**Baterije lahko eksplodirajo ali puščajo in povzročijo telesne poškodbe ali požar. Za zmanjšanje tveganja:**

- Natančno upoštevajte vse napotke in opozorila na nalepki in embalaži baterije.
- Baterije vedno vstavite v skladu z usmerjenostjo polov (+ in -), ki sta označena na bateriji in napravi.
- Ne staknite na kratko priključkov baterije.
- Ne polnite baterij, ki jih ni mogoče polniti.
- Ne mešajte rabljenih in novih baterij. Vedno sočasno zamenjate vse baterije z novimi, istega tipa in znamke.
- Izrabljene baterije odstranite takoj in v skladu s krajevnimi predpisi.
- Baterij ne mečite v ogenj.
- Baterije hranite izven dosega otrok.
- Odstranite baterije, ko naprave ne uporabljate.

## Vstavljanje baterij AA

V laserja FMHT1-77413 ali FMHT1-77437 vstavite nove baterije AA.

1. Laser obrnite na glavo.
2. Na laserju dvignite jeziček pokrova, ki zapira predal za baterije (slika © št. 1).
3. Vstavite dve novi, zelo kakovostni bateriji AA in zagotovite, da bosta konca - in + vsake od baterij vstavljena v skladu s shemo v notranjosti predala za baterije (slika © št. 2).
4. Pokrov predala za baterije potisnite navzdol, dokler se ne zaskoči v položaju (slika © št. 3).

5. Stikalo za zapahnitev napajanja/transport potsnite v desno v položaj Odpahnjeno/VKLOP (slika (A) št. 1b).

6. Na tipkovnici (slika (A) št. 3b) zagotovite, da sveti **zelena** (> 5%). Če (1) sveti **rdeča** pomeni, da je baterija napolnjena manj od 5%.

- Laser lahko deluje še nekaj časa, dokler se baterije popolnoma ne izpraznijo, vendar se bodo laserske točke hitro zatemnile.
- Ko vstavite nove baterije in boste znova VKLOPILI laser, bodo laserske točke začele svetiti s polno svetlob.

7. Ko laserja ne uporabljate, potsnite stikalo za zapahnitev napajanja/transporta v LEVO v položaj Zapahnjeno/IZKLOPLJENO (slika (A) št. 1a) in tako varčujete z močjo baterije.

## Uporaba montažnega bloka

Na dnu laserja je premični blok (slika (D)).

- Za uporabo magnetov na sprednji strani laserja (slika (A) št. 2) za **montažo laserja na stran jeklenega nosilca, ne podaljšajte** premičnega bloka (slika (D) št. 1). To bo omogočilo, da se točka za navzdol poravnava z robom jeklenega nosilca.
- Za **montažo laserja nad točko na tleh** (z uporabo večnamenskega okvirja ali trinožnega stojala), izvlčite premični blok, dokler se ne zaskoči na mestu (slika (D) št. 2). To bo omogočilo laserju, da prikaže točko navzdol skozi 5/8-11 montažno luknjo in se laser obrne prek 5/8-11 montažne luknje brez premikanja navpičnega položaja laserja.

## Vklop laserja

1. Laser postavite na gladko, vodoravno, ravno površino.

2. Stikalo za zapahnitev napajanja/transport potsnite v desno v položaj Odpahnjeno/VKLOP (slika (A) št. 1b).

3. Kot je prikazano na sliki (A) št. 3a, pritisnite (2) enkrat za prikaz 3 točk (nad, pred in pod laserjem), drugi za prikaz 2 dodatnih točk na desni in levi strani laserja.

4. Preverite laserske žarke. Laser je zasnovan tako, da se samodejno izravna. Če je laser nagnjen toliko, da se ne zmore poravnati sam (> 4°), bo laserski žarek neprekinjeni utripal dvakrat, (3) neprekinjeno pa bo svetil tipkovnici (slika (A) št. 3c).

5. Če laserski žarek utripa, laser ni poravnava vodoravno (ali navpično) in ga NI DOVOLJEN UPORABLJATI za določanje ali označevanje poravnosti ali navpičnosti. Laser poskušajte postaviti na ravno površino.

6. Če DRŽI KATERA KOLI od naslednjih izjav, nadaljujte z navodili za **preverjanje natančnosti laserja** PRED UPORABO LASERJA ZA projekt.

- To je **prvič**, da **uporabljate laser** (v primeru, če je bil laser izpostavljen ekstremnim temperaturam).
- Laser ni bil **že dalj časa preverjen glede natančnosti**.
- Laser je morda **padel na tla**.

## Preverjanje natančnosti laserja

Laserska orodja so zapečateni in umerjena v tovarni. Zato priporočamo, da pred **prvo uporabo laserja opravite preverjanje natančnosti** (v primeru, če je bil laser izpostavljen ekstremnim temperaturam) in nato redno, da bi zagotovili natančnost svojega dela. Če izvajate kakršno koli preverjanje, ki je navedeno v tem priročniku, upoštevajte naslednja navodila:

- uporaba največjega območja/razdalje, ki je najbližje delovni razdalji; večje je območje/razdalja, lažje je merjenje natančnosti laserja;
- laser namestite na gladko, ravno, stabilno površino, ki je vodoravna v obe smeri;
- označite središče laserskega žarka.

### Natančnost navpične točke

Umerjenosti navpične najbolj točno preverite, če je na voljo dovolj navpične višine, idealno 7,5 m (25'), kjer ena oseba na tleh namesti laser in druga oseba v bližini stropa označi točko, ki jo naredi laserski žarek na stropu.

1. Označite točko P1 na tleh (slika (F) št. 1).

2. VKLOPITE laser in enkrat pritisnite (2), da bi prikazali točko nad laserjem in pod njim.

3. Laser namestite tako, da bo točka navzdol centrirana nad točko P1 in označite središče točke navzgor na stropu kot P2 (slika (F) št. 1).

4. Obrnite laser za 180°, in se prepričajte, da je točka navzdol še vedno centrirana na točki P1 na stropu (slika (F) št. 2).

5. Označite središče točke navzgor na stropu kot točko P3 (slika (F) št. 2).







6. Izmerite navpično razdaljo med točkama P2 in P3.

- 7** Če je vaša meritev večja od **dovoljene razdalje med P2 in P3** za ustrezno **razdaljo med stropom in tlemi** v tabeli v nadaljevanju, je treba opraviti servis laserja v pooblaščenem servisu.

Razdalja med stropom in tlemi	Dovoljena razdalja med P2 in P3
4,5 m (15')	1,8 mm (1/16")
6 m (20')	2,4 mm (3/32")
9 m (30')	3,6 mm (9/64")
12 m (40')	4,8 mm (3/16")

### Natančnost vodoravne črte - vodoravnost

Preverjanje poravnosti laserske vodoravne črte zahteva dve vzporedni steni, oddeljeni med seboj najmanj 6 m (20').

- 1.** VKLOPITE laser in pritisnite  dvakrat, da bi prikazali zgornje, sprednje, spodnje točke in točki levo ter desno od laserja.
- 2.** Namestite laser 5–8 cm (2"–3") od prve stene. Za testiranje sprednje laserske točke zagotovite, da bo sprednji del laserja usmerjen v steno (slika  št. 1).
- 3.** Označite položaj laserske točke na prvi steni kot točko P1 (slika  št. 1).
- 4.** Obrnite laser za 180° in označite položaj laserske točke na drugi steni kot P2 (slika  št. 1).
- 5.** Namestite laser 5–8 cm (2"–3") od druge stene. Za testiranje sprednje laserske točke zagotovite, da bo sprednji del laserja usmerjen v steno (slika  št. 2) in nastavite višino laserja, dokler se laserska točka ne dotakne točke P2.
- 6.** Obrnite laser za 180° in namežite lasersko točko v bližino točke P1 na prvi steni in označite točko P3 (slika  št. 2).
- 7.** Izmerite navpično razdaljo med točkama P1 in P3 na setni.

- 8** Če je vaša meritev večja od **dovoljene razdalje med P1 in P3** za ustrezno **razdaljo med stenama** v tabeli v nadaljevanju, je treba opraviti servis laserja v pooblaščenem servisu.








Razdalja med stenama	Dovoljena razdalja med P1 in P3
6,0 m (20')	3,6 mm (9/64")
9,0 m (30')	5,4 mm (7/32")
15,0 m (50')	9 mm (11/32")
23,0 m (75')	13,8 mm (9/16")

- 9** Za preverjanje natančnosti desne točke in nato leve točke ponovite korake od 2 do 8 in zagotovite, da bo laserska točka, ki jo testirate tista laserska točka, ki je obrnjena na vsako steno.

### Natančnost vodoravne črte - pravokotnost

Preverjanje pravokotnosti laserskega žarka zahteva **prostor, ki je dolg najmanj 10 m (35')**. Vse oznake lahko naredite na tleh tako, da namestite cilj pred vodoravni ali pravokotni žarek in prenesete lokacijo na tla.

**POMNITE:** Da bi zagotovili natančnost, mora biti razdalja (D1) od P1 do P2, P2 do P3, P2 do P4 in P2 do P5 enaka.

- 1.** Označite točko P1 na tleh na enem koncu sobe tako, kot je prikazano na sliki  št. 1.
- 2.** VKLOPITE laser in pritisnite  dvakrat, da bi prikazali zgornje, sprednje, spodnje točke in točki levo ter desno od laserja.
- 3.** Laser namestite tako, da bo točka navzdol centrirana nad točko P1 in zagotovite, da bo sprednja točka kazala proti oddaljenemu koncu sobe (slika  št. 1).
- 4.** Z uporabo cilja za prenos lokacije sprednje točke za poravnanje na na steni na tla, označite točko P2 na tleh in nato točko P3 na tleh (slika  št. 1).
- 5.** Premaknite laser do točke P2 in poravnajte sprednjo vodoravno točko znova do točke P3 (slika  št. 2).
- 6.** Z uporabo cilja za prenos lokacije sprednje točke za poravnanje na na steni na tla, označite položaj dveh pravokotnih žarkov kot tički P4 in P5 na tleh (slika  št. 2).
- 7.** Obrnite laser za 90° tako, da bo sprednja vodoravna točka poravnana s točko P4 (slika  št. 3).

SI

**8** Označite položaj prvega pravokotnega žarka kot točko P6 na tleh čim bližje točki P1 (slika © št. 3).

**9** Izmerite razdaljo med točkama P1 in P6 (slika © št. 3).

**10** Če je vaša meritev večja od **dovoljene razdalje med P1 in P6** za ustrezno **razdaljo (D1)** v tabeli v nadaljevanju, je treba opraviti servis laserja v pooblaščenem servisu.

Razdalja (D1)	Dovoljena razdalja med P1 in P6
7,5 m (25')	2,2 mm (3/32")
9 m (30')	2,7 mm (7/64")
15 m (50')	4,5 mm (3/16")

**11** Obrnite laser za 180° tako, da bo srednja vodoravna točka poravnana s točko P5 (slika © št. 4).

**12** Označite položaj drugega pravokotnega žarka kot točko P7 na tleh čim bližje točki P1 (slika © št. 4).

**13** Izmerite razdaljo med točkama P1 in P7 (slika © št. 4).

**14** Če je vaša meritev večja od **dovoljene razdalje med P1 in P7** za ustrezno **razdaljo (D1)** v tabeli v nadaljevanju, je treba opraviti servis laserja v pooblaščenem servisu.

Razdalja (D1)	Dovoljena razdalja med P1 in P7
7,5 m (25')	2,2 mm (3/32")
9 m (30')	2,7 mm (7/64")
15 m (50')	4,5 mm (3/16")

## Uporaba laserja

### Nasveti za uporabo

- Vedno označite središče laserskega žarka.
- Ekstremne spremembe temperatur lahko povzročijo premikanja notranjih delov, kar lahko vpliva na točnost laserja. Med delom pogosto preverite točnost laserja.
- Če pade laser na tla, preverite, ali je še vedno umerjen.
- Dokler je laser pravilno umerjen, se samodejno izravna. Vsi laserji so tovarniško nastavljeni, da zaznajo ravnilno, dokler so postavljeni na ravno podlago s povprečno do  $\pm 4^\circ$  ravnine. Potrebne niso nobene ročne prilagoditve.
- Laser uporabljajte na gladki, vodoravni, ravni površini.

### Izklop laserja

Ko laserja ne uporabljate, potisnite stikalo za zapahnitev napajanja/transport v položaj IZKLOPLJENO/zapahnjeno (slika A št. 1a). Če stikalo ni v položaju Zapahnjeno, laser ne bo deloval.

### Uporaba laserja z opremo



#### **OPOZORILO:**

*Ker dodatna oprema, ki je ni izdelala podjetje Stanley, ni bila preizkušena s tem laserjem, je njena uporaba lahko nevarna.*

*Uporabljajte le opremo, ki je priporočena za uporabo s tem modelom. Oprema je lahko primerna za eno vrsto laserja, vendar lahko z drugim laserjem povzroči nevarnost telesnih poškodb.*

Dno laserja ima 1/4-20 in 5/8-11 ženska navoja (slika B) za namestitve trenutne ali prihodnje opreme Stanley. Uporabljajte samo dodatno opremo Stanley, ki je določena za uporabo s tem izdelkom. Upoštevajte navodila, priložena dodatni opremi.

Priporočen pripor za uporabo s tem laserjem je na voljo kot za dodatno plačilo pri pooblaščenem prodajalcu ali servisu. Če potrebujete pomoč za določanje kakršne koli opreme, kontaktirajte z najbližjim servisom Stanley ali obiščite našo spletno stran: <http://www.2helpU.com>.



## Uporaba okvirja L

Okvir L lahko uporabljate s točkovnima laserjema FMHT1-77413 ali FMHT1-77437. Okvir L ima 1/4-20 moški navoj na katerega lahko pritrdite laser in magnetne ter luknjo, ki mogoča, da laser visi na steni.

## Vzdrževanje

- Ko laserja ne uporabljate, očistite zunanje sestavne dele z vlažno krpo, obrišite laser z mehko in suho krpo do suhega in nato shranite laser v škatlo za opremo, ki je priložena.
- Kljub temu da je zunanost laserja odporna proti toplimi, NIKOLI ne uporabljajte topil za čiščenje laserja.
- Laserja nikoli ne shranjujte pod -20 °C (-5 °F) ali nad 60 °C (140 °F).
- Pogosto preverite, ali je laser pravilno umerjen, saj boste s tem zagotovili večjo točnost dela.
- Preverjanje umerjenosti in ostala vzdrževalna popravila lahko opravijo servisni centri Stanley.

## Odpravljanje težav

### Laser se ne vklopi

- Če uporabljate baterije AA, preverite:
  - ali so baterije nameščene pravilno, s pravilno usmerjenima poloma (+) in (-), kot je navedeno v notranjosti predala za baterije;
  - prepričajte se, ali so stiki baterij čisti in brez rje;
  - ali so baterije nove, zelo kakovostne in dobre blagovne znamke, saj boste tako zmanjšali možnost iztekanja baterije.
- Prepričajte se, ali so baterije AA v dobrem stanju. Če niste prepričani, vstavite nove baterije.
- Zagotovite, da bo laser vedno suh.
- Če je laser segret na več kot 50 °C (120 °F), se ne bo VKLOPIL. Če je bil laser shranjen pri visoki temperaturi, počakajte, da se ohladi. Libela laserja se ne bo poškodovala, boste uporabili stikalo za zapahnitev napajanja/transport pred ohlajanjem na pravilno delovno temperaturo.

## Laserski žarki utripa

Laserji so zasnovani, da se samodejno izravnajo do povprečno 4° v vseh smereh. Če je laser preveč nagnjen, da bi se notranji mehanizem sam izravnal, bo žarek laserja utripal in tako opozarjal, da je nagib presežen. UTRIPAJOČI ŽARKI LASERJA NISO VODORAVNI ALI NAVPIČNI IN SE NE SMEJO UPORABLJATI ZA DOLOČANJE ALI OZNAČEVANJE VODORAVNOSTI ALI NAVPIČNOSTI. Laser postavite na bolj ravno podlago.

## Laserski žarek se ne preneha premikati

Laser je natančni instrument. Zato bo laser nadaljeval z iskanjem ravnosti, če ne bo postavljen na trdno (in nepremično) podlago. Če se žarek ne neha premikati, poskusite postaviti laser na bolj trdno podlago. Prepričajte se tudi, da je podlaga relativno ploska in ravna, tako da bo laser stabilen.

## Servis in popravila

**Opomba:** Če nivelirni laser razstavite, se vse garancije izdelka izničijo.

Za VARNOST in ZANESLJIVOST izdelka naj popravila, vzdrževanje in prilagoditve izvajajo samo pooblašteni servisi. Če izdelek servisira ali vzdržuje nepooblaščen osebe lahko to povzroči nevarnosti telesnih poškodb. Da bi poiskali najbližji servis podjetja Stanley obiščite spletno stran <http://www.2helpU.com>.

## Specifikacije

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Vir svetlobe	Laserske diode	
Valovna dolžina laserja	630 – 680 nm, vidna	510 – 530 nm, vidna
Moč laserja:	≤1,0 mW LASERSKI IZDELEK RAZREDA 2	
Delovni obseg	30 m (100')	45 m (150')
Natančnost - vse točke, razen točke navzdol	±2 mm na 10 m (±5/64" na 10')	
Natančnost - točka navzdol	±4 mm na 10 m (±5/16" na 30')	
Vir napajanja	4 AA (1,5V) baterije (6V DC)	
Delovna temperatura	14°F do 122°F (-10°C do 50°C)	
Temperatura shranjevanja	-5°F do 140°F (-20°C do 60°C)	
Okolje	Odpornost proti vodi in prahu v skladu z IP54	

## СЪДЪРЖАНИЕ

- Информация за лазера
- Безопасност на потребителя
- Безопасност на батерията
- Постановяне на AA батерии
- Използване на монтажния блок
- Включване на лазера
- Проверка на точността на лазера
- Използване на лазера
- Поддръжка
- Оправяне на проблеми
- Сервизиране и поправка
- Технически характеристики


## Информация за лазера


5-точковите лазери са лазерни продукти Клас 2 FMHT-1-77413 и FMHT-1-77437. Лазерите са самоизравняващи се лазерни инструменти, които могат да се използват за хоризонтално (ниво), вертикално и отвесно изравняване.


## Безопасност на потребителя

### Насоки за безопасност

Дефинициите по-долу описват нивото на сериозност за всяка сигнална дума. Моля, прочетете ръководството и внимавайте за тези символи.


 **ОПАСНОСТ:** Показва неминуемо опасна ситуация, която ако не се избегне, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Показва една потенциално опасна ситуация, която, ако не се избегне, би могло да доведе до смърт или сериозни наранявания.


 **ВНИМАНИЕ:** Показва една потенциално опасна ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до минимални или средни наранявания.


**ЗАБЕЛЕЖКА:** Показва практика която не е свързана с лични наранявания и която, ако не се избегне, може да доведе до имуществени щети.

Ако имате някакви въпроси или коментари относно този или други инструменти на Stanley, отидете на <http://www.2helpU.com>.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Прочетете с разбиране всички инструкции. Неспазването на предупрежденията и указанията в това ръководство, може да доведе до сериозни травми.

### ЗАПАЗЕТЕ ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Излагане на лазерната радиация. Не разглобявайте и не променяйте нивото на лазера. В него няма части, които да могат да се сервизират от потребителя. Това може да доведе до сериозно увреждане на зрението.



 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Опасна радиация. Използването на органи за управление или корекции, или изпълнението на процедури, различни от посочените тук, може да доведе до опасно излагане на радиация.



Етикетата на вашият лазер може да включва следните символи.

Символ	Значение
V	Волта
mW	Миливата
	Предупреждение за лазера
nm	Дължина на вълната в нанометри
2	Клас 2 лазер

## Предупредителни етикети

За ваше удобство и безопасност, на лазера са поставени следните етикети.

  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** За да намалите риска от наранявания, прочетете ръководството с инструкции.

  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЛАЗЕРНА РАДИАЦИЯ. НЕ ГЛЕДАЙТЕ НАПРАВО**  
В ЛЪЧА. Клас 2 лазерен продукт



BG

- **Не работете с лазера в експлозивна атмосфера, като например наличието на запалителни течности, газове или прах.** Този инструмент може да произведе искри, които могат да подпалят прах или изгаряния.
- **Съхранявайте лазера далеч от достъпа на деца и други необучени лица.** Лазерите са опасни в ръцете на необучени потребители.
- **Сервизирането на инструмента ТРЯБВА да се извършва само от квалифицирани лица.** Сервизиране или поддръжка, които се извършват от неквалифициран персонал може да доведе до наранявания. За да намерите най-близкия до вас сервизен център на, отидете на <http://www.2helpU.com>.
- **Не използвайте оптически инструменти като телескоп или транзит за гледане на лазерния лъч.** Това може да доведе до сериозно увреждане на зрението.
- **Не поставяйте лазера в позиция, в която някой може нарочно или не да гледа директно в лазерният лъч.** Това може да доведе до сериозно увреждане на зрението.
- **Не разполагайте лазера в близост до отразяваща повърхност, която може да отрази лазерният лъч към очите на някой.** Това може да доведе до сериозно увреждане на зрението.
- **Изключете лазера, когато не е в употреба.** Ако оставите лазера включен се увеличава риска от директно взиране в лазерния лъч.
- **Никога, но никакъв начин не променяйте лазера.** Промяната на инструмента може да доведе до опасно излагане на лазерно лъчение.
- **Не работете с лазера в близост до деца и не им позволявайте да го използват.** Това може да доведе до сериозно увреждане на зрението.
- **Не сваляйте и не заличавайте предупредителните етикети.** Ако етикетите са отстранени, потребителя или други присъстващи могат по невнимание да се изложат на радиация.
- **Поставете лазера стабилно на равна повърхност.** Ако лазерът падне, може да се получат поведри в лазери или сериозни наранявания.

BG

## Лична безопасност

- Бъдете нащрек, внимавайте какво правите и бъдете разумни, когато работите с електронинструмента. Не използвайте уреда, докато сте изморени или сте под влияние на наркотици, алкохол или лекарства. Един миг разсейаност при работа с инструмента може да доведе до сериозни наранявания.
- Използвайте лични предпазни средства. Винаги носете защита за очите. В зависимост от работните условия, използването на защитни оборудване като маска срещу прах, непълзящи се работни обувки, твърда шапка и защита за слуха, може да намали евентуални наранявания.

## Употреба и грижа за инструмента

- Не използвайте лазера, ако заключващия превключвател за **Захранване/Пренос** не включва или изключва лазера. Всеки инструмент, който не може да се контролира с превключвателя е опасен и трябва да се поправи.
- Следвайте инструкциите в раздела **Поддръжка** от това ръководство. Използване на необдържени части или неспазване на инструкциите за **Поддръжка** може да създаде риск от коков удар или травма.

## Безопасност за батерията



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:



**Батериите могат да експлодират или изтекат и могат да причинят нараняване или пожар.** За да намалите този риск:

- Внимателно следвайте всички инструкции и предупреждения на етикета и опаковката на батерията.
- Винаги поставяйте батериите правилно по отношение на полярността (+ и -), маркирани на батерията и оборудването.
- Не допирайте клемите на батериите, за да избегнете късо съединение.
- Не зареждайте батерии за еднократна употреба.
- Не смесвайте стари и нови батерии. Сменяйте батериите по едно и също време с нови батерии от същата марка и вид.
- Веднага махнете изтощените батерии и ги изхвърлете според местните нормативи.
- Не изхвърляйте батериите в огън.
- Дръжте батериите далеч от деца.
- Сваляйте батериите, когато устройството не е в употреба.

## Поставяне на AA батерии

Поставете нови AA батерии в лазерите FMHT1-7743 или FMHT1-7747.

1. Обърнете лазера наобратно.
2. На лазера, повдигнете постъчете за отваряне на капака на отделението за батерии (Фигура © #1).
3. Поставете нови, висококачествени AA батерии от утвърдена марка, като се уверите, че позицията на клемите - и + за всяка батерия са според указаните знаци в отделението за батерии (Фигура © #2).
4. Натиснете вратата на батерията надолу, докато се фиксира на мястото си (Фигура © #3).



6. Плъзнете заключващия превключвател за Захранване/Пренос надясно, за да отключите в позиция Отключен/ВКЛ. (Фигура (A) #1b).
6. На клавиатурата (Фигура (A) #3b), уверете се, че  е зелен (> 5%). Ако  е червено, това означава, че нивото на батерията е под 5%.
- Лазерът може да продължи да работи за кратко време, докато батериите продължат да се изтощават, но лазерните точки бързо ще избледнеят.
  - След поставянето на нови батерии и включването на лазера, лазерните точки ще станат изцяло ярки.
7. Когато лазерът не е в употреба, плъзнете заключващия превключвател за Захранване/Пренос НАЛЯВО, за да дойдете на позиция Заключен/ИЗКЛ. (Фигура (A) #1a) за да съхраните нивото на батерията.

## Използване на монтажния блок

Отдолу на лазера се намира подвижен блок (Фигура (D)).

- За да използвате магнитите отпред на лазера (Фигура (A) #2) за да **монтирате лазера към страната на стоманен стълб**, не удължавайте подвижния блок (Фигура (D) #1). Това ще позволи подравняването на долната точка с ръба на стоманения стълб.
- За да **монтирате лазера над точка на пода** (с помощта на мултифункционална скоба или триножник), издърпайте подвижния блок, докато шракне на място (Фигура (D) #2). Това ще позволи на долната точка на лазера да се покаже през монтажната дупка 5/8-11 и лазера ще може да се върти над монтажната дупка 5/8-11 без да се измести от вертикалната позиция на лазера.

## Включване на лазера

- Поставете триона на равна и плоска повърхност.
- Плъзнете заключващия превключвател за Захранване/Пренос надясно, за да отключите в позиция Отключен/ВКЛ. (Фигура (A) #1b).
- Както е показано на Фигура (A) #3a, натиснете  веднъж, за да се покажат 3 точки (отгоре, отпред и под лазера), и втори път, за да се покажат 2 допълнителни точки отдясно и ляво от лазера.
- Проверете лазерните лъчи. Лазерът DW085 е създаден да се самонивелира. Ако лазерът е наклонен толкова много, че не може да се самонивелира (> 4°), лазерните лъчи постоянно ще присветват по два пъти и  постоянно ще присветват на клавиатурата (Фигура (A) #3c).
- Когато лазерните лъчи присветват, лазерът не е нивелиран (или отвесен) и НЕ ТРЯБВА ДА СЕ ИЗПОЛЗВА за уточняване или маркиране на нивелирането или отвеса. Опитайте се да смените мястото на лазера на по-равна повърхност.

6. Ако НЯКОЕ от следните твърдения са ИСТИНА, продължете с инструкциите за **Проверка на точността на лазера ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ЛАЗЕРА** за прожектиране.

- Тове е първия път, в който използвате лазера (В случай, че лазера е изложен на екстремни температури).
- Лазера не е **проверяван за точност напоследък**.
- Лазерът може да е бил **изпуснат**.


## Проверка на точността на лазера

Лазерните инструменти са запечатани и калибрирани в завода. Препоръчително е да изпълните проверка за точност **преди да използвате лазера за първи път** (В случай, че лазера е изложен на екстремни температури) а след това регулярно проверявайте точността на своята работа. Когато изпълнявате някоя от проверките за точност, които са изброени в това ръководство, следвайте тези препоръки:

- Използвайте възможно най-голямото пространство/разстояние, най-близо до работното разстояние. Колкото по-голямо е пространството/разстоянието, толкова по-лесно е да измерите точността на лазера.
- Поставете лазера на гладка, плоска, стабилна повърхност, която е подравнена в двете посоки.
- Отбележете центъра на лъча.

## Точност на точката на отвеса

Проверката на вертикалната (отвесната) калибрация на лазера може да е най-точно, когато има значително количество вертикална височина на разположение, 7,5 м (25') в идеалният вариант, като един човек на пода насочва лазера и друг човек в близост до тавана маркира позицията на лъча.

- Отбележете точка P1 на пода (Фигура (F) #1).
- Включете лазера и натиснете  веднъж, за да се покажат точките отгоре, отпред и под лазера.
- Поставете лазера така, че долната точка да е центрирана над точка P1 и отбелязвания център на горната точка на тавана като точка P2 (Фигура (F) #1).
- Завъртете лазера на 180°, като внимавате долната точка да е центрирана на точка P1 на пода (Фигура (F) #2).
- Отбележете центъра на горната точка на тавана като точка P3 (Фигура (F) #2).
- Измерете вертикалното разстояние между точки P2 и P3.







BG

- 7A** Ако вашето измерване е по-голямо от **Допустимото разстояние между P2 и P3** за съответното **Разстояние между тавана и пода** В следната таблица лазера трябва да се сервизира при упълномощен сервизен център.

Разстоянието между тавана и пода	Допустимо разстояние между P2 и P3
15' (4,5 м)	1/16" (1,8 мм)
20' (6 м)	3/32" (2,4 мм)
30' (9 м)	9/64" (3,6 мм)
40' (12 м)	3/16" (4,8 мм)

### Точност на нивото на точките - ниво

Проверката на хоризонталната калибрация на лазерното устройство изисква две **паралелни стени на поне 20' (6 м) една от друга**.

1. Включете лазера и натиснете  два пъти, докато се покажат точки отгоре, отпред, отдолу и отдясно и ляво на лазера.
2. Поставете лазера 5–8 см (2"–3") от първата стена. За да тествате предната лазерна точка се уверете, че предната страна на лазера сочи към стената (Фигура  #1).
3. Отбележете позицията на лазерната точка на първата стена като точка P1 (Фигура ).
4. Завъртете лазера на 180° и отбележете позицията на лазерната точка на втората стена като точка P2 (Фигура  #1).
5. Поставете лазера на 5–8 см (2"–3") от втората стена. За да тествате предната лазерна точка, уверете се, че предната част на лазера сочи към стената (Фигура  #2), и регулирайте височината на лазера, докато лазерната точка достигне до точка P2.
6. Завъртете лазера на 180° и насочете лазерната точка близо до точка P1 на първата стена и отбележете точка P3 (Фигура  #2).
7. Измерете вертикалното разстояние между точки P1 и P3 на първата стена).

- 8A** Ако вашето измерване е по-голямо от **Допустимото разстояние между P1 и P3** за съответното **Разстояние между стените** В следната таблица, лазера трябва да се сервизира в упълномощен сервизен център.








Разстояние между стените	Допустимо разстояние между P1 и P3
20' (6,0 м)	9/64" (3,6 мм)
30' (9,0 м)	7/32" (5,4 мм)
50' (15,0 м)	11/32" (9 мм)
75' (23,0 м)	9/16" (13,8 мм)

- 9.** Повторете стъпките от 2 до 8, за да проверите точността на дясната точка и след това на лявата точка, като се уверите, че тестваната от вас лазерна точка е тази точка, която сочи към всяка стена.

### Точност на нивото на точките - Перпендикулярно

Проверката на перпендикулярността на лазерните лъчи изисква **стая от поне 10 м (35') дължина**. Всички отбелязвания могат да се правят на пода, като се постави цел пред хоризонталата или квадратния лъч и прехвърлите мястото на пода.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** За да осигурите точност, разстоянието (D1) от P1 до P2, P2 до P3, P2 до P4 и P2 до P5 трябва да е равно.

1. Отбележете точка P1 на пода в единия край на стаята, както е показано на Фигура  #1.
2. Включете лазера и натиснете  два пъти, докато се покажат точки отгоре, отпред, отдолу и отдясно и ляво на лазера.
3. Поставете лазера така, че долната точка да е центрирана над точка P1 и се уверете, че предните точки сочат към далечния край на стаята (Фигура  #1).
4. Като използвате цел, за да предното място на хоризонталната точка на стената към пода, отбележете точка P2 на пода и след това точка P3 на пода (Фигура  #1).
5. Преместете лазера на точка P2 и подравнете предната хоризонтална точка отново към P3 (Фигура  #2).
6. Като използвате цел, за да пренесете предното място на хоризонталната точка на стената, отбележете мястото на два перпендикулярни лъча като точки P4 и P5 на пода (Фигура  #2).
7. Завъртете лазера на 90°, така че предната хоризонтална да се подравни с точка P4 (Фигура  #3).

8. Отбележете мястото на първия перпендикулярен лъч като точка P6 на пода възможно по-близо до точка P1 (Фигура © #3).

9. Измерете разстоянието между точки P1 и P6 (Фигура © #3).

10. Ако вашето измерване е по-голямо от **Допустимо разстояние между P1 и P6** за съответното **Разстояние (D1)** В следната таблица лазера трябва да бъде сервизиран в упълномощен сервизен център.

Разстояние (D1)	Допустимо разстояние между P1 и P6
25' (7,5 м)	3/32" (2,2 мм)
30' (9 м)	7/64" (2,7 мм)
50' (15 м)	3/16" (4,5 мм)

11. Завъртете лазера на 180° така че предната хоризонтална да се подравни с точка P5 (Фигура © #4).

12. Отбележете мястото на втория перпендикулярен лъч като точка P7 на пода, възможно по-близо до точка P1 (Фигура © #4).

13. Измерете разстоянието между точки P1 и P7 (Фигура © #4).

14. Ако вашето измерване е по-голямо от **Допустимо разстояние между P1 и P7** за съответното **Разстояние (D1)** В следната таблица лазера трябва да бъде сервизиран в упълномощен сервизен център.

Разстояние (D1)	Допустимо разстояние между P1 и P7
25' (7,5 м)	3/32" (2,2 мм)
30' (9 м)	7/64" (2,7 мм)
50' (15 м)	3/16" (4,5 мм)

## Използване на лазера

### Съвети за работа

- Винаги маркирайте центъра на лъча, създаден от лазера.
- Крайните температурни промени могат да причинят движение във вътрешните части, което може да се отрази на точността. Често проверявайте точността си по време на работа.
- Ако изпуснете лазера, проверете, за да сте сигурни, че все още е калибриран.
- При условие, че лазерът е правилно калибриран, той се самоизравнява. Всеки лазер се калибрира във фабриката, за да намери нивото си, ако е поставен на плоска повърхност със средно ниво от  $\pm 4^\circ$ . Не се изискват ръчни настройки.
- Използвайте лазера на равна и плоска повърхност.

### Изключване на лазера

Плъзнете заключващия превключвател за Захранване/Пренос на ИЗКЛ/Заключена позиция (Фигура А #1а) когато лазера не е в употреба. Ако превключвателя не е поставен в Заключена позиция, лазера няма да се изключи.

### Използване на лазера с допълнителни приспособления



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Понеже с този инструмент не са тествани аксесоари, различни от предложените от Stanley, използването на такива аксесоари с този лазер може да е опасно.

Използвайте само Stanley аксесоари, препоръчани за употреба с този модел. Аксесоари, които може да са подходящи за един лазер, може да създадат риск от нараняване, когато се използват с друг лазер.

Долната страна на лазера е оборудвана с 1/4-20 и 5/8-11 женска резбовка (Фигура Б) за поставяне на настоящи и бъдещи аксесоари на Stanley. Използвайте само Stanley аксесоари специално за употреба с този лазер. Следвайте упътванията, които идват с аксесоара.

На разположение са аксесоари за употреба с този лазер срещу допълнително заплащане от вашия местен представител или упълномощен сервизен център. Ако имате нужда от помощ за намиране на подходящ аксесоар, моля, свържете се с най-близкия сервизен център на Stanley или отидете на: <http://www.2helpu.com>.

## Използване на Л скобата

Л скобата може да се използва с точковите лазери FMHT1-77413 или FMHT1-77437. Л скобата има 1/4-20 мъжка резбовка, към която се прикачва лазера, и магнитите и ключа/дупката за окачване на лазера към стена.

## Поддръжка

- Когато лазера не е в употреба, почистете външните части с мокра кърпа, избършете лазера с мека кърпа, за да сте сигурни, че е сух, и след това го съхранете в предоставената кутия.
- Въпреки, че външната част на лазера е устойчива на разтвори, НИКОГА не използвайте препарати за почистване на лазера.
- Не съхранявайте лазера при температура под  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-5^{\circ}\text{F}$ ) или над  $60^{\circ}\text{C}$  ( $140^{\circ}\text{F}$ ).
- За да осигурите точността на вашата работа, често проверявайте лазера за правилна калибрация.
- Проверки на калибрацията и други поправки, свързани с поддръжката може да се извършат в сервисните центрове на Stanley.

## Оправяне на проблеми

### Лазерът не се включва

- Ако използвате AA батериите, уверете се, че:
  - Всяка батерия е поставена правилно, според (+) и (-) указания вътре в отделението за батериите.
  - Батериите контакти са чисти и нямат ръжда и корозия.
  - Батериите са нови, висококачествени, от утвърдена марка, за намаляване на шанса за изтичане на батериите.
- Уверете се, че AA батериите са в подходящо работно състояние. Ако имате съмнение, поставете нови батерии.
- Винаги поддържайте лазера сух.
- Ако лазерният уред е нагрял над  $50^{\circ}\text{C}$  ( $120^{\circ}\text{F}$ ), уредът няма да се включи. Ако лазерът е съхраняван при изключително гореща температура, оставете го да се охлади. Лазерното ниво няма да се повреди от използването на заключващия превключвател за Захранване/ Пренос., преди да се охлади до нормалната си работна температура.

## Лазерните лъчи присветват

Лазерите са създадени за самонивелиране до средно  $4^{\circ}$  във всички посоки. Ако лазерът се наклони толкова много, че вътрешният механизъм да не може да се самонивелира, лазерните лъчи ще просветват, указвайки, че обхвата на наклона ще бъде превишен. ПРИСВЕТВАЩИТЕ ЛЪЧИ, СЪЗДАДЕНИ ОТ ЛАЗЕРА НЕ СА ПОЛЕГАТИ ИЛИ ОТВЕСНИ И НЕ ТРЯБВА ДА СЕ ИЗПОЛЗВАТ ЗА ПОТВЪРЖДАВАНЕ ИЛИ ОТБЕЛЯВАНЕ ПОЛЕГАТО ИЛИ ОТВЕСНО. Опитайте се да смените мястото на лазера на по-равна повърхност.

## Лазерните лъчи няма да спрат да се движат

Лазерът е прецизен инструмент. Следователно, ако не е поставен на стабилна (и неподвижна) повърхност, лазерът ще продължи да се опитва да намери изравняване. Ако лъчът не спре да се мести, опитайте да поставите лазера на по-стабилна повърхност. Също така, опитайте се да се уверите, че повърхността е относително плоска и равна, така че лазерът да е стабилен.

## Сервизиране и поправка

**Забележка:** Разглобяването на лазера ще анулира всички гаранции на продукта.

За да осигурите БЕЗОПАСНОСТ и НАДЕЖНОСТ на продукта, поправката, поддръжката и регулирането трябва да се извършат в упълномощени сервисни центрове. Сервизиране или поддръжка, които се извършват от некавалифициран персонал може да доведе до наранявания. За да намерите най-близкия до вас сервизен център на, отидете на <http://www.2helpU.com>.



## Спецификации

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Светлинен източник	Лазерни диоди	
Дължина на лазерната вълна	630 – 680 нм видим	510 – 530 нм видим
Мощност на лазера	≤1,0 мВ КЛАС 2 ЛАЗЕРЕН ПРОДУКТ	
Работен обхват	30 м (100')	45 м (150')
Точност - всички точки, освен долната точка	±2 мм на 10 м (±5/16" на 10')	
Точност - долна точка	±4 мм на 10 м (±5/16" на 30')	
Източник на захранване	4 AA (1,5V) размер батерии (6V DC)	
Работна температура	-10°C до 50°C (14°F до 122°F)	
Температура на съхраняване	-20°C до 60°C (-5°F до 140°F)	
Съобразен с околната среда	Устойчиви на вода и прах до IP54	

## Cuprins

- Informații despre laser
- Siguranța utilizatorului
- Siguranța acumulatorului
- Montarea acumulatorilor de tip AA
- Utilizarea sistemului de montare
- Pomnirea laserului
- Verificarea preciziei laserului
- Utilizarea laserului
- Întreținerea
- Depanare
- Service și reparații
- Specificații


## Informații despre nivela laser


Laserele cu 5 puncte FMHT1-77413 și FMHT1-77437 sunt produse laser Clasa 2. Laserele sunt autonivelante și pot fi utilizate pentru alinierea orizontală (nivelă) și verticală (fir cu plumb).


## Siguranța utilizatorului

### Instrucțiuni de siguranță

Definițiile de mai jos descriu nivelul de severitate al fiecărui cuvânt de semnalizare. Vă rugăm să citiți manualul și să fiți atenți la aceste simboluri.

 **PERICOL:** Indică o situație periculoasă imediată care, dacă nu este evitată, va determina decesul sau vătămarea gravă.

 **AVERTISMENT:** Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea determina decesul sau vătămarea gravă.


 **ATENȚIE:** Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate determina vătămări minore sau medii.


**OBSERVAȚIE:** Indică o practică necorelată cu vătămarea corporală care, dacă nu este evitată, poate determina daune asupra bunurilor.

Dacă aveți orice întrebări sau comentarii despre această unealtă sau orice unealtă Stanley, vizitați site-ul <http://www.2helpU.com>.


 **AVERTISMENT:**  
**Citiți și înțelegeți toate instrucțiunile.**  
Nerespectarea avertizărilor și a instrucțiunilor din acest manual poate conduce la vătămări grave.

### PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI

 **AVERTISMENT:**  
**Expunere la radiații laser. Nu demontați și nu modificați nivela laser. Înăuntru nu există componente ce pot fi reparate de către utilizator. Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.**



 **AVERTISMENT:**  
**Radiații periculoase. Utilizarea altor controale sau reglaje sau efectuarea altor proceduri decât cele specificate în acest manual pot conduce la expunerea periculoasă la radiații.**

Eticheta de pe nivela laser poate include următoarele simboluri.

Simbol	Descriere
V	Volți
mW	Miliwați
	Avertisment privind nivela laser
nm	Lungime de undă în nanometri
2	Laser clasa 2

### Etichete de avertizare

Pentru confortul și siguranța dumneavoastră, următoarele etichete sunt pe laser.

  **AVERTISMENT:** Pentru a reduce riscul de rănire, utilizatorul trebuie să citească manualul de instrucțiuni.

 **AVERTISMENT: RADIAȚIE LASER. NU PRIVIȚI ÎN FASCICULUL LASER. Produs laser clasa 2.**



- **Nu operați laserul în atmosfere explozive, cum ar fi în prezența lichidelor, gazelor sau pulberilor explozive.** Această unealtă poate genera scântei ce pot aprinde pulberile sau vaporii.
- **Nu păstrați laserul inactiv în îndemâna copiilor și a altor persoane neinstruite.** Laserele sunt periculoase în mâinile utilizatorilor neinstruiți.
- **Operațiile de service asupra unelei TREBUIE să fie efectuate de către personal de reparații calificat.** Reparațiile sau servisarea efectuate de personal necalificat pot cauza vătămări. Pentru a localiza cel mai apropiat centru de service Stanley, vizitați <http://www.2helpU.com>.
- **Nu utilizați instrumente optice precum un telescop sau un nivelmetru pentru a vizualiza fasciculul laser.** Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.
- **Nu poziționați laserul într-o poziție ce poate determina pe oricine să privească intenționat sau neintenționat în fasciculul laser.** Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.
- **Nu poziționați laserul lângă o suprafață reflectantă ce poate reflecta fasciculul laser spre ochii cuiva.** Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.
- **Oprțiți laserul atunci când nu este utilizat.** Lăsarea laserului pornit mărește riscul de a privi în fasciculul laser.
- **Nu modificați în niciun fel laserul.** Modificarea unelei poate conduce la expunerea periculoasă la radiații laser.
- **Nu operați laserul în apropierea copiilor sau nu permiteți copiilor să utilizeze laserul.** Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.
- **Nu îndepărtați sau nu deteriorați etichetele de avertizare.** În cazul îndepărțării etichetelor, utilizatorul sau alte persoane se pot expune involuntar la radiații.
- **Poziționați bine laserul pe o suprafață orizontală.** Dacă laserul cade, acesta se poate deteriora sau pot să apară vătămări grave.

## Siguranța corporală

- **Fiiți precauți, fiți atenți la ceea ce faceți și faceți uz de regulile de bun simț atunci când operați laserul.** Nu utilizați laserul atunci când sunteți obosiți sau când vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicației. Un moment de neatenție în timpul operării laserului poate conduce la vătămări corporale grave.
- **Utilizați echipamentul de protecție.** Purtați întotdeauna ochelari de protecție. În funcție de condițiile de lucru, utilizarea echipamentului de protecție, cum ar fi masca de praf, încălzimintea de protecție antiuderapantă, căștile și dispozitivele de protecție pentru urechi va reduce vătămarea personală.

## Utilizarea și îngrijirea unelei

- **Nu utilizați uneala în cazul în care întrerupătorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport nu pornește sau nu oprește laserul.** Orice unealtă ce nu poate fi controlată cu ajutorul întrerupătorului este periculoasă și trebuie să fie reparată.
- **Urmați instrucțiunile din secțiunea Întreținerea din acest manual.** Utilizarea de piese neautorizate sau nerespectarea instrucțiunilor din secțiunea Întreținerea pot crea un risc de electrocutare sau rănire.

## Siguranța acumulatorului



### AVERTISMENT:

**Acumulatorii pot exploda sau pot curge și pot cauza vătămări sau incendii.** Pentru a reduce acest risc:

- **Respectați cu atenție toate instrucțiunile și avertizările de pe eticheta acumulatorului și de pe ambalaj.**
- **Introduceți întotdeauna corect acumulatorii respectând polaritatea (+ și -), așa cum este marcată pe acumulator și pe echipament.**
- **Nu scurcircuitați bornele acumulatorului.**
- **Nu încărcați acumulatorii de unică folosință.**
- **Nu combinați acumulatorii vechi cu cei noi.** Înlocuiți toți acumulatorii în același timp cu alții noi de aceeași marcă și tip.
- **Scoateți imediat acumulatorii consumați și eliminați-i conform normelor locale.**
- **Nu aruncați acumulatorii în foc.**
- **Nu păstrați acumulatorii la îndemâna copiilor.**
- **Scoateți acumulatorii atunci când dispozitivul nu este în uz.**

## Instalarea acumulatorilor de tip AA

Introduceți acumulatorii noi de tip AA în laserul FMHT1-77413 sau FMHT1-77437.

1. Întraceți laserul cu fața în jos.
2. Ridicați încuiberea pentru a deschide capacul compartimentului pentru acumulatori (Figura © #1).
3. Introduceți patru acumulatori de tip AA noi, de calitate foarte bună și de marcă, asigurându-vă că poziționați capetele - și + ale fiecărui acumulator așa cum este indicat în interiorul compartimentului pentru acumulatori (Figura © #2).
4. Împingeți capacul compartimentului pentru acumulatori în jos până când se blochează pe poziție (Figura © #3).

RO

5. Glisiți întrerupătorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport la dreapta, la poziția Deblocat/PORNIȚI (Figura A #1b).
6. Pe tastatură (Figura A #3b), asigurați-vă că este verde (> 5 %). Dacă este roșu, aceasta înseamnă că nivelul acumulatorului este sub 5 %.
  - Este posibil ca laserul să continue să funcționeze pentru o perioadă scurtă de timp în vreme ce acumulatorii continuă să se descarce, dar punctele se vor estompa rapid.
  - După instalarea noilor acumulatori și repornirea laserului, punctele vor reveni la intensitatea maximă.
7. Atunci când nu utilizați laserul, glisiți întrerupătorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport la STÂNGA, la poziția Blocat/OPRIT (Figura A #1a) pentru a economisi acumulatorul.

## Utilizarea sistemului de montare

Pe partea de jos a laserului se află un dispozitiv mobil (Figura D).

- Pentru a utiliza magnetii din partea frontală a laserului (Figura A #2) pentru a **monta laserul pe laterala unui stâlp din oțel, nu extindeți dispozitivul mobil** (Figura D #1). Acest lucru va permite alinierea punctului orientat în jos cu marginea stâlpului din oțel.
- Pentru a **monta laserul peste un punct de pe podea** (utilizând un dispozitiv de montare multifuncțional sau un trepied), trageți în afară dispozitivul mobil până se fixează pe poziție cu un clic (Figura D #2). Acest lucru va permite ca punctul laser orientat în jos să treacă prin orificiul de montaj 5/8-11, iar laserul să fie rotit peste orificiul 5/8-11 fără a schimba poziția verticală a laserului.

## Pornirea laserului

1. Așezați laserul pe o suprafață netedă și dreaptă.
2. Glisiți întrerupătorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport la dreapta, la poziția Deblocat/PORNIȚI (Figura A #1b).
3. Așa cum este prezentat în Figura A #3a, apăsați o dată pentru a proiecta 3 puncte (în sus, în față și sub laser) și mai apăsați o dată pentru a proiecta încă 2 puncte la dreapta și la stânga laserului.
4. Verificați fasciculele laser. Laserul este conceput să se autoniveleze. Dacă laserul este înclinat atât de mult încât nu se poate autoniveleza (> 4°), fasciculele laser vor clipi continuu de două ori și vor fi aprinse constant pe tastatură (Figura A #3c).
5. Dacă fasciculele laser clipește, laserul nu este la nivel (sau la plumb) și NU TREBUIE UTILIZAT pentru determinarea sau marcarea nivelului sau plumbului. Încercați să re poziționați laserul pe o suprafață dreaptă.

6. Dacă ORICARE dintre următoarele afirmații este ADEVĂRATĂ, consultați instrucțiunile secțiunea **Verificarea preciziei laserului ÎNAINTE DE A UTILIZA LASERUL** pentru un proiect.
  - Aceasta este **prima dată când utilizați laserul** (în cazul în care laserul a fost expus la temperaturi extreme).
  - Precizia laserului **nu a fost verificată de ceva timp**.
  - Este posibil ca laserul să fi fost **scăpat**.

## Verificarea preciziei laserului

Uneltele laser sunt sigilate și calibrate în fabrică. Este recomandat să efectuați o verificare a preciziei **înainte de a utiliza laserul pentru prima dată** (în cazul în care laserul a fost expus la temperaturi extreme) și apoi să la intervale regulate pentru a asigura că munca dvs. este realizată cu precizie. Atunci când efectuați oricare dintre verificările preciziei listate în acest manual, urmați aceste indicații:

- Utilizați cea mai mare suprafață/distanță posibilă, cea mai apropiată de distanța de operare. Cu cât suprafața/distanța este mai mare, cu atât este mai ușor să măsurați precizia laserului.
- Așezați laserul pe o suprafață netedă, dreaptă și stabilă, care este la același nivel în ambele direcții.
- Marcați centrul fasciculiului laser.

## Precizia punctului firului cu plumb

Verificarea calibrării laserului pe verticală (cu plumb) poate fi efectuată cu precizie atunci când există o înălțime substanțială pe verticală, ideal fiind 7,5 m (25'), cu o persoană pe podea, care să poziționeze laserul și altă persoană aproape de plafon, care să marcheze punctul creat de fascicul pe plafon.







1. Marcați punctul P1 pe podea (Figura F #1).
2. PORNIȚI laserul și apăsați o dată pentru a proiecta punctele de deasupra, din față și dedesubtul laserului.
3. Așezați laserul în așa fel încât punctul de jos să fie centrat peste punctul P1 și marcați centrul punctului de sus pe tavan ca punctul P2 (Figura F #1).
4. Rotiți laserul la 180°, asigurându-vă că punctul orientat în jos este centrat în continuare pe punctul P1 de pe podea (Figura F #2).
5. Marcați centrul punctului de sus pe tavan ca punctul P3 (Figura F #2).
6. Măsurați distanța dintre punctele P2 și P3.

- 7.** Dacă valoarea măsurată este mai mare decât **Distanța permisă dintre P2 și P3** pentru **Distanța dintre tavan și podea** corespunzătoare din tabelul următor, laserul trebuie reparat de un centru de service autorizat.

Distanța dintre tavan și podea	Distanța permisă între P2 și P3
4,5 m (15')	1,8 mm (1/16")
6 m (20')	2,4 mm (3/32")
9 m (30')	3,6 mm (9/64")
12 m (40')	4,8 mm (3/16")

## Precizia punctului orizontal - Nivelul

Verificarea calibrării pe orizontală a laserului necesită existența a doi pereți paraleli aflați la o distanță de cel puțin 6 m (20').

1. Porniți laserul și apăsați  de două ori pentru a proiecta puncte deasupra, în față, dedesubtul și la dreapta și la stânga laserului.
2. Așezați laserul la 5 - 8 cm (2"-3") față de primul perete. Pentru a testa punctul laser frontal, asigurați-vă că partea frontală a laserului este îndreptată spre perete (Figura  #1).
3. Marcați poziția punctului laser pe primul perete ca punctul P1 (Figura  #1).
4. Rotiți laserul la 180° și marcați poziția punctului laser pe al doilea perete ca punctul P2 (Figura  #1).
5. Așezați laserul la 5 - 8 cm (2"-3") față de al doilea perete. Pentru a testa punctul laser frontal, asigurați-vă că partea frontală a laserului este îndreptată spre perete (Figura  #2), și reglați înălțimea unității laser până când punctul laser atinge punctul P2.
6. Rotiți laserul la 180° și îndreptați punctul laser aproape de punctul P1 de pe primul perete și marcați punctul P3 (Figura  #2).
7. Măsurați distanța pe verticală dintre punctele P1 și P3 pe primul perete.

- 8.** Dacă valoarea măsurată este mai mare decât **Distanța permisă dintre P1 și P3** pentru **Distanța dintre pereți** corespunzătoare din tabelul următor, laserul trebuie reparat de un centru de service autorizat.








Distanța între pereți	Distanța permisă între P1 și P3
6,0 m (20')	3,6 mm (9/64")
9,0 m (30')	5,4 mm (7/32")
15,0 m (50')	9 mm (11/32")
23,0 m (75')	13,8 mm (9/16")

- 9.** Repetați pașii de la 2 la 8 pentru a verifica precizia punctului din dreapta și apoi a celui din stânga, asigurându-vă că punctul laser pe care îl testați este cel îndreptat spre fiecare perete.

## Precizia punctului orizontal - Simetria

Pentru verificarea simetriei fasciculului laser aveți nevoie de o cameră de cel puțin 10 m (35') lungime. Toate marcejele pot fi realizate pe podea poziționând o țintă în fața fasciculului orizontal sau a fasciculului în unghi și transferând poziția lor pe podea.

**NOTĂ:** Pentru a asigura precizia, distanțele (D1) dintre punctele P1 - P2, P2 - P3, P2 - P4, și P2 - P5 trebuie să fie egale.

1. Marcați punctul P1 pe podea, la o margine a camerei, așa cum este prezentat în Figura  #1.
2. Porniți laserul și apăsați  de două ori pentru a proiecta puncte deasupra, în față, dedesubtul și la dreapta și la stânga laserului.
3. Așezați laserul în așa fel încât punctul de jos să fie centrat peste punctul P1 și asigurați-vă că punctul îndreptat în față este orientat spre marginea opusă a camerei (Figura  #1).
4. Utilizând o țintă pentru a transfera poziția punctului frontal de pe perete pe podea, marcați punctul P2 pe podea și apoi punctul P3 pe podea (Figura  #1).
5. Mutăți laserul în punctul P2 și aliniați punctul frontal orizontal cu punctul P3 din nou (Figura  #2).
6. Utilizând o țintă pentru a transfera poziția punctului frontal orizontal de pe perete pe podea, marcați poziția celor două fascicule ca punctele P4 și P5 pe podea (Figura  #2).
7. Rotiți laserul la 90° așa încât punctul frontal orizontal să fie aliniat cu punctul P4 (Figura  #3).

RO

8. Marcați poziția primului fascicul ca punctul P6 pe podea, cât mai aproape posibil de punctul P1 (Figura ③ #3).

9. Măsurați distanța dintre punctele P1 și P6 (Figura ③ #3).

10. Dacă valoarea măsurată este mai mare decât **Distanța permisă dintre P1 și P6** pentru **Distanța (D1)** corespunzătoare din tabelul următor, laserul trebuie reparat de un centru de service autorizat.

Distanța (D1)	Distanța permisă între P1 și P6
7,5 m (25')	2,2 mm (3/32")
9 m (30')	2,7 mm (7/64")
15 m (50')	4,5 mm (3/16")

11. Rotiți laserul la 180° așa încât punctul frontal horizontal să fie aliniat cu punctul P5 (Figura ④ #4).

12. Marcați poziția celui de-al doilea fascicul ca punctul P7 pe podea, cât mai aproape posibil de punctul P1 (Figura ④ #4).

13. Măsurați distanța dintre punctele P1 și P7 (Figura ④ #4).

14. Dacă valoarea măsurată este mai mare decât **Distanța permisă dintre P1 și P7** pentru **Distanța (D1)** corespunzătoare din tabelul următor, laserul trebuie reparat de un centru de service autorizat.

Distanța (D1)	Distanța permisă între P1 și P7
7,5 m (25')	2,2 mm (3/32")
9 m (30')	2,7 mm (7/64")
15 m (50')	4,5 mm (3/16")

## Utilizarea laserului

### Sfaturi pentru utilizare

- Marcați întotdeauna centrul fascicului creat de laser.
- Modificările extreme de temperatură pot cauza mărirea componentelor interne ce pot afecta precizia. Verificați frecvent acuratețea în timpul lucrului.
- Dacă laserul a fost vreodată scăpat, verificați-l pentru a vă asigura că este încă calibrat.
- Atâta timp cât laserul este calibrat corespunzător, acesta se va autonivela. Fiecare laser este calibrat din fabrică pentru a indica corect nivelul atâta timp cât este așezat pe o suprafață dreaptă cu o înclinație medie de  $\pm 4^\circ$ . Nu este necesară reglarea manuală.
- Utilizați laserul pe o suprafață netedă și dreaptă.

### Oprirea laserului

Glisați întrerupătorul Pomit/Oprit/Blocare pentru transport la poziția OPRIT/Blocat (Figura ① #1a) atunci când nu utilizați laserul. Dacă întrerupătorul nu este dus la poziția Blocat, laserul nu se va închide.

### Utilizarea laserului cu accesorii



#### AVERTISMENT:

Deoarece accesorii, altele decât cele oferite de Stanley, nu au fost testate cu acest laser, utilizarea acestora cu laserul dvs. poate fi riscantă.

Utilizați numai accesorii Stanley care sunt recomandate pentru a fi utilizate împreună cu acest model. Accesorii ce pot fi adecvate pentru un laser, pot crea un risc de vătămare atunci când sunt utilizate cu un alt laser.

Partea inferioară a laserului este dotată cu filete mamă de 1/4-20 și 5/8-11 (Figura ②) pentru a putea monta accesorii aflate acum pe piață sau pe cele care vor apărea. Folosiți doar accesorii Stanley destinate utilizării cu acest laser. Urmăți instrucțiunile ce însoțesc accesorii.

Accesorii recomandate pentru utilizarea cu acest laser sunt disponibile la costuri suplimentare la distribuitorul local sau la centrul de service autorizat. Dacă aveți nevoie de asistență în identificarea oricărui accesoriu, vă rugăm să contactați cel mai apropiat centru de service Stanley sau să vizitați site-ul web: <http://www.2helpU.com>.

## Utilizarea suportului în formă de L

Suportul în formă de L poate fi utilizat împreună cu laserul în puncte FMHT1-77413 sau FMHT1-77437. Suportul în formă de L are un filet 1/4-20 tată în care se poate monta laserul și magneții și orificii pentru a atârna laserul pe un perete.

## Întreținerea

- Atunci când laserul nu este utilizat, curățați părțile exterioare cu o cârpă umedă, ștergeți laserul cu o cârpă uscată moale pentru a vă asigura că este uscat și apoi depozitați-l în cutia sa.
- Deși exteriorul laserului este rezistent la solvenți, nu utilizați NICIODATĂ solvenți pentru a curăța laserul.
- Nu depozitați laserul la temperaturi sub -20 °C (-5°F) sau mai mari de 60 °C (140°F).
- Pentru a asigura precizia operațiunilor efectuate, verificați periodic calibrarea laserului.
- Verificarea calibrării și alte reparații de întreținere pot fi efectuate de centrele de service Stanley.

## Depanare

### Laserul nu mai pornește

- Dacă utilizați acumulatori de tip AA, asigurați-vă că:
  - fiecare acumulator este instalat corect, conform marcăjului (+) și (-) din interiorul compartimentului pentru acumulatori;
  - bornele acumulatorilor sunt curate și fără depuneri de praf sau corodate;
  - acumulatorii sunt noi, de foarte bună calitate și de marcă, pentru a reduce posibilitatea ca aceștia să curgă.
- Asigurați-vă că acumulatorii de tip AA sunt în stare bună de funcționare. Dacă aveți dubii, încercați să montați acumulatorii noi.
- Asigurați-vă că laserul este mereu uscat.
- Dacă unitatea laser ajunge la o temperatură de peste 50 °C (120 °F), acestea nu va porni. Dacă laserul a fost depozitat la temperaturi foarte ridicate, lăsați-l să se răcească. Laserul nu va fi deteriorat dacă utilizați întrerupătorul de Pornire/Oprire/ Blocare transport înainte ca acesta să ajungă la temperatura corespunzătoare de operare.

## Fasciculul laser este intermitent

Laserule sunt concepute să se autoniveleze până la o medie de 4° în toate direcțiile. Dacă laserul este înclinat atât de mult încât mecanismul intern nu se poate autoniveleza, fasciculele vor lumina intermitent arătând că limita de înclinare este depășită. FASCICULELE CARE PĂLPĂIE NU SUNT LA NIVEL SAU LA PLUMB ȘI NU TREBUIE UTILIZATE PENTRU DETERMINAREA SAU MARCAREA NIVELULUI SAU PLUMBULUI. Încercați să așezați laserul pe o suprafață mai dreaptă.

## Fasciculele laser nu se opresc din mișcare

Laserul este un instrument de precizie. De aceea, dacă nu este poziționat pe o suprafață stabilă (și fixă), laserul va continua să încerce să caute nivelul. Dacă fasciculul nu se oprește din mișcare, încercați să așezați laserul pe o suprafață mai dreaptă. De asemenea, asigurați-vă că suprafața este relativ plată și plană pentru ca laserul să fie stabil.

## Service și reparații

**Notă:** Dezasamblarea laserului va anula toate garanțiile produsului.

Pentru asigurarea SIGURANȚEI și FIABILITĂȚII produsului, reparațiile, întreținerea și reglajele trebuiesc efectuate de centrele de service autorizate. Reparațiile sau servirea efectuate de personal necalificat pot cauza răniri. Pentru a localiza cel mai apropiat centru de service Stanley, vizitați <http://www.2helpU.com>.

## Specificații

	<b>FMHT1-77413</b>	<b>FMHT1-77437</b>
Sursa de lumină	Diode laser	
Lungime de undă laser	630 – 680 nm vizibil	510 – 530 nm vizibil
Putere laser	PRODUS LASER CLASA 2 ≤1,0 mW	
Domeniu de lucru	30 m (100')	45 m (150')
Precizie - toate punctele, cu excepția punctului orientat în jos	±2 mm per 10 m (±5/64" per 10')	
Precizie - punctul orientat în jos	±4 mm per 10 m (±5/16" per 30')	
Sursa de alimentare	4 acumulatori (1,5 V) AA (6 Vc.c.)	
Temperatura de funcționare	De la -10 °C la 50 °C (de la 14 °F la 122 °F)	
Temperatura de depozitare	De la -20 °C la 60 °C (de la -5 °F la 140 °F)	
Mediu	Rezistent la apă și praf certificat IP54	



## Sisukord

- Laseri andmed
- Kasutaja ohutus
- Patareide ohutus
- AA-tüüpi patareide paigaldamine
- Paigaldusploki kasutamine
- Laseri sisselülitamine
- Laseri täpsuse kontrollimine
- Laseri kasutamine
- Hooldus
- Probleemide lahendamine
- Teenindus ja remont
- Tehnilised andmed


## Laseri andmed


5-punktilised laserid FMHT1-77413 ja FMHT1-77437 on 2. klassi laserseadmed. Laserid on iseloodivad laseritööriistad, mida võib kasutada horisontaalseks ja vertikaalseks loodimiseks.

## Kasutaja ohutus

### Ohutusjuhised

Allpool toodud määratlused kirjeldavad iga märksõna olulisuse astet. Palun lugege juhendit ja pöörake tähelepanu nendele sümbolitele.


 **OHT!** Tähistab ähvardavat ohuolukorda, mis juhul, kui seda ei väldita, võib lõppeda surma või raske kehavigastusega.

 **HOIATUS!** Tähistab võimalikku ohuolukorda, mis juhul, kui seda ei väldita, võib lõppeda surma või raske kehavigastusega.


 **ETTEVAATUST!** Tähistab võimalikku ohuolukorda, mis juhul, kui seda ei väldita, võib lõppeda kerge või keskmise raskusastmega kehavigastusega.


**NB!** Osutat kasutusviisile, mis ei seostu kehavigastusega, kuid mis võib põhjustada varalist kahju.

Kui teil on selle või mõne muu Stanley tööriista kohta küsimusi või kommentaare, minge aadressile <http://www.2helpU.com>.


 **HOIATUS!** Lugege kõiki juhiseid ja tehke need endale selgeks. Käesolevas juhendis toodud hoiatuste ja juhiste eiramine võib lõppeda raskete kehavigastustega.

HOIDKE NEED JUHISED ALLES

 **HOIATUS!** Laserikiirgus. Ärge võtke laserloodi lahti ega muutke selle ehitust. Selle sees pole kasutajapoolset hooldust vajavaid osi. See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.

 **HOIATUS!** Ohtlik kiirgus. Kui juhtseadiste kasutamisel, seadme reguleerimisel või selle käsitsemisel ei järgita käesolevat juhendit, võib tagajärjeks olla kokkupuude ohtliku kiirgusega.

Laseri sildid võivad olla järgmised sümbolid.

Sümbol	Tähendus
V	Voldid
mW	Millivattid
	Laserit puudutav hoiatus
nm	Lainepikkus nanomeetrites
2	Laseri klass 2

### Hoiatussildid

Teie mugavuse ja ohutuse huvides on laseril järgmised sildid.

  **HOIATUS!** Vigastusohu vähendamiseks peab kasutaja lugema kasutusjuhendit.

 **HOIATUS!** LASERIKIIRGUS. ÄRGE VAADAKE OTSE KIIRE SUUNAS. 2. klassi laserseade.



EE

- **Ärge kasutage laserit plahvatusohtlikus keskkonnas, näiteks tuleohtlike vedelike, gaaside või tolmua läheduses.** See tööriist võib tekitada sädemeid, mis võivad tolmua või auru süüdata.
- **Kui laserit ei kasutata, hoidke seda lastele ja väljaõppeta isikutele kättesaamatus kohas.** Oskamatutes kätes võivad laserid olla väga ohtlikud.
- **Seadete PEAVAD hooldama ainult kvalifitseeritud hooldustehnikud.** Oskamatu remont või hooldus võib lõppeda kehavigastustega. Lähima Stanley teeninduskeskuse leiate aadressilt <http://www.2helpU.com>.
- **Ärge kasutage laserikiire vaatamiseks optilisi vahendeid, näiteks teleskoopi või luupi.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Ärge asetage laserit kohta, kus keegi võib tahtlikult või tahtmatult laserikiirde vaadata.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Ärge asetage laserit peegeldava pinna lähedale, mis võib peegeldada laserikiire kellelegi silma.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Kui te laserit ei kasuta, lülitage see välja.** Kui jätate laseri välja lülitamata, suureneb oht, et keegi vaatab laserikiire suunas.
- **Ärge kunagi muutke laserit mis tahes moel.** Seadme muutmise võib põhjustada kokkupuute ohtlikku laserikiirgusega.
- **Ärge kasutage laserit laste läheduses ega laske lastel seda kasutada.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Ärge eemaldage ega rikkuge hoiatussilte.** Kui sildid on eemaldatud, võib kasutaja või keegi teine end teadmatusel kiirgusohu seada.
- **Asetage laser kindlalt ühetasasele pinnale.** Laseri ümberkukkumisel võivad tagajärjeks olla laseri kahjustused ja kehavigastused.

## Isiklik ohutus

EE

- Säilitage valvsus, jälgige, mida teete, ja kasutage laserit mõistlikult. Ärge kasutage laserit väsinuna ega alkoholi, narkootikumide või arstimite mõju all olles. Kui laseriga töötamise ajal tähelepanu kas või hetkeks hajub, võite saada raskeid kehavigastusi.
- Kasutage isikukaitsevahendeid. Kandke alati kaitseprille. Turvavarustus (nt tolmumask, mitteliblevad turvaklaasid, kõva peakate ja kõrvaklapid) vähendab olenevalt töötütingimustest tervisekahjustuste ohtu.

## Tööriista kasutamine ja hooldamine

- Ärge kasutage laserit, kui seda ei saa toite-/transpordiluku lülitist sisse ja välja lülitada. Töönist, mida ei saa lülitist juhtida, on ohtlik ja vajab remonti.
- Järgige käesoleva juhendi peatükis „Hooldus“ toodud juhiseid. Heakskiitmata osade kasutamine või **hooldusjuhiste** mittejärgimine võib põhjustada elektrilöögi või vigastuste ohtu.

## Patareide ohutus



### HOIATUS!

**Patareid võivad plahvata, lekkida või põhjustada vigastusi ja tulekahju.** Selle ohu vähendamiseks toimige järgmiselt.

- Järgige hoolikalt kõiki juhiseid ja hoiatusi patareid margistusest ja pakendil.
- Paigaldage patareid alati õigesti, järgides seadmel ja patareidel olevaid pooluste tähisteid (+ ja –).
- Ärge lühistage patareide klemme.
- Ärge laadige ühekordseid patareid.
- Ärge kasutage korraga vanu ja uusi patareid. Vahetage kõik patareid korraga sama tootja ja sama tüüpi patareide vastu.
- Eemaldage tühjad patareid kohe ja vabaneege neist kohalike eeskirjade kohaselt.
- Ärge visake patareid tulle.
- Hoidke patareid lastele kättesaamatus kohas.
- Eemaldage patareid, kui seade pole kasutusel.

## AA-tüüpi patareide paigaldamine

Paigaldage laserisse FMHT1-77413 või FMHT1-77437 uued AA-tüüpi patareid.

- 1 Keerake laser teistpidi, alumine pool üles.
- 2 Kergitage laseri nivi ja avage patareipesa kate (joonis © #1).
- 3 Paigaldage neli uut kvaliteetset korraliku kaubamärgiga AA-tüüpi patareid, jälgides, et kummagi patareid pooluste (– ja +) paigutus vastab patareipesa siseküljel olevatele tähistele (joonis © #2).
- 4 Suruge patareipesa kate klõpsatusega kinni (joonis © #3).

5. Lükake toite-/transpordiluku lüüti paremale avatud/sisselülitatud asendisse (joonis A #1b).

6. Veenduge, et klahvistik (joonis A #3b) on roheline (> 5%). Kui tuli on punane, siis on patareide laetuse tase alla 5%.

- Laser võib patareide tühenedes veel lühikest aega töötada, kuid laseritüpi muutuvad peagi tuhniks.
- Pärast uute patareide paigaldamist ja laseri sisselülitamist muutuvad laseritüpid uuesti eredaks.

7. Kui laserit ei kasutata, lükake toite-/transpordiluku lüüti VASAKULE lukustatud/väljalülitatud asendisse (joonis A #1a), et patareid säästa.

## Paigaldusploki kasutamine

Laseri alumisel küljel on liigutatav plokk (joonis D).

- Et paigaldada laser selle esiküljel olevate magnetite (joonis A #2) abil vastu teraslati külge, ärge pikendage liigutatavat plokki (joonis D #1). See võimaldab paigaldada alumise täpi teraslati servaga.
- Laseri paigaldamiseks pörandal asuva punkti kohale (kasutades universaalset kinnitusosalust või statiivi) tõmmake liikuv plokk välja, kuni see klõpsatusega kohale asetub (joonis D #2). See võimaldab kuvada laseri alumise täpi läbi 5/8–11 paigaldusava ja pöörata laserit üle 5/8–11 paigaldusava, ilma et laseri asend vertikaalsuunas muutuks.

## Laseri sisselülitamine

1. Asetage laser siledale ja ühetasasele looditud pinnale.
2. Lükake toite-/transpordiluku lüüti paremale avatud/sisselülitatud asendisse (joonis A #1b).
3. Nagu näidatud joonisel A #3a, vajutage ☺ üks kord nuppu, et kuvada 3 täppi (laseri all, peal ja ees), ning teist korda, et kuvada 2 täiendavat täppi paremal ja vasakul.
4. Kontrollige laserikiiri. Laser loobib end automaatselt. Kui laser on nii tugevalt kaldu, et see ei suuda end ise looida (> 4°), siis hakkavad laserikiired kaheses rütmis vilkuma ja klahvistik vilgub pidevalt ☹ (joonis A #3c).
5. Kui laserikiired vilguvad, siis laser ei ole horisontaalselt (või vertikaalselt) looidis ja seda EI TOHI KASUTADA horisontaalselt või vertikaalselt asendi määramiseks ega märgistamiseks. Paigutage laser ümber ühetasasele pinnale.

6. Kui MÕNI järgmistest väidetest VASTAB TÕELE, tutvuge ENNE LASERI KASUTAMIST laseri täpsuse kontrollimise juhistega.

- Kasutate laserit esimest korda (juhul kui laserit on hoitud aärmuslikul temperatuuril).
- Laseri täpsust ei ole mõnda aega kontrollitud.
- Laser võib olla maha pillatud.

## Laseri täpsuse kontrollimine

Laseritööstad on tehases pitseeritud ja kalibreeritud. Töö täpsuse tagamiseks on soovitatav kontrollida laseri täpsust enne esmakordset kasutamist (juhul kui laser on olnud aärmuslikul temperatuuril) ning teha seda aeg-ajalt ka edaspidi. Käesolevas kasutusjuhendis loetletud täpsuse kontrollimise protseduuride teostamisel järgige alldoodud juhiseid.

- Kasutage võimalikult suurt töökaugusele lähimat pindala/kaugust. Mida suurem on pindala/kaugus, seda lihtsam on laseri täpsust mõõta.
- Asetage laser siledale, ühetasasele ja kindlale pinnale, mis on mõlemas suunas looidis.
- Märgistage laserikiire keskpunkt.

## Vertikaaltasapinna laseritüpi täpsus

Laseri vertikaalset kalibreeritud saab kõige paremini kontrollida, kui on võimalik kasutada kõrget (ideaaljuhul vähemalt 7,5 m (25 tolli) kõrgust) lage ning üks inimene liigutab pörandal laserit ja teine märgib lae laserikiire tekitatud punkti.

1. Märgistage pörandal punkt P1 (joonis F #1).
2. Lülitage laser sisse ja vajutage üks kord nuppu ☺, et kuvada täpid laseri all, ees ja peal.
3. Asetage laser nii, et alumise täpi kese asub punkti P1 kohal, ning märgistage laes ülemise täpi kese kui punkt P2 (joonis F #1).
4. Pöörake laserit 180°, jälgides, et alumine täpp püsib pörandale märgitud punkti P1 keskel (joonis F #2).
5. Märgige lakke ülemise laseritüpi kese ehk punkt P3 (joonis F #2).
6. Mõõteke ära punktide P2 ja P3 vaheline kaugus.







EE

- 7** Kui mõõtmistulemus on suurem kui **punktide P2 ja P3 vaheline lubatud kaugus** alljärgnevas tabelis esitatud lae ja pörandi vastava vahemaa puhul, tuleb laser viia probleemi lahendamiseks volitatud hooldustöökotta.

Lae ja pörandi vaheline kaugus	Punktide P2 ja P3 vaheline lubatud kaugus
4,5 m (15 jalga)	1,8 mm (1/16 tolli)
6 m (20 jalga)	2,4 mm (3/32 tolli)
9 m (30 jalga)	3,6 mm (9/64 tolli)
12 m (40 jalga)	4,8 mm (3/16 tolli)

## Horizontaalse täpi täpsus – horisontaaltasapind

Laserseadme horizontaalse kalibreerituse kontrollimiseks on tarvis kaht teineteisest vähemalt 6 m (20 jala) kaugusel asuvat paralleelset seina.

- Lülitage laser sisse ja vajutage kaks korda nuppu , et kuvada täpid laseri all, peal, ees, paremal ja vasakul.
- Asetage laser esimesest seinast 5–8 cm (2–3 tolli) kaugusele. Eesmise laseritäpi testimiseks veenduge, et laseri esikälg on suunatud seina poole (joonis  #1).
- Märkige laseritäpi asukoht esimesel seinal (punkt P1) (joonis  #1).
- Pöörake laserit 180° ja märkige laseritäpi asukoht teisel seinal (punkt P2) (joonis  #1).
- Asetage laser teisest seinast 5–8 cm (2–3 tolli) kaugusele. Eesmise laseritäpi testimiseks veenduge, et laseri esikälg on suunatud seina poole (joonis  #2), ja reguleerige laseri kõrgust, kuni laseritäpp kattub punktiga P2.
- Pöörake laserit 180°, suunake laseritäpp punktile P1 esimesel seinal ja märkige punkt P3 (joonis  #2).
- Mõõtke ära punktide P1 ja P3 vaheline vertikaalne kaugus esimesel seinal.

- 8** Kui mõõtmistulemus on suurem kui **punktide P1 ja P3 vaheline lubatud kaugus** alljärgnevas tabelis esitatud seinte vastava vahemaa puhul, tuleb laser viia probleemi lahendamiseks volitatud hooldustöökotta.








Seinte vaheline kaugus	Punktide P1 ja P3 vaheline lubatud kaugus
6,0 m (20 jalga)	3,6 mm (9/64 tolli)
9,0 m (30 jalga)	5,4 mm (7/32 tolli)
15,0 m (50 jalga)	9 mm (11/32 tolli)
23,0 m (75 jalga)	13,8 mm (9/16 tolli)

- 9** Kontrollige parempoolse ja seejärel vasakpoolse täpi täpsust, korrates toiminguid 2 kuni 8 ja veendudes, et testite iga seina vastas olevat laseritäpi.

## Horizontaalse täpi täpsus – täisnurk

Laserkiire täisnurksuse kontrollimiseks peab ruumi pikkus olema vähemalt 10 m (35 jalga). Kõik märgid võib teha pörandale, asetades kiire ette sihtmärgi ja kandes kiire asukoha üle pörandale.

**MÄRKUS!** Täpsuse tagamiseks peab punktide P1 ja P2, P2 ja P3, P2 ja P4 ning P2 ja P5 vaheline kaugus (D1) olema võrdne.

- Märkige ruumi ühes otsas pörandale punkt P1, nagu näidatud joonisel  #1.
- Lülitage laser sisse ja vajutage kaks korda nuppu , et kuvada täpid laseri all, peal, ees, paremal ja vasakul.
- Asetage laser nii, et alumise täpi kese asub punkti P1 kohal, ja veenduge, et eesmine täpp on suunatud ruumi kaugema otsa poole (joonis  #1).
- Kasutades sihtmärki eesmise horisontaaltasapinna täpi asukoha ülekandmiseks seinalt pörandale, märkige pörandale punkt P2 ja seejärel punkt P3 (joonis  #1).
- Nihutage laser punkti P2 ja suunake eesmine horisontaaltasapinna täpp uuesti punkti P3 (joonis  #2).
- Kasutades sihtmärki eesmise horisontaaltasapinna täpi asukoha ülekandmiseks seinalt pörandale, märkige pörandale kahe täisnurkse kiire asukohad (punktid P4 ja P5) (joonis  #2).
- Pöörake laserit 90°, nii et eesmine horisontaaltasapinna täpp kattub punktiga P4 (joonis  #3).

8. Märkige pörandale punktile P1 võimalikult lähedale esimese täisnurga all oleva kiire asukoht (punkt P6) (joonis ③ #3).

9. Mõõtke ära punktide P1 ja P6 vaheline kaugus (joonis ③ #3).

10. Kui mõõtmistulemus on suurem kui **punktide P1 ja P6 vaheline lubatud kaugus** alljärgnevas tabelis esitatud vastava **vahemaa (D1)** puhul, tuleb laser viia probleemi lahendamiseks volitatud hooldustöökotta.

Kaugus (D1)	Lubatud kaugus punktide P1 ja P6 vahel
7,5 m (25 jalga)	2,2 mm(3/32 tolli)
9 m (30 jalga)	2,7 mm(7/64 tolli)
15 m (50 jalga)	4,5 mm(3/16 tolli)

11. Pöörake laserit 180°, nii et eesmine horisontaaltasapinna täpp kattub punktiga P5 (joonis ④ #4).

12. Märkige pörandale punktile P1 võimalikult lähedale teise täisnurga all oleva kiire asukoht (punkt P7) (joonis ④ #4).

13. Mõõtke ära punktide P1 ja P7 vaheline kaugus (joonis ④ #4).

14. Kui mõõtmistulemus on suurem kui **punktide P1 ja P7 vaheline lubatud kaugus** alljärgnevas tabelis esitatud vastava **vahemaa (D1)** puhul, tuleb laser viia probleemi lahendamiseks volitatud hooldustöökotta.

Kaugus (D1)	Lubatud kaugus punktide P1 ja P7 vahel
7,5 m (25 jalga)	2,2 mm(3/32 tolli)
9 m (30 jalga)	2,7 mm(7/64 tolli)
15 m (50 jalga)	4,5 mm(3/16 tolli)

## Laseri kasutamine

### Kasutamissoetus

- Märgistage alati laserikiire keskpunkt.
- Äärmuslike temperatuurimuutuste korral võivad sisemised osad liikuda, mis võib mõjuda tööriista täpsusele. Kontrollige töötamisel sageli täpsust.
- Kui laser on maha kukkunud, kontrollige, kas see on endiselt kalibreeritud.
- Kui laser on õigesti kalibreeritud, loodib see end ise. Kõik laserid on tehases kalibreeritud leidma rõhtsat asendit, kui need on asetatud pinnale, mille kõrvalekalle horisontaalasendist on keskmiselt  $\pm 4^\circ$ . Käsitli reguleerimine ei ole vajalik.
- Kasutage laserit siledal ja ühetasasel looditud pinnal.

### Laseri väljalülitamine

Kui laserit ei kasutata, lükake toite-/transpordiliuku lülit väljalülitatud/lukustatud asendisse (joonis A #1a). Kui lülitit ei seata lukustatud asendisse, ei lülitu laser välja.

### Laseri kasutamine tarvikutega



#### HOIATUS!

*Kuna muid tarvikuid peale Stanley pakutavate ei ole selle laseriga testitud, võib nende kasutamine koos selle laseriga olla ohtlik.*

*Kasutage ainult Stanley tarvikuid, mida soovitatakse kasutada just selle mudeliga. Tarvikud, mis sobivad ühele laserile, võivad põhjustada kehavigastuse ohtu, kui neid kasutatakse koos mõne teise laseriga.*

Laseri alumisel küljel on 1/4–20 ja 5/8–11 sisekeermed (joonis B) olemasolevate või lisanduvate Stanley tarvikute paigaldamiseks. Kasutage ainult Stanley tarvikuid, mis on ette nähtud just selle laseriga kasutamiseks. Järgige tarvikuga kaasas olevaid juhiseid.

Teie laseri jaoks soovitatavaid tarvikuid saab lisatasu eest edasimüüjalt või volitatud hooldustöökojast. Kui vajate mõne tarviku leidmisel abi, võtke ühendust Stanley kohaliku teeninduskeskusega või külastage meie veebilehte: <http://www.2helpU.com>.

EE

## L-kujulise kanduri kasutamine

L-kujulist kandurit saab kasutada punktlaseriaga FMHT1-77413 või FMHT1-77437. L-kujulisel kanduril on 1/4-20 väliskeere laseri kinnitamiseks ning magnetid ja lukuauk laseri riputamiseks seinale.

## Hooldus

- Kui laserit ei kasutata, puhastage selle välimised osad niiske lapiga, pühkige laser pehme lapiga kuivaks ja seejärel pange see kaasasoleva karbiga hoiale.
- Kuigi laseri välispind on lahustikindel, ei tohi laseri puhastamiseks kasutada lahusteid.
- Ärge hoidke laserit temperatuuril alla  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-5^{\circ}\text{F}$ ) ega üle  $60^{\circ}\text{C}$  ( $140^{\circ}\text{F}$ ).
- Töö täpsuse tagamiseks kontrollige sageli, kas laser on kalibreeritud.
- Kalibreerimise kontrolli ja teisi hooldustöid võivad teha ainult Stanley volitatud hooldustöökojad.

## Probleemide lahendamine

### Laser ei lülitu sisse

- AA-tüüpi patareide kasutamisel tuleb järgida alltoodud juhiseid.
  - Patareid peavad olema paigaldatud õigesti, vastavalt (+) ja (-) märkidele patareipesa siseküljel.
  - Patareide klemmid peavad olema puhtad ning rooste- ja korrosioonivabad.
  - Patareid on uued, kvaliteetsed ja korraliku kaubamärgiga, et vähendada patareide lekkimise ohtu.
- Veenduge, et AA-tüüpi patareid on tökorras. Kahtluse korral proovige uusi patareisid.
- Hoolitsege, et laser oleks kuiv.
- Kui laserseade kuumeneb temperatuurini üle  $50^{\circ}\text{C}$  ( $120^{\circ}\text{F}$ ), ei lülitu see sisse. Kui laserit on hoitud äärmiselt kõrge temperatuuri käes, laske laseril jahtuda. Toite-/transpordituku lüüti kasutamine enne laseri jahtumist töötemperatuurini ei kahjusta laserloodi.

EE

## Laserikiir vilgub

Laserid loovivad end kõigis suundades ise keskmiselt kuni  $4^{\circ}$ . Kui laser on nii kaldu, et selle sisemine mehhanism ei suuda end ise loodida, siis hakkavad laserikiired vilkuma, mis näitab, et kalle on liiga suur. LASERI VILKUVAID KIIRED EI OLE HORIZONTAALSED EGA VERTIKAALSED JA NEID EI SAA KASUTADA HORIZONTAALSUSE EGA VERTIKAALSUSE KINDLAKSTEGEMISEL EGA MÄRKIMISEL. Paigutage laser tasasemale pinnale.

## Laserikiired ei jää paigale

Laser on täppismõõteriist. Kui laser ei ole asetatud stabiilsele (ja liikumatule) pinnale, siis püüab see leida rõhutat asendit. Kui kiir ei jää paigale, proovige paigaldada laser stabiilsemale pinnale. Samuti püüdke tagada, et pind oleks võimalikult sile ja ühetasane, nii et laser on stabiilne.

## Teenindus ja remont

**Märkus!** Laseri lahtivõtmine muudab kehtetuks kõik tootega seotud garantiid.

Et tagada toote OHUTUS ja USALDUSVÄÄRSUS, tuleb selle remondi- ja hooldustööd ning reguleerimise lasta teha volitatud hooldustöökojas. Oskamatu remondi või hooldusega kaasneb kehavigastuste oht. Lähima Stanley teeninduskeskuse leiate aadressilt <http://www.2helpU.com>.

## Tehnilised andmed

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Valgusallikas	Laserdiodid	
Laseri lainepikkus	Nähtav valgus 630–680 nm	Nähtav valgus 510–530 nm
Laseri võimsus	≤ 1,0 mW 2. KLASSI LASERSEADE	
Tööpiirkond	30 m (100 jalga)	45 m (150 jalga)
Täpsus – kõik laseritäpid, välja arvatud alumine täpp	± 2 mm 10 m kohta (± 5/64 tolli 10 jala kohta)	
Täpsus – alumine täpp	± 4 mm 10 m kohta (± 5/16 tolli 30 jala kohta)	
Toiteallikas	4 AA-tüüpi (1,5 V) patareid (6 V DC)	
Töötemperatuur	–10 °C kuni 50 °C (14 °F kuni 122 °F)	
Säilitustemperatuur	–20 °C kuni 60 °C (–5 °F kuni 140 °F)	
Keskkonnamõju	Vee- ja tolmukindluse klass IP54	

## Saturs

- Informācija par lāzeru
- Lietotāja drošība
- Bateriju drošība
- AA tipa bateriju ievietošana
- Montāžas bloka izmantošana
- Lāzera ieslēgšana
- Lāzera precizitātes pārbaudīšana
- Lāzera izmantošana
- Apkope
- Problēmrisināšana
- Apkalpošana un remonts
- Specifikācijas


## Informācija par lāzeru


FMHT1-77413 un FMHT1-77437 5 punktu lāzeri ir 2. klases lāzerprodukti. Lāzeri ir pašlīmeņojoši lāzera instrumenti, ko var izmantot pēc horizontālas (līmeņa) un vertikālas (svērteņa) līnijas izlīdzinātu darbu veikšanai.


## Lietotāja drošība

### Ieteikumi par drošību

Turpmāk redzamajās definīcijās izskaidrota katra signālvārda nopietnības pakāpe. Lūdzu, izlasiet šo rokasgrāmatu un pievērsiet uzmanību šiem apzīmējumiem.

 **BĪSTAMI!** Norāda uz draudošu bīstamu situāciju, kuras rezultātā, ja to nenovērš, var gūt smagus vai nāvējošus ievainojumus.

 **BRĪDINĀJUMS!** Norāda iespējami bīstamu situāciju, kuras rezultātā, ja to nenovērš, var gūt smagus vai nāvējošus ievainojumus.

 **UZMANĪBU!** Norāda iespējami bīstamu situāciju, kuras rezultātā, ja to nenovērš, var gūt nelielus vai vidēji smagus ievainojumus.


**PIEZĪME.** Norāda situāciju, kuras rezultātā negūst ievainojumus, bet, no tās neizvairoties, var sabojāt tpašumu.


LV

Ja jums ir kādi jautājumi vai komentāri par šo vai citiem Stanley instrumentiem, aplekājiet vietni <http://www.2helpU.com>.


 **BRĪDINĀJUMS!**  
Izlasiet un izprotiet visus norādījumus. Ja netiek ievēroti turpmāk redzami brīdinājumi un norādījumi, var gūt smagus ievainojumus.

### SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS

 **BRĪDINĀJUMS!**  
Lāzera starojuma iedarbība. Neizjauciet un nemainiet lāzera līmeņrādi. Ierīcē nav tādu detaļu, kam lietotājs pats var veikt apkopi. Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.



 **BRĪDINĀJUMS!**  
Bīstams starojums. Kontrolējot, regulējot vai veicot pasākumus, kas šeit nav norādīti, var izraisīt smagu starojuma iedarbību.


Lāzera marķējumā var būt šādi simboli.

Simbols	Nozīme
V	Volti
mW	Milivāti
	Brīdinājums par lāzeru
nm	Vilņa garums nanometros
2	2. klases lāzers

## Brīdinājuma marķējumi

Jūsu ērtību un drošības labad, uz lāzera ir šāda etiķete.

  **BRĪDINĀJUMS!** Lai mazinātu ievainojuma risku, lietotājam jāizlasa lietošanas rokasgrāmata.

 **BRĪDINĀJUMS!** LĀZERA STARĪ. NESKATIETIES TIEŠI GAISMAS STARĀ. 2. klases lāzerprodukts.





- **Lāzeru nedrīkst darbināt sprādzienbīstamā vidē, piemēram, viegli uzliesmojošu šķidrumu, gāzu vai putekļu tuvumā.** Šis instruments var radīt dzirksteles, kas var aizdedzināt viegli degošus putekļus vai tvaikus.
- **Glabājiet lāzeru, kas netiek darbināts, bērniem un citām neapmācītām personām nepieejamā vietā.** Lāzeri ir bīstami neapmācītu lietotāju rokās.
- **Instrumenta remonts un apkope JĀUZTIK tikai kvalificētiem remonta speciālistiem.** Ja remontu, apkalpošanu vai apkopi veic nekvalificēti darbinieki, var palielināties ievainojumu risks. Lai atrastu tuvāko Stanley servisa centru, apmeklējiet <http://www.2helpU.com>.
- **Lāzera starā nedrīkst skatīties ar optiskiem līdzekļiem, piemēram, teleskopu vai teodolītu.** Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- **Lāzeru nedrīkst novietot tādā pozīcijā, kad citas personas varētu apzināti vai nejauši skatīties lāzera starā.** Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- **Lāzeru nedrīkst novietot atstarojošu virsmu tuvumā, kas varētu atstarot lāzera staru un novirzīt citu personu acīs.** Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- **Ja lāzers netiek izmantots, izslēdziet to.** Ja atstāsiet to ieslēgtu, pastāv risks, ka kāds skatīties lāzera starā.
- **Lāzeru nekādā gadījumā nedrīkst pārveidot.** Pārveidojot instrumentu, var izraisīt bīstamu lāzera starojuma starojumu.
- **Nestrādājiet ar lāzeru, ja tuvumā ir bērni, kā arī neļaujiet bērniem darboties ar lāzeru.** Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- **Nedrīkst noņemt vai sabojāt brīdinājuma marķējumu.** Ja brīdinājuma marķējumi ir noņemti, operators vai citas personas var nejauši pakļaut sevi starojuma iedarbībai.
- **Novietojiet lāzeru stabili uz līdzena virsmas.** Ja lāzers apgāžas, var sabojāt lāzeru vai gūt smagus ievainojumus.

## Personīgā drošība

- **Instrumenta lietošanas laikā esat uzmanīgs, skatieties, ko jūs darāt, rīkojieties saprātīgi.** Nelietojiet lāzeru, ja esat noguris vai atrodaties narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē. Neuzmanības brīdis darbā ar lāzeru var izraisīt nopietnas personiskās traumas.
- **Izmantojiet personīgo aizsargaprīkojumu.** Vienmēr uzlieciet aizsargbrilles. Atkarībā no darba apstākļiem, putekļu maskas, neslidošu kurpiņus, ķiveres un dzirdes aizsarglīdzekļu izmantošana samazina iespēju gūt traumas.

## Instrumenta izmantošana un apkope

- **Lāzeru nedrīkst izmantot, ja ar slēdzi Power/Transport Lock (Iesl./Izsl./Transport.)** to nevar ne ieslēgt, ne izslēgt. Ja instrumentu nav iespējams vadīt ar slēdža palīdzību, tas ir bīstams un ir jāsalabo.
- **Ievērojiet instrukcijas šīs rokasgrāmatas sadaļā **Apkope**.** Neatļaujtu detaļu izmantošana vai nesepēja ievērot sadaļā **Apkope** ietvertos norādījumus, var radīt elektrotraumu vai ievainojumu risku.

## Bateriju drošība



### BRĪDINĀJUMS!

**Baterijas var eksplodēt vai tām var rasties noplūde, tādējādi izraisot ievainojumus vai ugunsgrēku.** Lai mazinātu risku:

- rūpīgi ievērojiet visus norādījumus un brīdinājumus, kas norādīti uz bateriju marķējuma un iepakojuma.
- Baterijas jāievieto pareizi, ievērojot polaritāti (+ un -), kas atzīmēta uz akumulatora un instrumenta.
- Neizraisiet bateriju kontaktu īssavienojumu.
- Neuzlādējiet vienrēz lietotajās baterijas.
- Neizmantojiet vienlaicīgi lietotas un jaunas baterijas. Tās visas jānomaina vienlaicīgi un jāaizvieto ar jaunām vienāda zīmola un tipa baterijām.
- Izlādējušās baterijas nekavējoties izņemiet, un no tām atbrīvojieties atbilstīgi vietējiem noteikumiem.
- Baterijas nedrīkst sadedzināt.
- Glabājiet baterijas bērniem neaizsiedzamā vietā.
- Izņemiet baterijas, kad ierīce netiek izmantota.



## AA tipa bateriju uzstādīšana

Ievietojiet jaunas AA baterijas FMHT1-77413 vai FMHT1-77437 lāzera.

1. Apvēršiet lāzeru otrādi.
2. Lāzera korpusā paceliet aiztūri un atveriet bateriju nodalījuma pārsegu (attēls © nr. 1).
3. Ievietojiet četras kvalitatīvas pazīstama zīmola AA baterijas, pārlicinoties, ka simboli - un + katras baterijas galā ir ievietoti tā, kā atzīmēts bateriju nodalījumā (attēls © nr. 2).
4. Spiediet bateriju nodalījuma pārsegu uz leju, līdz tas nokļūst vietā (attēls © nr. 3).

LV

5. Bīdīet slēdzi Power/Transport Lock (Iesl./Izsl./Transport. blok.) pa labi pozīcijā Unlocked/ON (Atbloķēts/Iesl.) (attēls A nr. 1b).

6. Tastatūrā (attēls A nr. 3b), pārieicieties, ka  izgaismots **zaļā krāsā** (> 5 %). Ja  izgaismots **sarkanā krāsā**, tas nozīmē, ka bateriju uzlādes līmenis ir zemāks par 5 %.

- Lāzers var tsu laiku turpināt darboties, kamēr baterijas turpina izlādēties, taču lāzera punkti ātri paliks blāvāki.
- Pēc tam, kad uzstādīta uzlādēta baterija un lāzers tiek no jauna ieslēgts, lāzera punkti atkal būs spoži.

7. Kad lāzers netiek izmantots, lai taupītu baterijas, pārbīdīet slēdzi Power/Transport Lock (Iesl./Izsl./Transport. blok.) pa kreisi pozīcijā OFF/Locked (Izsl./Bloķēts) (attēls A nr. 1a).

## Montāžas bloka izmantošana


Lāzera apakšdaļā atrodas pārvietojams bloks (attēls D).


- Lai izmantotu magnētus lāzera priekšpusē (attēls A nr. 2) un **uzstādītu lāzera tērauda stieņa sānos, nepagariniet** pārvietojamo bloku (attēls D nr. 1). Tas ļaus zemāko punktu salāgot ar tērauda stieņa malu.
- Lai **uzstādītu lāzera virs punkta uz grīdas** (izmantojot daudzfunkcionālo skavu vai statīvu), izvelciet uz āru pārvietojamo bloku, līdz tas ar klikšķi nofiksējas (attēls D nr. 2). Tas ļaus lāzera apakšējo punktu parādīt caur 5/8–11 montāžas atveri un pagriezt lāzera virs 5/8–11 montāžas atveres, nemainot lāzera vertikālo pozīciju.

## Lāzera ieslēgšana

1. Novietojiet lāzera uz gludas, plakanas un horizontālas virsmas.

2. Bīdīet slēdzi Power/Transport Lock (Iesl./Izsl./Transport. blok.) pa labi pozīcijā Unlocked/ON (Atbloķēts/Iesl.) (attēls A nr. 1b).

3. Kā redzams attēlā A nr. 3a, nospiediet  vienu reizi, lai parādītu 3 punktus (virs, priekšā un zem lāzera), un otrā reizi, lai parādītu 2 punktus (pa labi un pa kreisi no lāzera).

4. Pārbaudiet lāzera status. Lāzeram ir pašīmeņošanas funkcija. Ja lāzers atrodas tādā leņķī, ka pašīmeņošanas funkcija nespēj darboties (> 4°), lāzera stari mirgos divas reizes pēc kārtas un tastatūrā  mirgos pēc pārtraukuma (attēls A nr. 3c).

5. Ja lāzera stari mirgo, lāzers nav horizontāli (vai vertikāli) un to NEDRĪKST izmantot horizontālā vai vertikālā līmeņa noteikšanai vai atzīmēšanai. Mēģiniet pārvietot lāzera uz horizontālas virsmas.

6. Ja JEBKŪS no šiem apgalvojumiem ir PATIESS, lasiet norādījumus **Lāzera precizitātes pārbaude** un TIKAI TAD IZMANTOJIET LĀZERA darbam.

- Lāzers tiek izmantots pirmo reizi (gadījumā, ja lāzers pakļauts ekstrēmām temperatūrām).
- Lāzera precizitāte kādu laiku nav pārbaudīta.
- Lāzers var būt nokritis.

## Lāzera precizitātes pārbaudīšana


Lāzera instrumenti ir noplombēti un kalibrēti rūpnīcā. Ieteicams veikt precizitātes pārbaudi **pirms lāzera pirmās izmantošanas** (gadījumā, ja lāzers pakļauts ekstrēmām temperatūrām) un pēc tam atkārtot to regulāri, lai nodrošinātu darba precizitāti. Kad izpildāt kādu no šajās rokasgrāmatā minētajām precizitātes pārbaudēm, ņemiet vērā šīs vadlīnijas:

- Izmantojiet lielāko iespējamo laukumu/distanci, tuvāko darba distanci. Jo lielāks laukums/distance, jo vieglāk izmērīt lāzera precizitāti.
- Novietojiet lāzera uz viendabīgas, līdzenas un stabilas virsmas, kas ir vienā līmenī abos virzienos.
- Atzīmējiet lāzera stara centru.

### Vertikālā punkta precizitāte

Lāzera vertikālo kalibrāciju var visprecīzāk pārbaudīt tad, ja ir pietiekami augsta vertikālā siena, vislabāk 7,5 m (25 pēdas), šajā gadījumā viena persona uz grīdas pozīcijā lāzera, bet otra persona uz griestiem atzīmē lāzera stara projicēto punktu uz griestiem.

1. Atzīmējiet uz grīdas punktu P1 (attēls F nr. 1).

2. Ieslēdziet lāzera un nospiediet  vienu reizi, lai parādītu punktus virs, priekšā un zem lāzera.

3. Novietojiet lāzera tā, lai apakšējais punkts būtu centrēts virs punkta P1, un atzīmējiet augšējā punkta centru uz griestiem kā punktu P2 (attēls F nr. 1).

4. Pagrieziet lāzera par 180°, vienlaikus raugoties, lai apakšējais punkts joprojām būtu centrēts virs punkta P1 uz grīdas (attēls F nr. 2).

5. Atzīmējiet augšējā punkta centru uz griestiem kā punktu P3 (attēls F nr. 2).

6. Izmērīt attālumu starp punktiem P2 un P3.

7. Ja mērījums ir lielāks par **pieļaujamo attālumu starp P2 un P3** atbilstošajam **attālumam starp griestiem un grīdu** šajā tabulā, lāzēru jānodod apkopei pilnvarotā servisa centrā.







Attālums starp griestiem un grīdu	Pieļaujamais attālums starp P2 un P3
4,5 m (15 pēdas)	1,8 mm (1/16 collas)
6 m (20 pēdas)	2,4 mm (3/32 collas)
9 m (30 pēdas)	3,6 mm (9/64 collas)
12 m (40 pēdas)	4,8 mm (3/16 collas)

8. Ja mērījums ir lielāks par **pieļaujamo attālumu starp P1 un P3** atbilstošajam **attālumam starp sienām** šajā tabulā, lāzēru jānodod apkopei pilnvarotā servisa centrā.

Attālums starp sienām	Pieļaujamais attālums starp P1 un P3
6,0 m (20 pēdas)	3,6 mm (9/64 collas)
9,0 m (30 pēdas)	5,4 mm (7/32 collas)
15,0 m (50 pēdas)	9 mm (11/32 collas)
23,0 m (75 pēdas)	13,8 mm (9/16 collas)

## Horizontālā punkta precizitāte — horizontālā

Lai pārbaudītu lāzera horizontālo līmeni, jāizmanto divas **paralēlas sienas, kas atrodas vismaz 6 m (20 pēdu) atstatu viena no otras.**








1. Ieslēdziet lāzēru un nospiediet  divas reizes, lai parādītu punktu virs, priekšā, apakšā un pa labi un pa kreisi no lāzera.
2. Novietojiet lāzēru 5–8 cm (2–3 collu) attālumā no pirmās sienas. Lai pārbaudītu priekšējo lāzera punktu, pārīcinieties, lai lāzera priekšspuse būt vērsta pret sienu (attēls  nr. 1).
3. Atzīmējiet lāzera punkta pozīciju uz pirmās sienas kā punktu P1 (attēls  nr. 1).
4. Pagrieziet instrumentu par 180° un atzīmējiet lāzera punkta pozīciju uz otrās sienas kā punktu P2 (attēls  nr. 1).
5. Novietojiet lāzēru 5–8 cm (2–3 collu) attālumā no otrās sienas. Lai pārbaudītu priekšējo lāzera punktu, pārīcinieties, lai lāzera priekšspuse būt vērsta pret sienu (attēls  nr. 2), un pierēgulējiet lāzera augstumu, līdz lāzers trāpa punktā P2.
6. Pagrieziet instrumentu par 180° un tēmējiet lāzera punktu blakus punktam P1 uz pirmās sienas, un atzīmējiet punktu P3 (attēls  nr. 2).
7. Izmēriet vertikālo attālumu starp P1 un P3 uz pirmās sienas.

9. Atkārtojiet 2. līdz 8. darbību, lai pārbaudītu labā punkta un pēc tam kreisā punkta precizitāti, pārīcinoties, ka lāzera punkts, kas pārbaudāt, ir tas pats lāzera punkts, kas vērstis pret katru sienu.

## Horizontālā punkta precizitāte — taisns leņķis

Lai pārbaudītu, vai lāzera stari veido taisnu leņķi, nepieciešama **vismaz 10 m (35 pēdu) gara telpa**. Visas atzīmes var veikt uz grīdas, novietojot pret horizontāliem vai taisnā leņķa stariem mērķi un pārņemot tā atrašanās vietu uz grīdu.

**PIEZĪME.** Lai nodrošinātu precizitāti, attālumam (D1) attiecīgi starp P1 un P2, P2 un P3, P2 un P4, un P2 un P5 jābūt vienādam.

1. Atzīmējiet punktu P1 uz grīdas vienā telpas galā, kā parādīts attēlā  nr. 1.
2. Ieslēdziet lāzēru un nospiediet  divas reizes, lai parādītu punktus virs, priekšā, apakšā un pa labi un pa kreisi no lāzera.
3. Novietojiet lāzēru tā, lai apakšējais punkts būtu centrēts virs punkta P1, un pārīcinieties, lai priekšējais punkts būtu vērstis uz telpas tālāko galu (attēls  nr. 1).
4. Izmantojiet mērķi, lai priekšējā horizontālā punkta atrašanās vietu uz sienas pārņemtu uz grīdu, atzīmējiet punktu P2 uz grīdas un pēc tam punktu P3 uz grīdas (attēls  nr. 1).
5. Pārvietojiet lāzēri uz punktu P2 un priekšējo horizontālo punktu atkal salāgojiet ar punktu P3 (attēls  nr. 2).
6. Izmantojiet mērķi, lai priekšējā horizontālā punkta atrašanās vietu uz sienas pārņemtu uz grīdu, atzīmējiet uz grīdas krusterisko staru atrašanās vietu kā punktus P4 un P5 (attēls  nr. 2).
7. Pagrieziet lāzēru par 90°, lai priekšējais horizontālais punkts saskanētu ar punktu P4 (attēls  nr. 3).

8. Atzīmējiet uz grīdas pirmā taisnā lenķa stara atrašanās vietu kā punktu P6 pēc iespējas tuvāk punktam P1 (attēls © nr. 3).

9. Izmēriet attālumu starp punktiem P1 un P6 (attēls © nr. 3).

10. Ja mērījums ir lielāks par **Pieļaujamo attālumu starp P1 un P6** atbilstošajai **Distancei (D1)** šajā tabulā, lāzeru jānodod apkopei pilnvarotā servisa centrā.

Distance (D1)	Pieļaujamais attālums starp P1 un P6
7,5 m (25 pēdas)	2,2 mm (3/32 collas)
9 m (30 pēdas)	2,7 mm (7/64 collas)
15 m (50 pēdas)	4,5 mm (3/16 collas)

11. Pagrieziet lāzeru par 180°, lai priekšējais horizontālais punkts saskanētu ar punktu P5 (attēls © nr. 4).

12. Atzīmējiet uz grīdas pirmā taisnā lenķa stara atrašanās vietu kā punktu P7 pēc iespējas tuvāk punktam P1 (attēls © nr. 4).

13. Izmēriet attālumu starp punktiem P1 un P7 (attēls © nr. 4).

14. Ja mērījums ir lielāks par **Pieļaujamo attālumu starp P1 un P7** atbilstošajai **Distancei (D1)** šajā tabulā, lāzeru jānodod apkopei pilnvarotā servisa centrā.

Distance (D1)	Pieļaujamais attālums starp P1 un P7
7,5 m (25 pēdas)	2,2 mm (3/32 collas)
9 m (30 pēdas)	2,7 mm (7/64 collas)
15 m (50 pēdas)	4,5 mm (3/16 collas)

## Lāzera lietošana

### Ieteikumi lietošanai

- Vienmēr atzīmējiet lāzera izveidotā stara centru.
- Lielas temperatūras izmaiņas var radīt iekšējo daļu kustību, kas var ietekmēt precizitāti. Strādājot bieži pārbaudiet sava darba precizitāti.
- Ja lāzers ticis nomests, pārbaudiet, lai redzētu vai tas joprojām ir kalibrēts.
- Ja lāzers ir atbilstoši kalibrēts, tas ir pašlīmeņojošs. Katrs lāzers tiek kalibrēts ražotāja fabrikā, lai noteiktu horizontāli, ja vien tas tiek novietots uz līdzenas virsmas ar vidējo līmeni  $\pm 4^\circ$  pret horizontāli. Nav nepieciešama manuāla regulēšana.
- Novietojiet lāzeru uz līdzenas, plakanas un taisnas virsmas.

### Lāzera ieslēgšana

Kad lāzers netiek izmantots, pārbidiet slēdzi Power/Transport Lock (iesl./izsl./Transport. bloķ.) pozīcijā OFF/Locked (Izsl./Bloķēts (attēls (A) nr. 1a). Ja slēdzis nav iestatīts bloķētā pozīcijā, lāzers neizslēgsies.

### Lāzera izmantošana kopā ar papildu piederumiem



#### BRĪDINĀJUMS!

*Tā kā citi piederumi, kurus Stanley nav ieteicis un nepiedāvā, nav pārbaudīti lietošanai ar šo instrumentu, var rasties bīstami apstākļi, ja tos lietošiet.*

*Izmantojiet tikai tādas Stanley piederumus, kas ieteikti izmantošanai ar šo modeli. Piederumi, kas paredzēti vienam lāzeram, var būt bīstami un izraisīt ievainojumus, ja tos izmanto ar citiem lāzeļiem.*

Lāzera apakšdaļa aprīkota ar 1/4–20 un 5/8–11 iekšējām vītņēm (attēls (B)), kas paredzētas jau esošajiem un turpmākajiem Stanley piederumiem. Izmantojiet tikai tādas Stanley piederumus, kas paredzēti šim instrumentam. Ievērojiet piederumam pievienotos norādījumus.

Piederumus, ko ieteicams izmantot kopā ar šo lāzeru, var iegādāties par atsevišķu samaksu no vietējā izplatītāja vai pilnvarotā remonta darbnīcā. Ja jums vajadzīga palīdzība jebkāda papildpiederuma atrašanai, lūdzu, sazinieties ar tuvāko Stanley servisa centru vai apmeklējiet tīmekļa vietni: <http://www.2helpU.com>.

## L veida kronšteina izmantošana

L veida kronšteinu var izmantot ar FMHT1-77413 vai FMHT1-77437 punktu lāzēriem. L veida kronšteins aprīkots ar 1/4-20 ārējo vītņi lāzera piestiprināšanai, kā arī magnētiem un atverēm, kas paredzētas lāzera pakāršanai pie sienas.

## Apkope

- Kad lāzers netiek izmantots, notīriet ārējās detaļas ar mitru lupatīņu, tad noslaukiet lāzēru ar sausu drānu, un pēc tam ievietojiet oriģinālajā kārbā.
- Kaut arī lāzera korpus ir izturīgs pret šķīdinātājiem, NEKAD lāzera tīrīšanai neizmantojiet šķīdinātājus.
- Neglabājiet lāzēru temperatūrā, kas zemāka par -20 °C (-5 °F) vai augstāka par 60 °C (140 °F).
- Lai nodrošinātu sava darba precizitāti, bieži pārbaudiet lāzēru, lai pārliecinātos, ka tas ir kalibrēts.
- Pārbaudes kalibrēšanu un citus apkopes darbus var veikt Stanley apkopes centros.

## Problēmrisināšana

### Lāzēru nevar ieslēgt

- Ja izmantojat AA tipa baterijas, pārbaudiet:
  - Vai visas baterijas uzstādītas pareizi saskaņā ar apzīmējumiem (+) un (-) bateriju nodalījumā.
  - Bateriju kontakti ir tīri un uz tiem nav rūsas vai korozijas.
  - Baterijas ir jaunas, augstas kvalitātes, zināma zīmola, kas samazina bateriju noplūdes iespēju.
- Pārliedziniet, ka AA tipa baterijām ir labā darba kārtībā. Ja ir šaubas par tām, ievietojiet jaunas baterijas.
- Lāzeram vienmēr jābūt sausam.
- Ja lāzera iekārta ir uzsilusi virs 50 °C (120 °F), tā neieslēgsies. Ja lāzera ir ticis uzglabāts ļoti siltā temperatūrā, ļaujiet tam atdzist. Lāzera līmeņrādīs nesabojāsies, ja izmantojat slēdzi Power/Transport Lock (iesl./izsl./Transport. blok.) pirms tas ir atdzisis līdz pareizajai darba temperatūrai.

## Lāzera stari mirgo

Lāzeri ir izveidoti, lai veiktu pašlīmeņošanas aptuveni par 4° visos virzienos. Ja lāzers ir pārmērīgi sagāzts un iekšējais mehānisms nespēj veikt pašlīmeņošanu, lāzera stari sāk mirgot, liecinot par to, ka sagāzums ir pārāk liels. STARU MIRGOŠANA LIECINA PAR TO, KA STARI NAV NOLĪMĒNOTI HORIZONTĀLI VAI VERTIKĀLI, TĀPĒC TOS NEVAR IZMANTOT HORIZONTĀLAS VAI VERTIKĀLAS LĪNIJAS ATZĪMĒŠANAI. Novietojiet lāzēru uz taisnākas virsmas.

## Lāzera stari nepārstāj pārvietoties

Lāzers ir precīzs instruments. Tādēļ, ja lāzers nav novietots uz stabilas (un nekustīgas) virsmas, tas turpinās meklēt horizontālo līmeni. Ja stari nepārtrauc pārvietošanos, mēģiniet novietot lāzēru uz stabilākas virsmas. Tāpat virsmai jābūt relatīvi līdzenai, lai lāzers nostabilizētos.

## Apkope un labošana

**Piezīme.** Ja lāzers tiek izjaukts, izstrādājuma garantijas vairs nav spēkā.

Lai saglabātu izstrādājuma DROŠU un UZTICAMU darbību, remontdarbus, apkopi un regulēšanu drīkst veikt tikai pilnvarotos servisa centros. Ja remontu, apkalpošanu vai apkopi veic nekvalificēti darbinieki, var rasties ievainojuma risks. Lai atrastu tuvāko Stanley servisa centru, apmeklējiet <http://www.2helpU.com>.

## Specifikācijas

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Gaismas avots	Lāzera diodes	
Lāzera stara viļņu garums	630–680 nm redzamā gaisma	510–530 nm redzamā gaisma
Lāzera enerģija	≤ 1,0 mW 2. KLASĒS LAZERPRODUKTS	
Darba diapazons	30 m (100 pēdas)	45 m (150 pēdas)
Precizitāte — visi punkti, izņemot apakšējo punktu	± 2 mm uz 10 m (± 5/64 collas uz 10 pēdām)	
Precizitāte — apakšējais punkts	± 4 mm uz 10 m (± 5/16 collas uz 30 pēdām)	
Strāvas avots	4 AA (1,5 V) tipa baterijas (6 V līdzstrāva)	
Darba temperatūra	-10 °C līdz 50 °C (14 °F līdz 122 °F)	
Uzglabāšanas temperatūra	-20 °C līdz 60 °C (-5 °F līdz 140 °F)	
Vide	Ūdens un putekļu izturīgs atbilstoši IP54	

## Turinys

- Informacija apie lazerį
- Naudotojo sauga
- Maitinimo elementų sauga
- Kaip įdėti AA formato maitinimo elementus
- Montavimo bloko naudojimas
- Lazerio įjungimas
- Lazerio tikslumo patikra
- Lazerio naudojimas
- Techninė priežiūra
- Trikių šalinimas
- Priežiūra ir remontas
- Specifikacijos


## Informacija apie lazerį


5 taškų lazeriniai nivelyrai FMHT1-77413 ir FMHT1-77437 yra 2 klasės lazeriniai gaminiai. Lazeriniai nivelyrai – tai išsilyginantys lazeriniai įrankiai, kuriuos galima naudoti horizontalaus (gulsčio) ir vertikalaus (stačio) išlyginimo darbams.


## Naudotojo sauga

### Saugos rekomendacijos

Toliau pateiktos apibrėžtos apibūdina kiekvieno signalinio žodelio griežtumą. Perskaitykite šį naudotojo vadovą ir atkreipkite dėmesį į šiuos simbolius.

 **PAVOJUS!** Nurodo kylančią pavojingą situaciją, kurios neišvengę žūsitate arba rimtai susižalosite.

 **ISPĖJIMAS!** Nurodo potencialią pavojingą situaciją, kurios neišvengus galima žūti arba sunkiai susižaloti.

 **ATSARGIAI!** Nurodo potencialią pavojingą situaciją, kurios neišvengus galima nesunkiai arba vidutiniškai sunkiai susižaloti.

**PASTABA.** Nurodo su sužalojimu nesusijusią situaciją, kurios neišvengus galima padaryti materialinės žalos.

Jeigu turite kokių nors klausimų arba komentarų dėl šio ar kurio nors kito „Stanley“ įrankio, apsilankykite <http://www.2helpu.com>.



### ISPĖJIMAS!

**Perskaitykite ir išsiaiškinkite visas instrukcijas.**

Jei bus nesilaikoma šiame vadove pateiktų įspėjimų ir nurodymų, gali kilti rimto susižalojimo pavojus.

**IŠSAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS**



### ISPĖJIMAS!


**Lazerio spinduliūtės poveikis. Neardykite ir nemodifikuokite lazerinio nivelyro. Viduje nėra dalių, kurių priežiūros darbus galėtų atlikti pats naudotojas. Kitaip gali būti sunkiai sužalotos akys.**



### ISPĖJIMAS!

**Pavojinga spinduliūtė. Naudodami valdymo elementus arba reguliatorius, taip pat – atlikdami kitas nei čia nurodyta procedūras, galite gauti pavojingą spinduliūtės dozę.**

Ant jūsų lazerio esančioje etiketėje gali būti pavaizduoti toliau nurodyti simboliai.

Simbolis	Reikšmė
V	Voltais
mW	Milivatai
	Įspėjimas dėl lazerio
nm	Bangų ilgis nanometrais
2	2 klasės lazeris

## Įspėjamosios etiketės

Jūsų patogumui ir saugai ant jūsų lazerio pateikiamos toliau nurodytos etiketės.



**ISPĖJIMAS!** Siekdamas sumažinti pavojų susižaloti, naudotojas turi perskaityti šį naudotojo vadovą.



**ISPĖJIMAS! LAZERIO SPINDULIUOTĖ. NEŽIURĖKITE TIESIAI Į SPINDULĮ.** 2 klasės lazerinis gaminy.



LT

- **Nenaudokite lazerio spirogiojoje aplinkoje, pvz., kur yra liepsniųjų skysčių, dujų arba dulkių.** Šis įrankis gali generuoti kibirkštis, nuo kurių gali užsidegti dulksės arba garai.
- **Išjungtą lazerį laikykite vaikams ir nekvailifikuotiems asmenims nepasiekiamoje vietoje.** Nekvailifikuotų naudotojų rankose lazeriai kelia pavojų.
- **Įrankio priežiūrą PRIVALO atlikti tik kvalifikuoti remonto specialistai.** Jei bendrosios arba techninės priežiūros darbus atliks nekvailifikuoti asmenys, kas nors gali susižaloti. Informacijos apie artimiausią „Stanley“ serviso centrą rasite <http://www.2helpU.com>.
- **Nenaudokite optinių įrankių, pvz., teleskopų ar teodolitų, norėdami pamatyti lazerio spindulį.** Kitaip gali būti sunkiai sužalotos akys.
- **Nenustatykite lazerio tokioje padėtyje, kurioje kas nors tyčia ar netyčia galėtų pažiūrėti tiesiai į lazerio spindulį.** Kitaip gali būti sunkiai sužalotos akys.
- **Nenustatykite lazerio šalia atspindinčio paviršiaus, kuris galėtų atspindėti lazerio spindulį ir nukreipti jį į kieno nors akis.** Kitaip gali būti sunkiai sužalotos akys.
- **Nenaudojamą lazerį reikia išjungti.** Palikus įjungtą lazerį, padidėja pavojus pažiūrėti į jo spindulį.
- **Jokiais būdais nemodifikuokite lazerio.** Modifikavus įrankį, galima gauti pavojingą spinduliuotės dozę.
- **Nenaudokite lazerio, jei netoliese yra vaikų, ir neleiskite vaikams naudotis lazeriu.** Kitaip galima sunkiai susižaloti akis.
- **Nenuimkite ir negadinkite įspėjamųjų etikečių.** Pašalinus etiketes, naudotojas arba kiti asmenys gali netyčia gauti spinduliuotės dozę.
- **Padėkite lazerį ant lygaus paviršiaus.** Jei lazeris nukris, jis gali būti apgadintas arba kas nors gali būti rimtai sužalotas.

## Asmens sauga

- Dirbdami lazeriu, būkite budrūs, žiūrėkite, ką darote ir vadovaukitės sveika nuovoka. Nenaudokite lazerio būdami pavargę arba apsvaigę nuo narkotikų, alkoholio arba vaistų. Akimirka nukreipus dėmesį, dirbant su lazeriu, galima sunkiai susižaloti.
- **Naudokite asmenines apsaugos priemones.** Visada naudokite akių apsaugos priemones. Atsižvelgiant į darbo aplinką, apsauginės priemonės, pvz., dulkių kaukė, neslystantys saugos batai, šalmas ir klausos apsauga sumažina sužalojimų pavojų.

## Įrankio naudojimas ir priežiūra

- **Nenaudokite lazerio, jei maitinimo / transportavimo užrakto jungikliu nepavyksta jo įjungti arba išjungti.** Bet koks įrankis, kurio negalima valdyti jungikliu, yra pavojingas, jį būtina pataisyti.
- **Vadovaukitės šio naudotojo vadovo skyriuje **Techninė priežiūra** pateiktais nurodymais.** Naudojant neleistinas dalis arba nesilaikant **techninės priežiūros** nurodymų, gali kilti elektros smūgio arba susižeidimo pavojus.

## Maitinimo elementų sauga



### ĮSPĖJIMAS!

**Maitinimo elementai gali sprogti, iš jų gali išstokėti skysčio ir sužaloti arba sukelti gaisrą.** Kaip sumažinti šį pavojų:

- Atidžiai vadovaukitės visais maitinimo elemento etiketėje ir pakuotėje pateiktais įspėjimais bei nurodymais.
- Visuomet tinkamai įdėkite maitinimo elementus, atsižvelgdami į poliųs (+ ir -), pažymėtus ant maitinimo elementų ir įrenginio.
- Nesujunkite elementų kontaktų trumpuoju jungimu.
- Neįkraukite vienintinių maitinimo elementų.
- Nenaudokite vienu metu ir senų, ir naujų maitinimo elementų. Pakeiskite visus maitinimo elementus naujais tos pačios markės ir tipo maitinimo elementais.
- Išnaudotus maitinimo elementus tuoj pat išimkite ir išmeskite, vadovaudamiesi vietos įstatymais.
- Nemeskite maitinimo elementų į ugnį.
- Laikykite maitinimo elementus vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- Išimkite maitinimo elementus, kai įrenginio nenaudojate.

## Kaip įdėti AA formato maitinimo elementus

Įdėkite į FMHT1-77413 arba FMHT1-77437 modelio lazerį naujus AA formato maitinimo elementus.

1. Apverskite lazerį.
2. Pakelkite lazerio skląstį ir atidarykite maitinimo elementų skyrelio dangtelį (C-1 pav.).
3. Įdėkite keturis naujus aukštos kokybės ir žinomo gamintojo AA formato maitinimo elementus. Pasirūpinkite, kad kiekvieno maitinimo elemento – ir + galai atitiktų žymes, pateikiamas maitinimo elementų skyrelyje (C-2 pav.).
4. Paspauskite maitinimo elementų skyrelio dangtelį žemyn, kad užsifiksuotų (C-3 pav.).



5. Nuslinkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį dešinėn, į atrakinimo / įjungimo padėtį (-1b) (A pav.).

6. Klaviatūroje (A-3b) įsitikinkite, kad (6) yra **žalias** (> 5 %). Jei (8) **raudonas**, tai reiškia, kad maitinimo elementų įkrovos lygis nesiekia 5 %.

- Lazeris gali kurį laiką veikti, kol maitinimo elementai išseks, tačiau lazerio taškai ims greitai silpti.
- Įdėjus naujus maitinimo elementus ir vėl ĮJUNGUS įrenginį, lazerio taškai vėl bus maksimaliai ryškūs.

7. Kai lazeris nenaudojamas, nuslinkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį KAIRĖN, į užrakinimo / IŠJUNGIMO padėtį (A-1a pav.), kad taupytumėte maitinimo elementų energiją.

## Montavimo bloko naudojimas

Lazerio apacioje yra judamasis blokas (D pav.).

- Norėdami pasinaudoti magnetais, esančiais lazerio priekyje (A-2 pav.), ir **sumontuoti lazerį ant plieninės sijos, neištraukite** judamojo bloko (D-1 pav.). Taip apatinis taškas bus sulgyjuotas su plieninės sijos kraštu.
- Norėdami **sumontuoti lazerį virš taško grindyse** (naudodami daugiafunkcę gembę arba trikojį), patraukite judamąjį bloką, kad jis spragtelėtų vietoje (D-2 pav.). Taip lazerio apatinis taškas bus rodomas pro 5/8-11 montavimo angą ir lazerį bus galima pasukti virš 5/8-11 montavimo angos nepajudinant jo vertikalios padėties.

## Lazerio įjungimas

1. Padėkite lazerį ant glotnaus, plokščio ir lygaus paviršiaus.
2. Nuslinkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį dešinėn, į atrakinimo / įjungimo padėtį (-1b) (A pav.).
3. Kaip parodyta (A-3a pav.), paspauskite (E) vieną kartą, kad parodytumėte 3 taškus (virš lazerio, priekyje ir apacioje). Spauskite antrą kartą, kad parodytumėte 2 papildomus taškus (lazerio dešinėje ir kairėje).
4. Patikrinkite lazerio spindulius. Lazeris išsilygina savaime. Jei lazeris pakreipiamas tiek, kad nebegali išsilyginti (> 4°), lazerio spinduliai ima nuolat mirksėti po du kartus ir klaviatūroje pradeda nuolat mirksėti (A-3c pav.).
5. Jei lazerio spinduliai mirksi, vadinasi, lazeris nustatytas nelygiai (nestalmenai) ir NETURĖTŲ būti naudojamas horizontaliai arba vertikaliai linijoms žymėti. Pabandykite pastatyti lazerį ant lygaus pagrindo.

6. Jei BET KURIS iš toliau pateiktų teiginių TEISINGAS, PRIEŠ PRADĖDAMI NAUDOTI lazerį projekte, perskaitykite **lazerio tikslumo patikros** instrukcijas.

- **Lazerį naudojate pirmą kartą** (jei lazeris buvo veikiamas aukštos temperatūros).
- Lazerio tikslumas kurį laiką **nebuvo tikrintas**.
- Lazeris galėjo būti **numestas**.

## Lazerio tikslumo patikra

Lazeriniai įrankiai būna užsandarinami ir sukalibruojami gamykloje. **Prieš naudojant lazerį pirmą kartą** (jei lazerį veikė aukšta temperatūra), rekomenduojama atlikti tikslumo patikrą. Vėliau patikras reikia vykdyti reguliariai, siekiant užtikrinti darbo tikslumą. Prieš pradėdami vykdyti bet kokias šiame vadove pateiktas tikslumo patikras, žr. šias rekomendacijas:

- Naudokite maksimalų įmanomą plotą / atstumą, artimiausią darbiniam atstumui. Kuo didesnis plotas / atstumas, tuo lengviau matuoti lazerio tikslumą.
- Padėkite lazerį ant glotnaus, plokščio ir stabilaus pagrindo, kuris būtų lygus abiem kryptimis.
- Pažymėkite lazerio spindulio centrinę tašką.

## Statumo taško tikslumas

Lazerio statumo kalibravimo tikrinimas būna tiksliausias esant pakankamam vertikaliam aukščiu, pageidautina – 25 pėdų (7,5 m), kai vienas asmuo ant grindų nustato lazerį, o kitas prie lubų pažymi spindulio tašką ant lubų.







1. Pažymėkite tašką P1 ant grindų (F-1 pav.).
2. ĮJUNKITE lazerį ir vieną kartą paspauskite (E), kad parodytumėte taškus virš lazerio, priešais jį ir jo juo.
3. Nustatykite lazerį taip, kad apatinis taškas būtų sucentruotas virš taško P1, tada pažymėkite viršutinio taško centrai ant lubų kaip tašką P2 (F-1 pav.).
4. Pasukite lazerį 180° kampu, užtikrindami, kad apatinis taškas vis dar būtų sucentruotas ant taško P1 grindyse (F-2 pav.).
5. Pažymėkite viršutinio taško centrą ant lubų kaip tašką P3 (F-2 pav.).
6. Išmatuokite atstumą tarp taškų P2 ir P3.

- 7** Jei jūsų matmuo yra didesnis nei **leistinas atstumas tarp P2 ir P3** atitinkamam **atstumui tarp lubų ir grindų** (žr. tolesnę lentelę), lazerį reikia nugabenti į įgaliojimąjį serviso centrą.

Atstumas tarp lubų ir grindų	Leistinas atstumas tarp P2 ir P3
15 pėd. (4,5 m)	1/16 col.(1,8 mm)
20 pėd. (6 m)	3/32 col. (2,4 mm)
30 pėd. (9 m)	9/64 col. (3,6 mm)
40 pėd. (12 m)	3/16 col. (4,8 mm)

## Lygio taško tikslumas – lygis

Norint patikrinti lazerio gulstumo kalibravimą, reikia dviejų lygiagrečių sienų, nutolusių bent 20 pėdų (6 m) atstumu.

- ĮJUNKITE lazerį ir paspauskite  du kartus, kad parodytumėte taškus virš jo, priekyje, apačioje, dešinėje ir kairėje.
- Nustatykite lazerį 2–3 colių (5–8 cm) atstumu nuo pirmosios sienos. Norėdami išbandyti priekinį lazerio tašką, pasirinkite, kad lazerio priekis būtų nukreiptas į sieną (-1 pav.).
- Pažymėkite lazerio taško vietą ant pirmosios sienos kaip tašką P1 (-1 pav.).
- Pasukite lazerį 180° kampu ir pažymėkite lazerio taško vietą ant antrosios sienos kaip tašką P2 (-1 pav.).
- Nustatykite lazerį 2–3 colių (5–8 cm) atstumu nuo antrosios sienos. Norėdami išbandyti priekinį lazerio tašką, pasirinkite, kad lazerio priekinė dalis būtų nukreipta į sieną (-2 pav.), ir sureguliuokite lazerio aukštį, kad lazerio taškas pataikytų į P2.
- Pasukite lazerį 180° kampu ir nutaikykite lazerio tašką šalia taško P1 ant pirmosios sienos, tada pažymėkite tašką P3 (-2 pav.).
- Išmatuokite vertikalią atstumą tarp taškų P1 ir P3 ant pirmosios sienos.

- 8** Jei jūsų matmuo yra didesnis nei **leistinas atstumas tarp P1 ir P3** atitinkamam **atstumui tarp sienų** (žr. tolesnę lentelę), lazerį reikia nugabenti į įgaliojimąjį serviso centrą.








Atstumas tarp sienų	Leistinas atstumas tarp P1 ir P3
20 pėd. (6,0 m)	9/64 col. (3,6 mm)
30 pėd. (9,0 m)	7/32 col. (5,4 mm)
50 pėd. (15,0 m)	11/32 col. (9 mm)
75 pėd. (23,0 m)	9/16 col. (13,8 mm)

- 9** Pakartokite 2–8 veiksmus, kad patikrintumėte dešiniojo ir kairiojo taškų tikslumą. Būtinai patikrinkite į kiekvieną sieną nukreiptus lazerio taškus.

## Lygio taško tikslumas – statumas

Norint patikrinti lazerio spindulių statumą, reikia bent 35 pėdų (10 m) ilgio kambario. Visas žymas galima pažymėti ant grindų, pastatant taikinį priešais gulščią arba statų spindulį ir perkeliant vietos padėtį ant grindų.

**PASTABA.** Siekiant užtikrinti tikslumą, atstumai (D1) nuo P1 iki P2, nuo P2 iki P3, nuo P2 iki P4 ir nuo P2 iki P5 turi būti lygūs.

- Pažymėkite tašką P1 ant grindų, viename kambario gale, kaip parodyta -1 pav.
- ĮJUNKITE lazerį ir paspauskite  du kartus, kad parodytumėte taškus virš jo, priekyje, apačioje, dešinėje ir kairėje.
- Nustatykite lazerį taip, kad apatinis taškas būtų sucentruotas virš taško P1, tada pasirinkite, kad priekinis taškas būtų nukreiptas į tolimąjį kambario galą (-1 pav.).
- Naudodami taikinį, skirtą perduoti priekinio lygio taško ant sienos vietą grindims, pažymėkite tašką P2 ant grindų ir tada pažymėkite tašką P3 ant grindų (-1 pav.).
- Perkelkite lazerį į tašką P2 ir dar kartą sulgiuokite priekinį lygio tašką su tašku P3 (-2 pav.).
- Naudodami taikinį, skirtą perduoti priekinio lygio taško ant sienos vietą grindims, pažymėkite dviejų stačių spindulių vietą kaip taškus P4 ir P5 ant grindų (-2 pav.).
- Pasukite lazerį 90° kampu, kad priekinis lygio taškas būtų sulgiuotas su tašku P4 (-3 pav.).

8. Pažymėkite pirmojo statuso spindulio vietą kaip tašką P6 ant grindų, kaip įmanoma arčiau taško P1 (ⓐ-3 pav.).

9. Išmatuokite atstumą tarp taškų P1 ir P6 (ⓐ-3 pav.).

10. Jei jūsų matmuo yra didesnis nei **leistinas atstumas tarp P1 ir P6** atitinkamam **atstumui (D1)** (žr. tolesnę lentelę), lazerį reikia nugabenti į įgaliotąjį serviso centrą.

Atstumas (D1)	Leistinas atstumas tarp P1 ir P6
25 pėd. (7,5 m)	3/32 col. (2,2 mm)
30 pėd. (9 m)	7/64 col. (2,7 mm)
50 pėd. (15 m)	3/16 col. (4,5 mm)

11. Pasukite lazerį 180° kampu, kad priekinis lygio taškas būtų sulygiuotas su tašku P5 (ⓐ-4 pav.).

12. Pažymėkite antrojo statuso spindulio vietą kaip tašką P7 ant grindų, kaip įmanoma arčiau taško P1 (ⓐ-4 pav.).

13. Išmatuokite atstumą tarp taškų P1 ir P7 (ⓐ-4 pav.).

14. Jei jūsų matmuo yra didesnis nei **leistinas atstumas tarp P1 ir P7** atitinkamam **atstumui (D1)** (žr. tolesnę lentelę), lazerį reikia nugabenti į įgaliotąjį serviso centrą.

Atstumas (D1)	Leistinas atstumas tarp P1 ir P7
25 pėd. (7,5 m)	3/32 col. (2,2 mm)
30 pėd. (9 m)	7/64 col. (2,7 mm)
50 pėd. (15 m)	3/16 col. (4,5 mm)

## Lazerio naudojimas

### Patarimai dėl naudojimo

- Visada pažymėkite lazerio sukurto spindulio centrą.
- Pernelyg dideli temperatūros pokyčiai gali sukelti vidinių dalių judėjimą, o tai gali neigiamai paveikti tikslumą. Dirbdami dažnai tikrinkite tikslumą.
- Jeigu lazerį numestumėte, patikrinkite, kad įsitikintumėte, kad jis vis dar sukalibruotas.
- Jei lazeris yra tinkamai sukalibruotas, jis pats išsilygina. Kiekvienas lazeris yra sukalibruojamas gamykloje ir išsilygina, jei tik yra pastatomas ant paviršiaus, nuo horizontalios padėties nukrypusio iki ±4° kampu. Nereikia atlikti jokių rankinių korekcijų.
- Naudokite lazerį padėję ant glotnaus, plokščio ir lygaus paviršiaus.

### Lazerio išjungimas

Kai lazeriu nesinaudojate, paslinkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį į IŠJUNGIMO / užrakinimo padėtį (Ⓐ -1a pav.). Jei jungiklio nenustatysite į užrakinimo padėtį, lazeris neišsijungs.

### Lazerio naudojimas su priedais



#### ISPĖJIMAS!

*Kadangi su šiuo lazeriu nebuvo bandomi kiti nei „Stanley“ priedai, juos su šiuo lazeriu naudoti pavojinga.*

*Naudokite tik „Stanley“ priedus, rekomenduotus naudoti su šiuo modeliu. Priedai, kurie gali būti tinkami naudoti su vienu lazeriu, gali kelti pavojų, jei bus naudojami su kitu lazeriu.*

Lazerio apačioje yra 1/4-20 ir 5/8-11 lizdinės srieginės jungtys (Ⓑ pav.), skirtos dabartiniams arba ateities „Stanley“ priedams. Naudokite tik šiam lazeriui nurodytus „Stanley“ priedus. Vadovaukitės su priedu pateiktais nurodymais.

Šiam lazeriui rekomenduojamų priedų galite papildomai įsigyti iš savo vietinio įgaliotojo atstovo arba įgaliotojo serviso centro. Jei reikia pagalbos rasti kokį nors priedą, susisiekite su artimiausiu „Stanley“ serviso centru arba apsilankykite interneto svetainėje: <http://www.2helpU.com>.

## Kaip naudoti L formos gembę

L formos gembę galima naudoti su taškiniu lazeriu FMHT1-77413 arba FMHT1-77437. L formos gembė turi 1/4-20 kištukinį sriegį, prie kurio tvirtinamas lazeris, ir magnetus bei kiaurymę, skirtą kabinti lazerį ant sienos.

## Techninė priežiūra

- Kai lazeris nenaudojamas, nuvalykite išorę drėgna šluoste, tada nušluostykite lazerį minkšta sausa šluoste, kad jis tikrai būtų sausas, ir padėkite sandėliuoti lazerį pateiktoje komplekto dėžutėje.
- Nors lazerio išorė yra atspari tirpikliams, NIEKADA nenaudokite jų lazeriui valyti.
- Nelaikykite lazerio žemesnėje nei  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-5^{\circ}\text{F}$ ) arba aukštesnėje nei  $60^{\circ}\text{C}$  ( $140^{\circ}\text{F}$ ) temperatūroje.
- Norėdami, kad rodmėnis būtų tikslūs, dažnai tikrinkite, ar lazeris yra tinkamai sukalibravęs.
- Kalibravimo patikras ir kitus techninės priežiūros bei remonto darbus gali atlikti „Stanley“ serviso centro specialistai.

## Trikčių šalinimas

### Lazeris neįsijungia

- Jei naudojami AA formato maitinimo elementai, įsitikinkite, kad:
  - kiekvienas maitinimo elementas įdėtas tinkamai, pagal (+) ir (-) polių, pateiktus maitinimo elementų skyrelyje;
  - maitinimo elementų kontaktai yra švarūs ir nesurūdiję;
  - maitinimo elementai yra nauji, aukštos kokybės ir žinomo gamintojo (taip sumažės ištėkėjimo pavojus).
- Įsitikinkite, kad maitinimo elementai yra tinkamos būklės. Jei kyla abejonių, pabandykite įdėti naujus maitinimo elementus.
- Pasirūpinkite, kad lazeris būtų laikomas sausiai.
- Jei lazerinis įrenginys įkaišta virš  $50^{\circ}\text{C}$  ( $120^{\circ}\text{F}$ ), jis neįsijungia. Jei lazeris buvo sandėliuojamas labai aukštoje temperatūroje, palaukite, kol jis atvės. Lazerinis nivelyras nesuges, jei paspausite jo maitinimo / transportavimo užrakimo jungiklį prieš jam atvėstant iki tinkamos darbinės temperatūros.

LT

## Lazerio spindulių mirksėjimas

Lazeriniai nivelyrai gali savaime išsilyginti esant iki  $4^{\circ}$  pokrypiui bet kuria kryptimi. Jei lazeris bus pakreiptas tiek, kad vidinis mechanizmas pats savaime išsilyginti negalės, ims mirksėti lazerio spinduliai, rodydami, kad viršytas pokrypio ribos. MIRKSINTYS SPINDULIAI REIŠKIA, KAD POKRYPIO RIBOS VIRŠYTOS IR LAZERIS NĖRA GULSČIAS ARBA STAČIAS IR JO NEGALIMA NAUDOTI LYGUMO ARBA STATUMO NUSTATYMUJAI ARBĀ ŽYMĖJIMUI. Pabandykite pastatykite lazerį ant lygesnio pagrindo.

## Lazerio spinduliai nenustoja judėti

Lazeris yra tikslusis prietaisas. Taigi, jei jis bus pastatytas ant nestabilaus (ir judančio) paviršiaus, lazeris nuolat bandys išsilyginti. Jei spindulys nenustoja judėti, pabandykite padėti lazerį ant stabilėsnio paviršiaus. Taip pat patikrinkite, ar paviršius yra santykinai plokščias ir lygus, kad lazeris būtų stabilus.

## Priežiūra ir remontas

*Pastaba. Išardžius lazerinį nivelyrą, anuliuojamos visos gaminio garantijos.*

Siekiant užtikrinti gaminio SAUGĄ ir PATIKIMUMĄ, remonto, techninės priežiūros ir reguliavimo darbai turi būti atliekami tik įgaliotuose serviso centruose. Remontas arba techninė priežiūra, kurią atlieka nekvalifikuoti asmenys, gali tapti susižalojimo priežastimi. Informacijos apie artimiausią „Stanley“ serviso centrą rasite <http://www.2helpU.com>.

## Specifikacijos

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Šviesos šaltinis	Lazerio diodai	
Lazerio bangos ilgis	630–680 nm, matomas	510–530 nm, matomas
Lazerio galia	≤1,0 mW 2 KLASĖS LAZERINIS GAMINYS	
Veikimo diapazonas	30 m (100 pėd.)	45 m (150 pėd.)
Tikslumas – visi taškai, išskyrus apatinį tašką	± 2 mm / 10 m (±5/64 col. per 10 pėd.)	
Tikslumas – apatinis taškas	± 4 mm / 10 m (±5/16 col. per 30 pėd.)	
Maitinimo šaltinis	4 AA (1,5 V) dydžio maitinimo elementai (6 V, NS)	
Veikimo temperatūra	Nuo –10 °C iki 50 °C (nuo 14 °F iki 122 °F)	
Sandėliavimo temperatūra	Nuo –20 °C iki 60 °C (nuo –5 °F iki 140 °F)	
Aplinka	Nepralaidus vandeniui ir dulkei pagal IP54	

## İçindekiler

- Lazer Bilgileri
- Kullanıcı Güvenliği
- Pili Güvenliği
- AA Pillerin Takılması
- Montaj Bloğunun Kullanılması
- Lazerin Açılması
- Lazer Hassasiyetini Kontrol Etme
- Lazerin Kullanılması
- Bakım
- Sorun Giderme
- Servis ve Onarımlar
- Teknik Özellikler

## Lazer Bilgileri

FMHT1-77413 ve FMHT1-77437 5 Nokta lazerler Sınıf 2 lazer ürünlerdir. Lazerler, yatay (tesviye) ve dikey (şakül) hizalama projeleri için kullanılabilen, otomatik seviye ayarlama özelliğine sahip lazer aletleridir.

## Kullanıcı Güvenliği

### Güvenlik Talimatları

Aşağıdaki tanımlar her işaret sözcüğü ciddiyet derecesini gösterir. Lütfen kılavuzu okuyunuz ve bu simgelere dikkat ediniz.

**TEHLİKE:** Engellenmemesi halinde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek çok yakın bir tehlikeli durumu gösterir.

**UYARI:** Engellenmemesi halinde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.

**DİKKAT:** Engellenmemesi halinde önemsiz veya orta dereceli yaralanma ile sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.

**İKAZ:** Engellenmemesi halinde maddi hasara neden olabilecek, yaralanma ile ilişkisi olmayan durumları gösterir.

Bu ürün veya herhangi bir Stanley aleti hakkında soru veya yorumlarınız varsa <http://www.2helpU.com> adresini ziyaret edin.



#### UYARI:

**Tüm talimatları okuyun ve anlamaya çalışın.** Bu kılavuzda yer alan uyarı ve talimatlara uyulmaması ciddi yaralanma ile sonuçlanabilir.

#### TALİMATLARI SAKLAYIN



#### UYARI:

**Lazer Radyasyona Maruziyet. Lazer tesviyesini sökmeyin veya değiştirmeyin. İçinde kullanıcı tarafından onarılabilecek herhangi bir parça yoktur. Ciddi göz yaralanmasıyla sonuçlanabilir.**



#### UYARI:

**Tehlikeli Radyasyon. Burada belirtilenlerin haricindeki kontrollerin veya ayarlamaların kullanılması veya prosedürlerin uygulanması, tehlikeli radyasyona maruz kalmaya sonuçlanabilir.**

Lazerinizin üzerinde bulunan etiket aşağıdaki semboller içerebilir.

Sembol	Anlamı
V	Volt
mW	Miliwatt
	Lazer Uyarısı
nm	Nanometre olarak dalga boyu
2	Sınıf 2 Lazer

## Uyarı Etiketleri

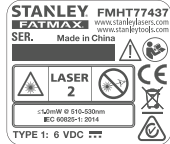
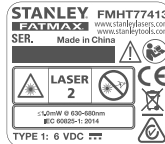
Sizin konforunuz ve emniyetiniz için, aşağıdaki etiketler lazerin üzerine yerleştirilmiştir.



**UYARI:** Yaralanma riskini en aza indirmek için kullanıcı kullanma talimatlarını mutlaka okumalıdır.



**UYARI: LAZER RADYASYONU. İŞİNA DOĞRU BAKMAYIN. Sınıf 2 Lazer Ürünü.**



- **Lazeri, yanıcı sıvılar, gazlar ve tozların bulunduğu yerler gibi tehlikeli ortamlarda çalışmayın.** Bu alet, toz veya dumanları ateşleyebilecek kuvvetli çıkarır.
- **Kullanılmayan bir lazeri çocukların ve eğitim almış kişilerin erişemeyeceği bir yerde saklayın.** Lazerler, eğitimsiz kullanıcıların elinde tehlikelidir.
- **Alet servis bakımının eğitilmiş bakım personeli tarafından yapılması ZORUNLUDUR.** Eğitilmiş olmayan personel tarafından yapılan servis veya bakım yaralanmalara neden olabilir. Size en yakın Stanley servis merkezini bulmak için <http://www.2helpU.com> adresini ziyaret edin.
- **Lazer ışını görüntülemek için teleskop veya takeometre gibi optik aletleri kullanmayın.** Ciddi göz yaralanmasıyla sonuçlanabilir.
- **Lazeri, kimsenin kasıtlı ya da kasıtsız bir şekilde doğrudan lazer ışınına bakabileceği bir konuma yerleştirmeyin.** Ciddi göz yaralanmasıyla sonuçlanabilir.
- **Lazeri, lazer ışınının herhangi birinin gözlerine yansıtma yapabileceği bir yüzeyin yakınına yerleştirmeyin.** Ciddi göz yaralanmasıyla sonuçlanabilir.
- **Kullanılmadığı zaman lazeri kapatın.** Lazeri kontrolsüz bırakmak lazer ışınına bakma riskini artırır.
- **Lazer üzerinde kesinlikle hiçbir değişiklik yapmayın.** Alet üzerinde değişiklik yapılması tehlikeli lazer radyasyonuna maruz kalmaya sonuçlanabilir.
- **Lazeri çocukların yakınında çalıştırmayın veya çocukların lazeri çalıştırmasına izin vermeyin.** Ciddi göz yaralanması ile sonuçlanabilir.
- **Uyarı etiketlerini çıkarmayın veya okunmaz hale getirmeyin.** Etiketler çıkarılırsa, kullanıcı ya da başkaları yanlışlıkla radyasyona maruz kalabilir.
- **Lazeri düz bir yüzeye sağlam şekilde konumlandırın.** Lazer düşerse, hasar görebilir veya ciddi yaralanmalar meydana gelebilir.

## Kişisel Güvenlik

- Lazeri kullanırken her zaman dikkatli olun, yaptığınız işe yoğunlaşın ve sağduyulu davranın. Lazeri yorgunken veya ilaç ya da alkolün etkisi altındayken kullanmayın. Lazeri kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi fiziksel yaralanmayla sonuçlanabilir.
- Koruyucu ekipman kullanın. Daima koruyucu gözlük takın. Çalışma koşullarına bağlı olarak, toz maskesi, kaymayan emniyetli ayakkabıları, şapka ve kulaklık gibi koruyucu ekipman giyerek kişisel yaralanmaları azaltabilirsiniz.

## Alet Kullanımı ve Bakımı

- **Güç/Taşıma Kilidi düğmesi lazeri açmıyor ve kapatmıyorsa aleti kullanmayın.** Düğmeyle kontrol edilemeyen tüm aletler tehlikelidir ve tamir edilmeleri gerekir.
- Bu kılavuzun **Bakım** bölümündeki talimatları uygulayın. İzin verilmeyen parçaların kullanılması veya **Bakım** talimatlarına uyulmaması elektrik çarpması veya yaralanma tehlikesi yaratabilir.

## Pil Güvenliği



### UYARI:

**Piller patlayabilir veya sızıntı yapabilir ve yaralanma veya yangına neden olabilir.** Bu riski azaltmak için:

- Pil etiketi ve ambalajı üzerindeki talimat ve uyarıların tümüne dikkatli bir şekilde uyun.
- Pil ve cihaz üzerinde işaretlenmiş kutulara (+ ve -) dikkat ederek pilleri daima doğru yerleştirin.
- Pil terminallerine kısa devre yaptırmayın.
- Tek kullanımlık pilleri şarj etmeyin.
- Eski ve yeni pilleri birlikte kullanmayın. Tüm pilleri aynı tip ve markaya sahip pillerle aynı anda değiştirin.
- Boşalmış pilleri hemen çıkarın ve yerel yasalara göre imha edin.
- Pilleri ateşe maruz bırakmayın.
- Pilleri çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın.
- Alet kullanılmadığında pilleri çıkarın.

## AA Pillerin Takılması

Yeni AA pilleri FMHT-1-77413 veya FMHT-1-77437 lazere takın.

- 1 Lazeri ters çevirin.
- 2 Lazerde, pil bölgesi kapağını açmak için mandalı kaldırın (Şekil © #1).
- 3 Dört adet yeni, yüksek kaliteli ve bilinen bir marka ürünü AA pili, her bir pilin - ve + uçları pil bölmesinin içerisinde belirtildiği şekilde olduğundan emin olacak şekilde yerleştirin (Şekil © #2).
- 4 Pil bölgesi kapağını yerine oturana kadar itin (Şekil © #3).

TR

5. Güç/Taşırma Kilidi düğmesini sağa. Kilit Açık/AÇIK konumuna kaydırarak lazeri açın (Şekil (A) #1b).

6. Tuş takımında (Şekil (A) #3b), seçeneğinin yeşil (> %5) olduğundan emin olun. Eğer kırmızı ise, bu durum pil seviyesinin %5'in altında olduğu anlamına gelir.

- Pil gücü boşalmaya devam ederken lazer kısa süre çalışmaya devam edebilir, ancak lazer noktaları hızla soluklaşacaktır.
- Yeni piller takıldıktan ve lazer yeniden çalıştırdıktan sonra lazer noktaları yeniden tam parlaklıklarına döner.

7. Pil tasarrufu sağlamak için lazer kullanılmadığında, Güç/Taşırma Kilidi düğmesini SOLA kaydırılarak Kilidi/KAPALI konumuna getirin (Şekil (A) #1a).

## Montaj Bloğunun Kullanılması

Lazerin alt kısmı bir hareket edebilir blok bulunur (Şekil (D)).

- Lazeri bir çelik kirişe monte etmek için lazerin ön tarafındaki milnakları kullanmak istiyorsanız (Şekil (A) #2), hareket edebilir bloğu **uzatmayın** (Şekil (D) #1). Bu, aşağıdaki noktanın çelik kirişin kenarına hizalanabilmesini sağlar.
- Lazeri **zemin üzerindeki bir noktaya monte etmek için** (bir çok amaçlı braket veya bir tripod kullanarak), hareket edebilir bloğu yerine oturana kadar çekin (Şekil (D) #2). Bu lazer alt noktasının 5/8-11 montaj deliğindeki görüntülenmesini ve lazerin dikey konumu hareket ettirilmezsiniz 5/8-11 montaj deliği üzerinde döndürülebilmesini sağlar.

## Lazerin Açılması

1. Lazeri sabit, düz ve dengeli bir zemine yerleştirin.
2. Güç/Taşırma Kilidi düğmesini sağa. Kilit Açık/AÇIK konumuna kaydırarak lazeri açın (Şekil (A) #1b).
3. Şekil (A) #3a'da gösterildiği gibi, 3 nokta (lazerin üstü, önü ve altında) görüntülemek için tuşun bir kez ve lazerin sağında ve solunda 2 ilave nokta görüntülemek için tuşa ikinci bir kez basın.
4. Lazer ışınlarını kontrol edin. Lazerler kendi kendine düz olacak şekilde tasarlanmıştır. Lazer otomatik hizalama yapamayacak şekilde çok fazla eğilirse (> 4°), lazer ışınları sürekli olarak iki kez yanıp söner ve tuş takımındaki düğmesi sürekli olarak yanıp söner (Şekil (A) #3c).
5. Lazer ışınları yanıp sönerse lazer düz yatay (ya da düşey) değildir ve düzey veya düşeylik belirlemesi ya da işaretlemesi için **KULLANILMAMALIDIR**. Lazer düz bir yüzeye yeniden konumlandırılmayı deneyin.

6. Aşağıdaki bildirimlerden HERHANGİ BİRİ DOĞRU ise, lazeri bir proje için **KULLANMADAN ÖNCE Lazer Hassasiyetini Kontrol Etme** bölümündeki talimatları uygulayarak devam edin.

- Bu durumda **lazeri ilk kez kullanıyorsanız** (lazerin aşırı sıcaklığa maruz kalması durumunda).
- Bir süredir lazerin **hassasiyet kontrolü yapılmamıştır**.
- Lazer **yere düşmüştür**.

## Lazer Hassasiyetini Kontrol Etme

Lazer aletleri fabrikada mühürler ve kalibre edilir. İşinizin doğruluğundan emin olmak için lazeri ilk kez **kullanmadan önce** (lazerin aşırı sıcaklıklara maruz kalması durumunda) ve daha sonra düzenli olarak bir hassasiyet kontrolü yapmanız önerilir. Bu kılavuzda listelenen hassasiyet kontrolerinden herhangi birini gerçekleştirirken aşağıdaki talimatları izleyin:

- Çalışma mesafesine en yakın olan, en geniş alanı/mesafeyi kullanın. Alan/mesafe ne kadar büyük olursa, lazerin hassasiyeti ölmek o kadar kolaydır.
- Lazeri, her iki yönde aynı seviyede olan engebesiz, düz ve dengeli bir yüzeye yerleştirin.
- Lazer ışınının tam merkezini işaretleyin.

## Şakül Nokta Hassasiyeti

Lazerin gövde kalibrasyonunu kontrol etmek ideal bir şekilde 25' (7,5 m) büyüklüğünde bir dikey yükseklik olduğunda gerçekleştirilebilir. Bu durumda bir kişi lazerin zemindeki yerini ayarlar ve başka bir kişi de işin tarafından tavanda yaratılmış noktayı işaretlemek için bir tavana yaklaşır.

1. Zemin üzerindeki P1 noktasını işaretleyin (Şekil (F) #1).
2. Lazeri AÇIK konuma getirin ve lazerin üstündeki, önündeki ve altındaki noktaları görüntülemek için düğmesine bir kez basın.
3. Lazeri, aşağıdaki noktanın P1 noktasının üzerine ortalayacağı şekilde yerleştirin ve yukarıdaki noktasını tavan üstünde P2 noktası olarak işaretleyin (Şekil (F) #1).
4. Lazerin 180° döndürülmesini sağlayın, aşağıdaki noktanın halen zemindeki P1 noktasının üzerinde ortalandığından emin olun (Şekil (F) #2).
5. Yukarıdaki noktasını tavana P3 noktası olarak işaretleyin (Şekil (F) #2).
6. P2 ve P3 noktaları arasındaki mesafeyi ölçün.









- 7.** Ölçümünüz aşağıdaki tablodaki ilgili **Tavan ve Zemin Arasındaki Mesafe** için **P2 ve P3 Arasında İzin Verilebilir Mesafe** değerinden daha büyükse, lazer bir yetkili servis merkezinde servis bakımına alınmalıdır.

Tavan ve Zemin Arasındaki Mesafe	P2 ve P3 Arasında İzin Verilebilir Mesafe
15' (4,5m)	1/16" (1,8mm)
20' (6m)	3/32" (2,4mm)
30' (9m)	9/64" (3,6mm)
40' (12m)	3/16" (4,8mm)

## Tesviye Nokta Hassasiyeti - Tesviye

Lazer ünitesinin tesviye kalibrasyonunu kontrol etmek için **en az 20' (6 m) mesafedeki iki paralel duvar gereklidir.**

- Lazeri AÇIK konuma getirin ve lazerin üstündeki, önündeki, altındaki, sağdaki ve soldaki noktaları görüntülemek için  düğmesine iki kez basın.
- Lazeri ilk duvardan 2"-3" (5-8 cm) mesafe uzaklığa yerleştirin. Ön lazer noktasını test etmek için, lazerin ön kısmının duvara baktığından emin olun (Şekil  #1).
- İk duvardaki lazer noktasını P1 noktası olarak işaretleyin (Şekil  #1).
- Lazeri 180 derece çevirin ve ikinci duvar üzerindeki lazer noktasını P2 noktası olarak işaretleyin (Şekil  #1).
- Lazeri ikinci duvardan 2"-3" (5-8 cm) mesafe uzaklığa yerleştirin. Ön lazer noktasını test etmek için, lazerin ön tarafının duvara baktığından emin olun (Şekil  #2), ve lazer noktası P2 noktasına denk gelene kadar lazerin yüksekliğini ayarlayın.
- Lazeri 180 derece çevirin ve ilk duvar üzerindeki P1 noktası yakınında yer alan lazer noktasını hedef alın ve P3 noktası olarak işaretleyin (Şekil  #2).
- İk duvar üzerinde P1 ve P3 noktaları arasındaki dikey mesafeyi ölçün.

- 8.** Ölçümünüz aşağıdaki tablodaki ilgili **Duvarlar Arasındaki Mesafe** için **P1 ve P3 Arasında İzin Verilebilir Mesafe** değerinden daha büyükse, lazer bir yetkili servis merkezinde servis bakımına alınmalıdır.








Duvarlar Arasındaki Mesafe	P1 ve P3 Arasında İzin Verilebilir Mesafe
20' (6,0m)	9/64" (3,6mm)
30' (9,0m)	7/32" (5,4mm)
50' (15,0m)	11/32" (9mm)
75' (23,0m)	9/16" (13,8mm)

- 9.** Test etmekte olduğunuz lazer noktasının her bir duvara bakan lazer noktası olduğundan emin olarak önce sağdaki noktanın ve daha sonra soldaki noktanın hassasiyetini kontrol etmek için 2-8 arası adımları tekrarlayın.

## Tesviye Nokta Hassasiyeti - Kare

Lazer ışınlarının kare şeklini kontrol etmek için **en az 35' (10m) uzunluğa sahip bir oda gereklidir.** Tüm işaretler zemin veya kare ışınının önüne bir hedef koyarak ve bu konum zemine aktararak zemin üzerinde yapılabilir.

**NOT:** Hassasiyetten emin olmak için, P1 ile P2 arası, P2 ile P3 arası, P2 ile P4 arası ve P2 ile P5 arası mesafe (D1) eşit olmalıdır.

- Odanın bir ucunda, zemin üzerindeki P1 noktasını Şekil  #1'de gösterildiği gibi işaretleyin.
- Lazeri AÇIK konuma getirin ve lazerin üstündeki, önündeki, altındaki, sağdaki ve soldaki noktaları görüntülemek için  düğmesine iki kez basın.
- Lazeri, aşağı noktanın P1 noktasının üzerine ortalayacağı şekilde yerleştirin ve öndeki noktanın odanın uzak ucunu işaret ettiğinden emin olun (Şekil  #1).
- Duvardaki ön tesviye nokta konumunu zemine aktarmak için bir hedef kullanarak zeminde P2 noktasını işaretleyin ve ardından zeminin üzerinde P3 noktasını işaretleyin (Şekil  #1).
- Lazeri P2 noktasına taşıyın ve ön seviyedeki noktayı tekrar P3 noktasına hizalayın (Şekil  #2).
- Duvardaki ön tesviye nokta konumunu zemine aktarmak için bir hedef kullanarak iki kare ışınının konumunu zemin üzerinde P4 ve P5 noktası olarak işaretleyin (Şekil  #2).
- Lazeri, ön tesviye noktası P4 noktasına hizalanacak şekilde 90° çevirin (Şekil  #3).

8. İlk kare ışının yerini P1 noktasına olabildiğince yakın şekilde zeminde P6 noktası olarak işaretleyin (Şekil ③ #3).

9. P1 ve P6 noktaları arasındaki mesafeyi ölçün (Şekil ③ #3).

10. Ölçümünüz aşağıdaki tablodaki ilgili **Mesafe (D1)** için **P1 ve P6 Arasında İzin Verilebilir Mesafe** değerinden daha büyükse, lazer bir yetkili servis merkezinde servis bakımına alınmalıdır.

Mesafe (D1)	P1 ve P6 Arasında İzin Verilebilir Mesafe
25' (7,5m)	3/32" (2,2mm)
30' (9m)	7/64" (2,7mm)
50' (15m)	3/16" (4,5mm)

11. Lazeri, ön tesviye noktası P5 noktasına hizalanacak şekilde 180° çevirin (Şekil ④ #4).

12. İkinci kare ışının yerini P1 noktasına olabildiğince yakın şekilde zeminde P7 noktası olarak işaretleyin (Şekil ④ #4).

13. P1 ve P7 noktaları arasındaki mesafeyi ölçün (Şekil ④ #4).

14. Ölçümünüz aşağıdaki tablodaki ilgili **Mesafe (D1)** için **P1 ve P7 Arasında İzin Verilebilir Mesafe** değerinden daha büyükse, lazer bir yetkili servis merkezinde servis bakımına alınmalıdır.

Mesafe (D1)	P1 ve P7 Arasında İzin Verilebilir Mesafe
25' (7,5m)	3/32" (2,2mm)
30' (9m)	7/64" (2,7mm)
50' (15m)	3/16" (4,5mm)

## Lazerin Kullanılması

### Çalıştırma ile İlgili İpuçları

- Lazer tarafından yaratılan ışının daima merkezini işaretleyin.
- Aşırı sıcaklık değişiklikleri, dahili parçaların hareketine neden olabilir ve bu da hassasiyeti etkileyebilir. Çalışırken hassasiyeti sık sık kontrol edin.
- Lazer yere düşürüldüyse, kalibre edildiğinden emin olmak için kontrol edin.
- Lazer doğru kalibre edildiği sürece, lazer kendiliğinden seviye ayarlayabilir. Her lazer, ortalama  $\pm 4^\circ$  seviyedeki düz bir yüzeye yerleştirildiğinde seviye bulacak şekilde fabrikada kalibre edilir. Herhangi bir manuel ayarlama gerekmez.
- Lazeri sabit, düz ve dengeli bir zeminde kullanın.

### Lazerin Kapatılması

Lazer kullanılmadığında Güç/Taşıma Kilitli düğmesini KAPALI/Kilitli konumuna kaydırın (Şekil ① #1a). Düşme Kilitli konumuna getirilmezse lazer kapanmaz.

### Lazerleri Aksesuarlarla Kullanma



#### UYARI:

Stanley tarafından sunulanlar dışındaki aksesuarlar bu lazer üzerinde test edilmediğinden, söz konusu aksesuarların bu lazerle birlikte kullanılması tehlikeli olabilir.

Sadece bu model ile kullanılmak üzere önerilen Stanley aksesuarlarını kullanın. Bir lazer için uygun olabilecek aksesuarlar, başka bir lazerle kullanıldığında yaralanma tehlikesine neden olabilir.

Lazerin alt kısmı, mevcut veya gelecekteki Stanley aksesuarlarının monte edilebilmesi için 1/4-20 ve 5/8-11 dişli dişler ile donatılmıştır (Şekil ②). Sadece bu lazerle kullanılabileceği belirtilen Stanley aksesuarlarını kullanın. Aksesuarla belirtilen talimatları izleyin.

Bu lazerle birlikte kullanılmak için önerilen aksesuarlar, yerel bayinizden veya yetkili servis merkezinizden ek bir ücret ödeyerek edinilebilir. Herhangi bir aksesuarı bulmak için yardıma ihtiyacınız varsa, lütfen en yakın Stanley servis merkezine başvurun veya web sitemizi ziyaret edin: <http://www.2helpU.com>.

## L Braketini Kullanma

FMHT1-77413 veya FMHT1-77437 lazerle L Braketi kullanılabilir. L Braketi lazeri tutturmak için kullanılan bir 1/4-20 erkek dişli ve lazeri bir duvardan asmak için mknatıslar ve bir anahtar deliğine sahiptir.

## Bakım

- Lazer kullanılmadığında, dış kısımlarını nemli bir bezle temizleyin, kuru olduğundan emin olmak için lazeri yumuşak kuru bir bezle silin ve ardından lazeri ürünle birlikte gelen takım kutusuna koyun.
- Lazerin dış kısmı solvente dirençli olmasına rağmen, ASLA lazeri temizlemek için solvent kullanmayın.
- Lazer ünitenizi -20 °C (-5 °F) altı veya 60 °C (140 °F) üzeri sıcaklıklarda muhafaza etmeyin.
- Çalışmalarınızın doğruluğunu korumak için lazerin doğru kalibre edildiğinden emin olmak amacıyla sık sık kontrol edin.
- Kalibrasyon kontrollerinin yanı sıra diğer bakım ve onarım işleri Stanley servis merkezleri tarafından yapılabilir.

## Sorun Giderme

### Lazer Açılmıyorsa

- AA piller kullanılıyorsa aşağıdakilerden emin olun:
  - Tüm pillerin pil kapağında yer alan (+) ve (-) işaretlerine göre takıldığından.
  - Pil temas noktalarının temiz ve passız olduğundan.
  - Pil sızıntısı ihtimalini azaltmak için yalnızca yeni, yüksek kaliteli ve bilindik marka piller kullanıldığından.
- AA pillerin çalışır durumda olduğundan emin olun. Şüpheye düşmeniz halinde yeni piller takmayı deneyin.
- Lazeri kuru yerde sakladığınızdan emin olun.
- Lazer ünitesi 50 °C'nin (120 °F) üzerinde ısınır, ünite açılmaz. Lazer aşırı sıcak bir ortamda saklandıysa, soğumasını bekleyin. Lazerli nivo aygıtı doğru çalışma sıcaklığına soğutmadan Güç Taşıma Kilidi düğmesine basılmasından dolayı hasar göremez.

## Lazer Işınları Yanıp Sönüyor

Lazerler kendi kendini her yöne ortalama 4° dengeleyecek şekilde tasarlanmıştır. Lazer, dahili mekanizmasının kendi kendini düzeltemeyecek şekilde çok fazla eğilmesi halinde, eğim aralığının aşıldığını belirtmek için yanıp söner. LAZERDEN ÇIKAN YANIP SÖNEN IŞIKLAR DÜZ YATAY YA DA DÜŞEY DEĞİLDİR VE DÜZEY VEYA DÜŞEYLIK BELİRLEMESİ YA DA İŞARETLEMESİ İÇİN KULLANILMAMALIDIR. Lazeri daha düz bir yüzeyde yeniden konumlandırmayı deneyin.

## Lazer Işınları Sürekli Hareket Ediyor

Lazer hassas bir alettir. Bu nedenle, sabit (ve hareketsiz) bir yüzeye yerleştirilmediği takdirde, alet düz konumunu bulmaya çalışacaktır. Işın hareket etmeye devam ederse, lazeri daha sabit bir yüzeye yerleştirmeye çalışın. Ayrıca, lazerin sabit olabilmesi için zeminin nispeten düz ve dengeli olduğundan emin olmaya çalışın.

## Servis ve Onarımlar

**Not:** Lazerli nivoonun sökülmesi halinde, ürünün bütün garantileri geçersiz olur.

Ürün GÜVENLİĞİ ve GÜVENİRLİĞİNİ sağlamak için onarım, bakım ve ayarlar yetkili servis merkezleri tarafından yapılmalıdır. Eğitilmiş olmayan personel tarafından yapılan servis veya bakım yaralanan riski doğurabilir. Size en yakın Stanley servis merkezini öğrenmek için <http://www.2helpU.com> adresini ziyaret edin.

## Teknik Özellikler

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Işık Kaynağı	Lazer diyotları	
Lazer Dalga Boyu	630 – 680 nm görünür	510 – 530 nm görünür
Lazer Gücü	≤1,0 mW SINIF 2 LAZER ÜRÜNÜ	
Çalışma Aralığı	30 m (100')	45 m (150')
Hassasiyet - tüm noktalar, aşağı nokta hariç	Her 10 m için ± 2 mm (Her 10' için ± 5/64")	
Hassasiyet - aşağı nokta	Her 10 m için ± 4 mm (Her 30' için ± 5/16")	
Güç Kaynağı	4 AA (1.5V) boyut piller (6V DC)	
Çalışma Sıcaklığı	-10°C ila 50°C (14°F ila 122°F)	
Saklama Sıcaklığı	-20°C ila 60°C (-5°F ila 140°F)	
Çevresel Koruma Sınıfı	IP54 Su ve Toza Karşı Dayanıklılık	

## Sadržaj

- Informacije o laseru
- Sigurnost korisnika
- Sigurnost upotrebe baterije
- Postavljanje AA baterija
- Upotreba bloka za postavljanje
- Uključivanje lasera
- Provjera preciznosti lasera
- Upotreba lasera
- Održavanje
- Rješavanje problema
- Servisiranje i popravci
- Specifikacije


## Informacije o laseru


Laseri s 5 točaka FMHT1-77413 i FMHT1-77437 laserski su proizvodi klase 2. To su samonivelirajući laserski alati koji se mogu koristiti za vodoravna i okomita poravnavanja.


## Sigurnost korisnika

### Sigurnosne smjernice

Definicije navedene u nastavku opisuju razinu ozbiljnosti svih upozorenja. Pročitajte priručnik i obratite pažnju na ove simbole.


 **OPASNOST:** Označava neposrednu rizičnu okolnost koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili ozbiljnim ozljedama.

 **UPOZORENJE:** Označava potencijalno rizičnu okolnost koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati ozbiljnim ozljedama ili smrću.


 **OPREZ:** Označava potencijalno rizičnu okolnost koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati manjim ili srednje teškim ozljedama.


**NAPOMENA:** Naznačuje praksu koja nije vezana uz tjelesne ozljede ali koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati materijalnom štetom.

Ako imate bilo kakvih pitanja ili komentara o ovom ili nekom drugom Stanley alatu, posjetite <http://www.2help.com>.


 **UPOZORENJE:** **Pročitajte i proučite sve upute.** Nepoštivanje upozorenja i uputa navedenih u nastavku može rezultirati strujnim udarom, požarom i/ili ozbiljnim ozljedama.

### SACUVAJTE OVE UPUTE

 **UPOZORENJE:** **Lasersko zračenje. Lasersku libelu nemojte rastavljati ni modificirati. Unutar uređaja nema dijelova koje bi korisnik mogao popraviti. Mogu nastati ozbiljna oštećenja vida.**

 **UPOZORENJE:** **Opasno zračenje.** Upotreba kontrola na nepropisne načine, prilagodavanje ili postupci koji ovdje nisu navedeni mogu rezultirati opasnim izlaganjem zračenju.


Oznake na alatu mogu sadržavati sljedeće simbole.

Simbol	Značenje
V	volti
mW	milivati
	Upozorenje o laseru
nm	Valna duljina u nanometrima
2	Laser klase 2

### Oznake upozorenja

Na laseru se nalaze sljedeće sigurnosne oznake.

  **UPOZORENJE:** Pročitajte priručnik s uputama kako biste smanjili rizik od ozljeda.

 **UPOZORENJE: LASERSKO ZRAČENJE. NE GLEDAJTE U ZRAKU.** Laserski proizvod klase 2.



- **Laser ne koristite u eksplozivnom okruženju, kao što je blizina zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Ovaj alat stvara iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- **Laser koji nije u uporabi pohranite izvan dohvata djece i drugih nestručnih osoba.** Laseri su opasni u rukama nestručnih korisnika.
- **Alat smije servisirati samo stručno osoblje.** Popravci, servisiranje ili održavanje od strane nestručnih osoba mogu rezultirati ozljedama. Najbliži ovlašten Stanley servis pronaći ćete na adresi <http://www.2helpU.com>.
- **Za gledanje laserske zrake ne koristite optička pomagala kao što su teleskopi ili dalekozori.** Mogu nastati ozbiljna oštećenja vida.
- **Laser ne postavljajte na mjestima na kojima bi netko mogao gledati u lasersku zraku.** Mogu nastati ozbiljna oštećenja vida.
- **Laser ne postavljajte u blizini reflektirajućih površina koje bi lasersku zraku mogle reflektirati prema nečijim očima.** Mogu nastati ozbiljna oštećenja vida.
- **Isključite laser kad nije u upotrebi.** Ostavljanje lasera uključeni povećava rizik od gledanja u lasersku zraku.
- **Ni na koji način ne modificirajte uređaj.** Modificiranje alata može rezultirati izlaganjem opasnom laserskom zračenju.
- **Ne koristite laser u blizini djece i ne dopustite djeci da ga koriste.** Mogu nastati ozbiljna oštećenja vida.
- **Ne uklanjajte i ne prekrivajte oznake upozorenja.** Ako se oznake uklone, korisnik ili druge osobe mogu se izložiti zračenju.
- **Laser postavite na ravnu i stabilnu površinu.** Ako se laser prevrne, može doći do njegovog oštećenja i ozbiljnih ozljeda.

## Osobna sigurnost

- **Prilikom rada s električnim alatom budite oprezni, usredotočeni i primjenjujte zdravorazumski pristup.** Ne koristite laser ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje tijekom rada s uređajem može dovesti do ozbiljnih ozljeda.
- **Koristite opremu za osobnu zaštitu.** Uvijek koristite zaštitu za oči. Ovisno o radnim uvjetima, zaštitna oprema kao što je maska protiv prašine, neklizajuće sigurnosne cipele, kaciga i zaštita sluha smanjit će mogućnost ozljeda.

## Upotreba i čuvanje alata

- **Nemojte koristiti laser ako prekidač napajanja/blokade prilikom transporta ne uključuje ili ne isključuje laser.** Svaki električni alat kojim se ne može upravljati pomoću prekidača predstavlja opasnost i potrebno ga je popraviti.
- **Slijedite upute u odjeljku Održavanje u ovom priručniku.** Upotreba neodobrenih dijelova ili nepoštivanje **Uputa za održavanje** mogu uzrokovati strujni udar ili ozljede.

## Sigurnost baterije



### UPOZORENJE:

**Baterije mogu eksplodirati, iscuriti i uzrokovati ozljede ili požar.** Da biste smanjili te rizike:

- Pažljivo se pridržavajte svih uputa i upozorenja na oznaci baterije i na pakiranju.
- Baterije uvijek pravilno umetnite, pazite na oznake polariteta (+ i -) na bateriji i uređaju.
- Kontakte baterije nemojte kratko spojati.
- Nemojte puniti baterije koje za to nisu predviđene.
- Ne miješajte stare i nove baterije. Sve stare baterije istovremeno zamijenite novim baterijama iste marke i vrste.
- Prazne baterije odmah uklonite i odbacite prema lokalnim propisima.
- Baterije nemojte bacati u vatru.
- Baterije držite izvan doseg djece.
- Izvadite baterije kad uređaj nije u upotrebi.

## Postavljanje AA baterija

Umetnite nove AA baterije u laser FMHT1-77413 ili FMHT1-77437.

1. Preokrenite laser.
2. Na laseru podignite rezu kako biste otvorili poklopac odjeljka baterije (sl. © #1).
3. Umetnite četiri nove, kvalitetne AA baterije poznatog proizvođača, pazite da se oznake - i + na svakoj bateriji podudaraju s onima unutar odjeljka za baterije (sl. © #2).
4. Pritisnite vratačica odjeljka baterije tako da se učvrsti u svom položaju (sl. © #3).

5. Pomaknite prekidač napajanja/blokade prilikom transporta udesno u otključani/uključeni položaj (sl. (A) #1b).
6. Na tipkovnici (sl. (A) #3b), provjerite je li **zeleno** (> 5%). Ako je **crveno**, to znači da je baterija ispod 5%.
- Laser može nastaviti kratko raditi dok se baterija nastavlja prazniti, ali svjetlina laserskih točaka brzo će se smanjiti.
  - Nakon postavljanja svježih baterija i ponovnog uključivanja lasera, laserske točke bit će pune svjetline.
7. Kad laser nije u upotrebi, pomaknite prekidač napajanja/blokade pri transportu ULIJEVO u zaključani/isključeni položaj (sl. (A) #1a) kako biste uštedjeli bateriju.

## Upotreba bloka za postavljanje

S donje strane lasera nalazi se pomični blok (sl. (D)).

- Za upotrebu magneta s prednje strane lasera (sl. (A) #2) za **postavljanje lasera uz čelični stup nemojte** izvlačiti pomični blok (sl. (D) #1). To omogućuje poravnanje donje točke s rubom čeličnog stupa.
- Za **postavljanje lasera iznad točke na podu** (pomoću višenamjenskog nosača ili tronošca) izvucite pomični blok tako da se učvrsti u svom položaju (sl. (D) #2). To omogućuje prikazivanje donje točke lasera kroz pričrveni otvor 5/8-11 i rotiranje lasera preko pričrvnog otvora 5/8-11 bez promjene okomitog položaja lasera.

## Uključivanje lasera

1. Postavite pilu na glatku i ravnu površinu.
2. Pomaknite prekidač napajanja/blokade prilikom transporta udesno u otključani/uključeni položaj (sl. (A) #1b).
3. Kao što je prikazano na sl. (A) #3a, jedanput pritisnite (C) kako biste prikazali 3 točke (iznad, naprijed i ispod lasera). Još jednom pritiskom prikazuju se 2 dodatne dočke desno i lijevo od lasera.
4. Provjerite laserske zrake. Laser je samonivelirajući. Ako je laser toliko nagnut da se ne može samonivelirati (> 4°), laserske zrake dvaput će zatreperti, a tipkovnica će treperiti kontinuirano (sl. (A) #3c).
5. Zrake koje se pale i gase znače da laser nije postavljen vodoravno (ni okomito) te se NE MOŽE koristiti za određivanje ili označavanje nivelacije ni okomice. Pokušajte postaviti laser na ravnu površinu.

6. Ako je BILO KOJA od sljedećih izjava TOČNA, nastavite prema uputama za **Provjeru preciznosti lasera PRIJE UPOTREBE LASERA** za posao koji obavljate.

- **Prvi put koristite laser** (ako je laser bio izložen ekstremnim temperaturama).
- Preciznost lasera **nije provjerena neko vrijeme**.
- Laser je možda **pao na tlo**.

## Provjera preciznosti lasera

Laserski alati tvornički su zabrtvljeni i kalibrirani. Preporučujemo da napravite provjeru preciznosti **prije prve upotrebe lasera** (ako je laser bio izložen ekstremnim temperaturama), a zatim to činite redovito kako biste osigurali preciznost rada. Prilikom izvođenja provjera preciznosti navedenih u ovom priručniku slijedite sljedeće smjernice:

- Upotrijebite najveću moguću površinu/udaljenost, najbližu radnoj udaljenosti. Što je površina/udaljenost veća, mjerenje preciznosti lasera je jednostavnije.
- Laser postavite na glatku, ravnu i stabilnu površinu koja je vodoravna u oba smjera.
- Označite središte laserske zrake.

## Preciznost točke okomice

Provjera vertikalne (okomite) kalibracije lasera može se najtočnije obaviti ako je dostupna dovoljna visina, idealno 7.5 m, pri čemu jedna osoba na podu postavlja laser, a druga blizu stropa označava položaj zrake.







1. Označite točku P1 na podu (sl. (F) #1).
2. Uključite laser i jedanput pritisnite (C) kako biste prikazali točke iznad i ispod lasera.
3. Postavite laser tako da donja točka bude centrirana iznad točke P1 i označite središte gornje točke na stropu kao točku P2 (sl. (F) #1).
4. Zakrenite laser za 180°, pazeci da donja točka ostane centrirana na točki P1 na podu (sl. (F) #2).
5. Označite središte gornje točke na stropu kao točku P3 (sl. (F) #2).
6. Izmjerite udaljenost između točaka P2 i P3.

- 7** Ako je izmjerena vrijednost veća od **Dopuštene udaljenosti između P2 i P3** za odgovarajuću **Udaljenost između stropa i poda** sljedećoj tablici, laser treba servisirati u ovlaštenom servisu.

Udaljenost između stropa i poda	Dopušteni razmak između P2 i P3
4,5 m	1,8 mm
6 m	2,4 mm
9 m	3,6 mm
12 m	4,8 mm

## Preciznost točke - nivelacija

Za provjeru vodoravne kalibracije lasera potrebna su dva paralelna zida razmaknuta barem 6 m.

- Uključite laser i dvaput pritisnite  kako biste prikazali točku iznad, naprijed, iza, desno i lijevo od lasera.
- Postavite laser 5–8 cm od prvog zida. Da biste testirali prednju lasersku točku, provjerite je li prednji dio lasera usmjeren prema zidu (sl.  #1).
- Označite položaj laserske točke na prvom zidu kao točku P1 (sl.  #1).
- Zakrenite laser za 180° i označite položaj točke na drugom zidu kao točku P2 (sl.  #1).
- Postavite laser 5–8 cm od drugog zida. Da biste testirali prednju lasersku točku, provjerite je li prednji dio lasera usmjeren prema zidu (sl.  #2) i podesite visinu uređaja tako da laserska točka bude u točki P2.
- Zakrenite laser za 180° i usmerite lasersku točku blizu točke P1 na prvom zidu te označite točku P3 (sl.  #2).
- Izmjerite okomitu udaljenost između P1 i P3 na prvom zidu.

- 8** Ako je izmjerena vrijednost veća od **Dopuštene udaljenosti između P1 i P3** za odgovarajuću **Udaljenost između zidova** u sljedećoj tablici, laser treba servisirati u ovlaštenom servisu.








Razmak između zidova	Dopuštena udaljenost između P1 i P3
6 m	3,6 mm
9 m	5,4 mm
15 m	9 mm
23 m	13,8 mm

- 9** Ponovite korake od 2 do 8 kako biste provjerili preciznost desne, a zatim i lijeve točke, pazeci da laserska točka koju testirate bude usmjerena prema zidu.

## Preciznost točke - okomitost

Za provjeru okomitosti laserskih zraka potrebna je **prostorija duga najmanje 10 m**. Na podu možete napraviti oznake II tako da postavite ciljni objekt ispred vodoravne ili okomite zrake i prenesete lokaciju na pod.

**NAPOMENA:** Radi preciznosti, udaljenost (D1) od P1 do P2, od P2 do P3, od P2 do P4 i od P2 do P5 treba biti jednaka.

- Označite točku P1 na podu na jednom kraju prostorije, kao što je prikazano na sl.  #1.
- Uključite laser i dvaput pritisnite  kako biste prikazali točku iznad, naprijed, iza, desno i lijevo od lasera.
- Postavite laser tako da donja točka bude centrirana iznad točke P1 i provjerite je li prednja točka usmjerena prema daljnjem kraju prostorije (sl.  #1).
- Pomoću cilja prenesite lokaciju prednje točke nivelacije sa zida na pod, označite točke P2 i P3 na podu (sl.  #1).
- Premjestite laser u točku P2 i ponovo poravnajte prednju točku nivelacije s točkom P3 ( #2).
- Pomoću cilja prenesite lokaciju prednje točke nivelacije sa zida na pod, označite položaj dviju okomitih zraka kao točke P4 i P5 na podu (sl.  #2).
- Zakrenite laser za 90° tako da prednja točka nivelacije bude poravnata s točkom P4 (sl.  #3).



8. Označite položaj prve okomite zrake kao točku P6 na podu što bliže točki P1 (sl. ③ #3).

9. Izmjerite udaljenost između točaka P1 i P6 (sl. ③ #3).

10. Ako je izmjerena vrijednost veća od **Dopuštene udaljenosti između P1 i P6** za odgovarajuću **Udaljenost (D1)** u sljedećoj tablici, laser treba servisirati u ovlaštenom servisu.

Udaljenost (D1)	Dopuštena udaljenost između P1 i P6
7,5 m	2,2mm
9 m	2,7 mm
15 m	4,5 mm

11. Zakrenite laser za 180° tako da prednja točka nivelacije bude poravnata s točkom P5 (sl. ③ #4).

12. Označite položaj druge okomite zrake kao točku P7 na podu što bliže točki P1 (sl. ③ #4).

13. Izmjerite udaljenost između točaka P1 i P7 (sl. ③ #4).

14. Ako je izmjerena vrijednost veća od **Dopuštene udaljenosti između P1 i P7** za odgovarajuću **Udaljenost (D1)** u sljedećoj tablici, laser treba servisirati u ovlaštenom servisu.

Udaljenost (D1)	Dopuštena udaljenost između P1 i P7
7,5 m	2,2 mm
9 m	2,7 mm
15 m	4,5 mm

## Upotreba lasera

### Savjeti za upotrebu

- Uvijek označite središte zrake koje laser pokazuje.
- Ekstremne temperaturne promjene mogu uzrokovati pomicanje unutarnjih dijelova koji mogu utjecati na preciznost. Tijekom rada često provjeravajte preciznost.
- Ako laser padne, provjerite je li još uvijek kalibriran.
- Ako je laser pravilno kalibriran, automatski se nivelira. Svaki je laser tvornički kalibriran tako da se nivelira ako je postavljen na ravnu površinu čiji nagib nije veći od  $\pm 4^\circ$ . Ručno podešavanje nije potrebno.
- Postavite pilu na glatku i ravnu površinu.

### Isključivanje lasera

Pomaknite prekidač napajanja/blokade pri transportu u isključeni/blokirani položaj (sl. ④ #1a) kad laser nije u upotrebi. Ako prekidač nije u blokiranom položaju, laser se neće isključiti.

### Upotreba lasera uz dodatke



#### UPOZORENJE:

*Budući da pribor, koji nije u ponudi tvrtke Stanley, nije provjeren s ovim proizvodom, upotreba takvog pribora uz ovaj alat može biti opasna.*

*Koristite samo Stanley dodatke preporučene za ovaj model. Dodatna oprema koja može biti pogodna za jedan laser može predstavljati rizik od ozljeda ako se koristi uz drugi laser.*

S donje strane lasera nalaze se ženski navoji 1/4-20 i 5/8-11 (sl. ⑤) za trenutne i buduće Stanley dodatke. Koristite samo Stanley pribor predviđen za ovaj laser. Slijedite upute isporučene s priborom.

Preporučeni dodatni pribor za uporabu uz ovaj laser dostupan je uz nadoplatu kod dobavljača ili u ovlaštenom servisu. Ako trebate pomoć u pronalaženju dodatka, obratite se najbližem Stanley servisu ili posjetite naše web-mjesto. <http://www.2helpU.com>.

## Upotreba L nosača

L nosač može se upotrijebiti uz lasere FMHT1-77413 i FMHT1-77437. L nosač ima muški navoj 1/4-20 na koji se laser pričvršćuje te magnetne i otvor za postavljanje lasera na zid.

## Održavanje

- Kad laser nije u upotrebi, očistite vanjske dijelove vlažnom krpom, obrišite ga suhom krpom, a zatim pohranite u isporučenoj kutiji kompleta.
- Iako je vanjski dio lasera otporan na otapala, za čišćenje lasera NEMOJTE koristiti otapala.
- Laser pohranite pri temperaturama između -20 °C i 60 °C.
- Za preciznost rada često provjeravajte je li laser kalibriran.
- Provjere kalibracije i druge popravke možete obaviti u Stanley servisima.

## Otklanjanje poteškoća

### Laser se ne uključuje

- Ako koristite AA baterije, provjerite:
  - Jesu li sve baterije pravilno postavljene, tj. podudaraju li se oznake (+) i (-) u ležištu s onima na baterijama.
  - Provjerite jesu li kontakti baterija čisti i bez znakova korozije.
  - Baterije trebaju biti nove, kvalitetne i poznatog proizvođača kako ne bi procurile.
- Provjerite jesu li AA baterije u dobrom stanju. Ako sumnjate u stanje baterija, pokušajte upotrijebiti nove baterije.
- Laser uvijek mora biti suh.
- Ako se laserski uređaj zagrije iznad 50 °C, uređaj se neće uključiti. Ako je laser bio pohranjen na vrlo visokoj temperaturi, ostavite ga da se ohladi. Laserska libela neće se oštetiti prilikom upotrebe prekidača napajanja/blokade pri transportu prije nego što se ohladi na odgovarajuću radnu temperaturu.

## Teperenje laserskih zraka

Laser je projektiran tako da se automatski nivelira do prosječno 4° u svim smjerovima. Ako je laser pod takvim nagibom da se unutarnji mehanizam ne može samostalno nivelirati, laserske zrake će se paliti i gasiti, što znači da je prekoračen dopušteni nagib. ZRAKA KOJA SE PALI I GASI ZNAČI DA LASER NIJE POSTAVLJEN RAVNO (NI OKOMITO) TE SE NE MOŽE KORISTITI ZA ODREĐIVANJE ILI OZNAČAVANJE NIVELACIJE (ILI OKOMICJE). Pokušajte postaviti laser na ravniju površinu.

## Laserske zrake ne prestaju se pomicati

Laser je precizan instrument. Dakle, ako laser nije postavljen na stabilnu i nepomičnu površinu, laser će nastaviti tražiti nivelaciju. Ako se zraka ne prestaje kretati, pokušajte postaviti laser na stabilniju površinu. Također, pokušajte osigurati ravnu površinu kako bi laser bio stabilan.

## Servisiranje i popravci

**Napomena:** *Rastavljanje lasera poništiti će sva jamstva na proizvod.*

Radi SIGURNOSTI i POUZDANOSTI proizvoda, sva podešavanja i popravke obavljajte u ovlaštenim servisima. Popravci, servisiranje ili održavanje od strane nestručnih osoba mogu rezultirati ozljedama. Najbliži ovlašteni Stanley servis pronaći ćete na adresi <http://www.2helpU.com>.

## Specifikacije

	FMHT1-77413	FMHT1-77437
Izvor svjetla	Laserske diode	
Valna duljina lasera	630 – 680 nm vidljivo	510 – 530 nm vidljivo
Snaga lasera	≤1 mW LASERSKI PROIZVOD KLASSE 2	
Radni domet	30 m	45 m
Preciznost - sve točke, osim donje točke	±2 mm na 10 m	
Preciznost - donja točka	±4 mm na 10 m	
Izvor napajanja	4 AA baterije po 1,5 V (6 V DC)	
Radna temperatura	-10°C do 50°C	
Temperatura pohrane	-20°C do 60°C	
Okoliš	Otporno na vodu i prašinu prema IP54	



© 2017 Stanley Tools  
Egide Walschaertsstraat 14-16  
2800 Mechelen, Belgium  
N498961 June 2017 - Rev A  
<http://www.2helpU.com>