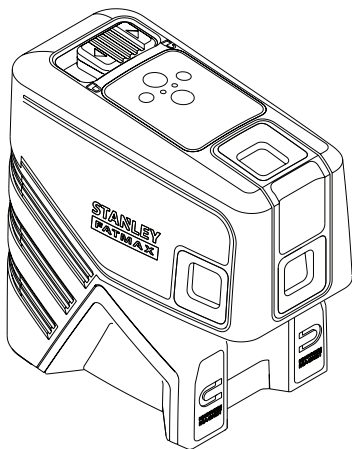


# STANLEY®

## FATMAX®

FMHT77596

Self-Leveling 5-Dot Laser



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

Please read these instructions before operating the product.



GB

D

F

I

ES

PT

NL

DK

SE

FIN

NO

PL

GR

CZ

RU

HU

SK

SI

BG

RO

EE

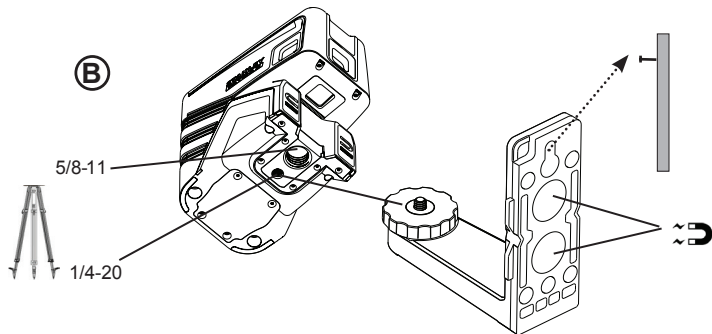
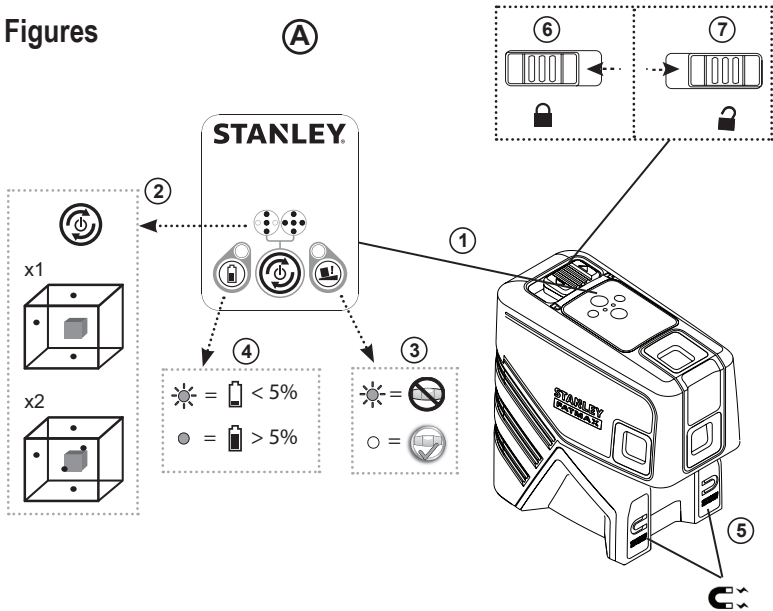
LV

LT

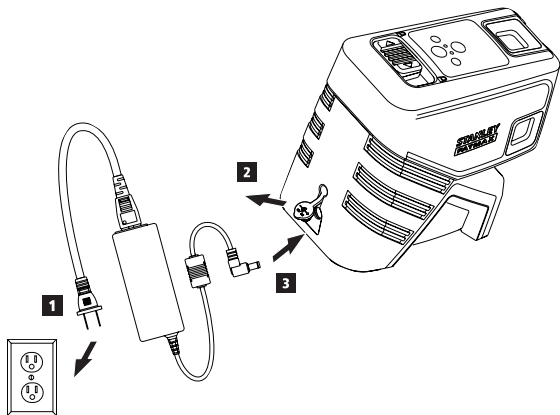
TR

HR

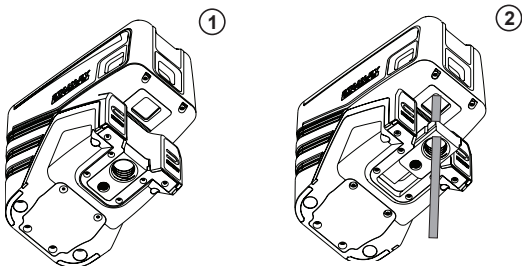
# Figures



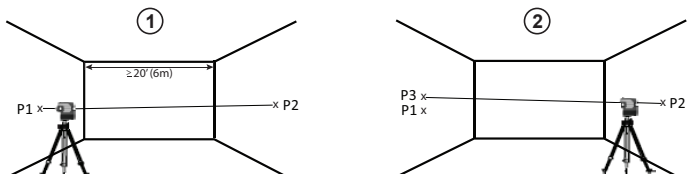
**C**



**D**



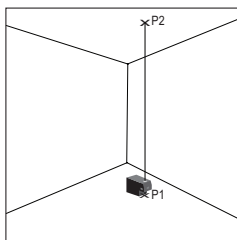
**E**



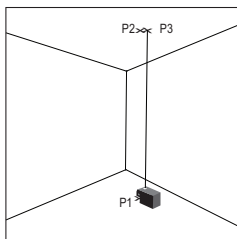
# Figures

**F**

①

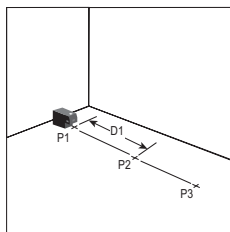


②

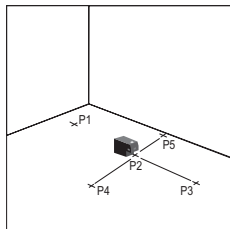


**G**

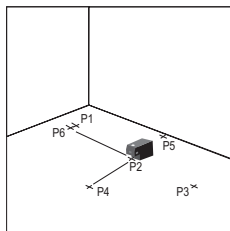
①



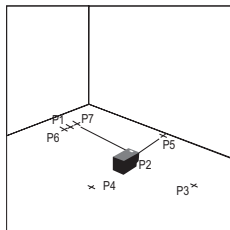
②



③



④



# Contents

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


## Laser Information


The FMHT596 5-Dot laser is a Class 2 laser product. The laser is a self-leveling laser tool that can be used for horizontal (level) and vertical (plumb) alignment projects.


## User Safety

### Safety Guidelines

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

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

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

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

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


If you have any questions or comments about this or any Stanley tool, go to <http://www.2helpU.com>.

## EC-Declaration of Conformity





Stanley herewith declares that the product FMHT77596 is in compliance with the essential requirements and all other provisions of Directive 1999/5/EC.

The full text of the EU Declaration of Conformity can be requested at Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgium or is available at the following internet address: [www.2helpu.com](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

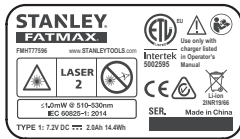
For your convenience and safety, the following labels are on your laser.



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



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



- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
- Do not operate the laser in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. This tool may create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Store an idle laser out of reach of children and other untrained persons. Lasers are dangerous in the hands of untrained users.
- Tool service **MUST** be performed by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in injury. To locate your nearest 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

The FMHT77596 laser is powered by a Li-ion battery.



### WARNING:

To reduce the risk of injury, the user must read the product User Manual, Laser Safety Manual, and the Battery Safety Manual.

## Charging the Battery

Use the charging unit that is packaged with the FMHT77596 laser to charge the laser's Li-ion battery.

1. Insert the electrical plug at one end of the charging unit into an electrical outlet (Figure © 1).
2. On the back of the laser, pull the port cover off and to the side (Figure © 2).
3. Insert the small end of the charging unit into the laser's charging port (Figure © 3).
4. Allow the battery time to fully-charge. The Power LED will remain on while the battery is charging.
5. After the Power LED turns off, disconnect the charging unit from the electrical outlet and the laser's charging port.

- Push the port cover back over the laser's charging port.

Whenever the laser is not in use, slide the Power/Transport Lock switch to the LEFT to the Locked/OFF position (Figure A ⑥) to save battery power.

## Using the Mounting Block

On the bottom of the laser is a moveable block (Figure ⑥).

- 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 ⑥ 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 ⑥ 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.

## Turning the Laser On

- Place the laser on a smooth, flat, level surface.
- Slide the Power/Transport Lock switch to the right to the Unlocked/ON position (Figure A ⑦).
- As shown in Figure A ②, press ④ 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.
- Check the laser beams. The laser is designed to self-level. If the laser is tilted so much that it cannot self-level ( $> 4^\circ$ ), the laser beams will continually flash twice and ⑤ will flash constantly on the keypad (Figure A ③).
- 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.
- 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.

### Level Dot Accuracy - Level

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

- Place the laser on a tripod and screw the threaded knob on the tripod into the female thread on the laser.
- Turn the laser ON and press ④ twice to display dots above, ahead, below, and to the right and left of the laser.
- 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 ⑥ ①).
- Mark the laser dot position on the first wall as point P1 (Figure ⑥ ①).
- Turn the laser 180° and mark the laser dot position on the second wall as point P2 (Figure ⑥ ①).
- 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 ⑥ ②), and adjust the height of the laser until the laser dot hits point P2.
- Turn the laser 180° and aim the laser dot near point P1 on the first wall, and mark point P3 (Figure ⑥ ②).
- Measure the vertical distance between points P1 and P3 on the first wall.


- GB** 9. 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
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")

10. 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.

## 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.


1. Mark point P1 on the floor (Figure ⑥ 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 ⑥ ①).
4. Turn the laser 180°, making sure that the down dot is still centered on point P1 on the floor (Figure ⑥ ②).
5. Mark the center of the up dot on the ceiling as point P3 (Figure ⑥ ②).
6. Measure the distance between points P2 and P3.
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
4.5m (15')	1.8mm (1/16")
6m (20')	2.4mm (3/32")
9m (30')	3.6mm (9/64")
12m (40')	4.8mm (3/16")

## 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 ⑥ 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 ⑥ 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 ⑥ ①).
5. Move the laser to point P2 and align the front level dot to point P3 again (Figure ⑥ 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 ⑥ ②).
7. Turn the laser 90° so the front level dot aligns to point P4 (Figure ⑥ ③).
8. Mark the location of the first square beam as point P6 on the floor as close as possible to point P1 (Figure ⑥ ③).
9. Measure the distance between points P1 and P6 (Figure ⑥ 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
7.5m (25')	2.2mm (3/32")
9m (30')	2.7mm (7/64")
15m (50')	4.5mm (3/16")

11. Turn the laser 180° so the front level dot aligns to point P5 (Figure ⑥ ④).



12. Mark the location of the second square beam as point P7 on the floor as close as possible to point P1 (Figure ④).
13. Measure the distance between points P1 and P7 (Figure 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
7.5m (25')	2.2mm (3/32")
9m (30')	2.7mm (7/64")
15m (50')	4.5mm (3/16")

## 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 ⑥) 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 ⑥) 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 FMHT77596 laser (Figure ⑥). 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  $-20^\circ\text{C}$  ( $-5^\circ\text{F}$ ) or above  $60^\circ\text{C}$  ( $140^\circ\text{F}$ ).
- 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

- Make sure the laser's Li-ion battery is fully-charged.
- 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

	<b>FMHT77596</b>
Light Source	Laser diodes
Laser Wavelength	510 – 530 nm visible
Laser Power	≤1.0 mW CLASS 2 LASER PRODUCT
Working Range	45m (150')
Accuracy - all dots, except down dot	±2mm per 10m (±5/64" per 10')
Accuracy - down dot	±4mm per 10m (±5/16" per 30')
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

D

- Informationen zum Laser
- Benutzersicherheit
- Aufladen der Batterie
- Verwendung des Befestigungsblocks
- Einschalten des Lasers
- Prüfen der Lasergenauigkeit
- Verwendung des Lasers
- Wartung
- Fehlerbehebung
- Service und Reparaturen
- Spezifikationen


## Informationen zum Laser


Der Laser FMHT77596 ist ein Laserprodukt der Klasse 2. Der Laser ist ein selbstnivellierendes Laserwerkzeug, das für Projekte genutzt werden kann, 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>.

## EG-Konformitätserklärung



Stanley erklärt hiermit, dass das Produkt FMHT77596 in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und allen anderen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EC steht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung kann bei Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgien, oder unter folgender Internetadresse angefordert werden: [www.2helpu.com](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

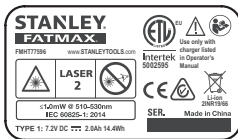
Für mehr Komfort und Sicherheit sind auf Ihrem Laser folgende Etiketten angebracht.



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



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



- Wird die Anlage in einer vom Hersteller nicht angegebenen Weise eingesetzt, kann der Schutz durch die Geräte beeinträchtigt werden.
- 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 geschulten 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 zur Gefahr von Stromschlägen oder Verletzungen führen.

## Sicherer Umgang mit Batterien

Der Laser FMHT77596 wird mit einem Li-Ion-Akku betrieben.



**WARNUNG:**

Um das Risiko von Verletzungen zu verringern, muss der Benutzer das Produkthandbuch sowie das Handbuch zum sicheren Umgang mit Lasern und das Handbuch zum sicheren Umgang mit Batterien lesen.

## Aufladen der Batterie

**D** Verwenden Sie das mit dem Laser FMHT77596 gelieferte Ladegerät, um den Lithium-Ionen-Akku des Lasers aufzuladen.

1. Verbinden Sie den Netzstecker am Ende des Ladegeräts mit einer Steckdose (Abbildung © ①).
2. Ziehen Sie auf der Rückseite des Lasers die Anschlussabdeckung ab und zur Seite (Abbildung © ②).
3. Stecken Sie das kleinere Ende des Ladegeräts in den Ladeanschluss des Lasers (Abbildung © ③).
4. Warten Sie, bis der Akku vollständig aufgeladen ist. Die Power-LED leuchtet, während der Akku geladen wird.
5. Nachdem die Power-LED erloschen ist, trennen Sie das Ladegerät von der Steckdose und vom Ladeanschluss des Lasers.
6. Schieben Sie die Anschlussabdeckung wieder über den Ladeanschluss des Lasers.

Wenn der Laser nicht in Gebrauch ist, schieben Sie die Einschalt-/Transportsperre nach LINKS in die Position Locked/OFF (Gesperrt/AUS) (Abbildung A ⑥), um die Batterie zu schonen.

## Verwendung des Befestigungsblocks

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

- Wenn Sie die Magneten an der Vorderseite des Lasers (Abbildung A ⑤) zum **Befestigen des Lasers an einem Stahlbalken verwenden wollen**, darf der bewegliche Block **nicht** herausgezogen werden (Abbildung © 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 © 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 ⑦).
3. Drücken Sie wie in Abbildung A ② gezeigt einmal auf ©, 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 ( $> 4^\circ$ ), blinken die Laserstrahlen kontinuierlich zwei Mal und A auf dem Tastenfeld blinken sie dauerhaft (Abbildung A ③).
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.
6. 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**.

## 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 Punkten - Waagrechte

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






1. Setzen Sie den Laser auf das Stativ und schrauben Sie den Gewindeteil am Stativ in das Innengewinde des Lasers.
2. Schalten Sie den Laser ein und drücken Sie  zweimal, um oberhalb, vor, unterhalb und rechts und links des Lasers Punkte anzuzeigen.
3. 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).
4. Markieren Sie die Position des Laserpunktes auf der ersten Wand als Punkt P1 (Abbildung  ①).
5. Drehen Sie den Laser um 180° und markieren Sie die Position des Laserpunktes auf der zweiten Wand als Punkt P2 (Abbildung  ①).
6. 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.
7. 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).
8. Messen Sie die vertikale Entfernung zwischen den Punkten P1 und P3 auf der ersten Wand.
9. 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
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")

10. 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 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  ①).
2. Schalten Sie den Laser ein und drücken Sie  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  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  ②).
5. Markieren Sie die Mitte des oberen Punktes an der Decke als Punkt P3 (Abbildung  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
4,5m (15')	1,8mm (1/16")
6,0m (20')	2,4mm (3/32")
9,0m (30')	3,6mm (9/64")
12,0m (40')	4,8mm (3/16")

## 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.

1. Markieren Sie Punkt P1 an einem Ende des Raums auf dem Boden, wie in Abbildung  ① gezeigt.

2. Schalten Sie den Laser ein und drücken Sie  zweimal, um oberhalb, vor, unterhalb und rechts und links des Lasers Punkte anzuzeigen.
3. 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).
4. 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).
5. Bewegen Sie den Laser auf Punkt P2 und richten Sie den vorderen waagerechten Punkt wieder an Punkt P3 aus (Abbildung  ②).
6. 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).
7. 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).
9. Messen Sie die Entfernung zwischen den Punkten P1 und P6 (Abbildung  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
7,5m (25')	2,2mm (3/32")
9,0m (30')	2,7mm (7/64")
15,0m (50')	4,5mm (3/16")

11. Drehen Sie den Laser um 180°, damit der vordere waagerechte Punkt an Punkt P5 ausgerichtet ist (Abbildung  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).

13. Messen Sie die Entfernung zwischen den Punkten P1 und P7 (Abbildung  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
7,5m (25')	2,2mm (3/32")
9,0m (30')	2,7mm (7/64")
15,0m (50')	4,5mm (3/16")

## 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  ⑥), 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 FMHT77596 verwendet werden (Abbildung ⑥). 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  $-20^{\circ}\text{C}$  oder über  $60^{\circ}\text{C}$ .
- 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

- Sicherstellen, dass der Li-Ion-Akku des Lasers vollständig aufgeladen ist.
- Achten Sie darauf, den Laser trocken zu halten.

- Wenn die Lasereinheit über  $50^{\circ}\text{C}$  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  $4^{\circ}$  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 HORIZONTAL EN 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 Einstellarbeiten 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**

	<b>FMHT77596</b>
Lichtquelle	Laserdioden
Laser-Wellenlänge	510 – 530 nm sichtbar
Laserleistung	≤1,0 mW LASERPRODUKT DER KLASSE 2
Funktionsbereich	45 m (150')
Genauigkeit - alle Punkte, außer unterer Punkt	±2mm pro 10m (±5/64" pro 10')
Genauigkeit - unterer Punkt	±4mm pro 10m (±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
- Recharger la batterie
- 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

Le laser FMHT77596 est un produit laser de CLASSE 2. Le laser est un outil laser à mise à niveau automatique qui peut être utilisé 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>.

## Déclaration de conformité CE



Stanley déclare par la présente que le produit FMHT77596 est conforme aux exigences essentielles et à toutes les autres dispositions de la Directive 1999/5/CE.

L'intégralité du certificat de conformité européenne est accessible auprès de Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgique ou à l'adresse Internet suivante : [www.2helpu.com](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.

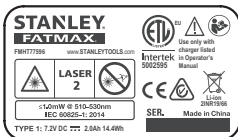
F



**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.



- Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.
- 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

Le laser FMHT77596 est alimenté par une batterie Li-ion.



#### AVERTISSEMENT :

Afin de réduire le risque de blessure, l'utilisateur doit lire le manuel d'utilisation du produit, ainsi que le manuel de sécurité laser et le manuel de sécurité lié aux piles et batteries.

# Recharger la batterie

Utilisez le chargeur emballé avec le laser FMHT77596 pour recharger la batterie Li-ion du laser.

1. Insérez la prise électrique de l'une des extrémités du chargeur dans une prise électrique (Figure C ①).
2. Ouvrez le cache-prise à l'arrière du laser vers la droite (Figure C ②).
3. Insérez la petite extrémité du câble du chargeur dans le port de charge du laser (Figure C ③).
4. Laissez au laser le temps de se recharger complètement. Le voyant d'alimentation reste allumé pendant la charge de la batterie.
5. Quand le voyant d'alimentation s'éteint, débranchez le chargeur de la prise électrique et du port de charge du laser.
6. Réinstallez le cache-prise sur le port de charge du laser.

Lorsque le laser n'est pas utilisé, glissez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport vers la GAUCHE en position Verrouillé/Arrêt (Figure A ⑥) 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 ⑤) pour **fixer le laser contre la paroi d'une poutre en acier, ne dépliez 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 ⑦).

3. Comme illustré par la figure A ②, appuyez une fois sur  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  clignote en continu sur le clavier (Figure A ③).
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**.







# 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 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.






1. Placez le laser sur le trépied et vissez le bouton fileté du trépied dans le filetage femelle de laser.
2. 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.
3. 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).
4. Marquez la position du point laser sur le premier mur comme point P1 (Figure ) 1).
5. Tournez le laser de 180° et marquez la position du point laser sur le deuxième mur comme point P2 (Figure ) 1).
6. 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.
7. Tournez le laser de 180°, dirigez le point laser près du point P1 sur le premier mur et marquez le point P3 (Figure ) 2).
8. Mesurez la distance verticale entre les points P1 et P3 sur le premier mur.
9. 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
6,0m (20')	3,6mm (9/64")
9,0m (30')	5,4mm (7/32")
15,0m (50')	9,0mm (11/32")
23,0m (75')	13,8 mm (9/16")

10. 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 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 ) 1).
2. Allumez le laser et appuyez une fois sur  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 ) 1).
4. Tournez le laser de 180°, en vous assurant que le point du bas reste centré sur le point P1 au sol (Figure ) 2).
5. Marquez le centre du point du haut au plafond comme étant le point P3 (Figure ) 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
4,5m (15')	1,8mm (1/16")
6,0m (20')	2,4mm (3/32")
9,0m (30')	3,6mm (9/64")
12,0m (40')	4,8mm (3/16")

## 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.

1. Marquez le point P1 au sol à un bout de la pièce, comme illustré par la figure ) 1).
2. 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.

3. 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 ⑥ ①).
4. 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 ⑥ ①).
5. Déplacez le laser pour qu'il pointe sur P2 et alignez une nouvelle fois le point de niveau avant sur le point P3 (Figure ⑥ ②).
6. 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 ⑥ ②).
7. Tournez le laser de 90° de façon que le point de niveau avant soit aligné sur le point P4 (Figure ⑥ 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 ⑥ ③).
9. Mesurez la distance entre les points P1 et P6 (Figure ⑥ 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
7,5m (25')	2,2mm (3/32")
9,0m (30')	2,7mm (7/64")
15,0m (50')	4,5mm (3/16")

11. Tournez le laser de 180° de façon que le point de niveau avant soit aligné sur le point P5 (Figure ⑥ 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 ⑥ ④).
13. Mesurez la distance entre les points P1 et P7 (Figure ⑥ 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
7,5m (25')	2,2mm (3/32")
9,0m (30')	2,7mm (7/64")
15,0m (50')	4,5mm (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.

### Extinction du laser

Glissez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport en position Arrêt/Verrouillé (Figure ① ⑥) 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 ⑥) pouvant s'adapter aux 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 FMHT77596 (Figure ⑥). 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.

## 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

- Assurez-vous que la batterie Li-Ion est bien rechargée.
- 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, à été dépassée 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

	<b>FMHT77596</b>
Source lumineuse	Diodes laser
Longueur de l'onde laser	510 – 530 nm visible
Puissance laser	≤1.0 mW PRODUIT LASER DE CLASSE 2
Plage de fonctionnement	45m (150')
Précision - tous les points, sauf point du bas	±2mm par 10m (±5/64" par 10')
Précision - point du bas	±4mm par 10m (±5/16" par 30')
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
- Ricarica della batteria
- 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


La Livella laser autolivellante FMHT77596 è un prodotto laser di Classe 2. Questa livella è uno strumento laser autolivellante utilizzabile 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>.

## Dichiarazione di conformità CE



Stanley dichiara che il prodotto FMHT77596 rispetta i requisiti fondamentali e tutte le altre disposizioni sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.

Il testo completo della Dichiarazione di conformità UE può essere richiesto a Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgio oppure è disponibile al seguente indirizzo Internet: [www.2helpu.com](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

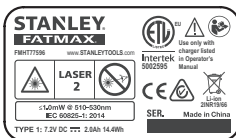
Per scopi di comodità e sicurezza sulla livella laser sono presenti le etichette riportate di seguito.



**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



- Se l'apparecchio viene utilizzato in modo non specificato dal fabbricante, la protezione fornita dall'apparecchio può essere compromessa.
- 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.
- Spegnerne la livella laser quando non è in uso. Il fatto di lasciarla accesa 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 inavvertitamente 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

La livella laser FMHT77596 è alimentata da una batteria agli ioni di litio.



### AVVERTENZA:

per ridurre il rischio di lesioni personali l'utilizzatore dovrà leggere il Manuale d'uso del prodotto, il Manuale sulla sicurezza del laser e le Istruzioni sulla sicurezza delle batterie.

## Ricarica della batteria

Utilizzare il caricabatterie fornito in dotazione con la livella laser FMHT77596 per caricare la batteria agli ioni di litio dello strumento.

1. Inserire la spina presente a un'estremità del caricabatterie nella presa elettrica (Figura ①).
2. Sul retro della livella laser, estrarre il coperchio della presa di carica e spostarlo sul lato (Figura ②).
3. Inserire il connettore piccolo del caricabatterie nella presa di carica della livella laser (Figura ③).
4. Attendere il tempo necessario affinché la batteria si ricarichi completamente. Mentre la batteria si sta ricaricando il LED di alimentazione rimane acceso.
5. Dopo il suo spegnimento scollegare il caricabatterie dalla presa di corrente e dalla presa di carica della livella laser.
6. Riposizionare il coperchio della presa di carica della livella laser sulla presa di carica stessa.

Quando la livella laser non è in uso, assicurarsi che l'interruttore di Accensione/Blocco per trasporto sia spostato verso SINISTRA nella posizione Bloccato/Spento (Figura ④) per risparmiare la carica della batteria.

## Uso del blocco di fissaggio

Nella parte inferiore della livella laser è presente un blocco mobile (Figura ⑤).

- Per usare i magneti posti nella parte anteriore della livella laser (Figura ⑥) allo scopo di **fissare la livella laser contro una trave strutturale d'acciaio**, non estendere il blocco mobile (Figura ⑤) 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 ⑤) 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 ⑦).
3. Come mostrato in Figura ⑧ ②, premere ④ 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 ( $> 4^\circ$ ), i raggi laser lampeggiano in modo continuo e il simbolo ⑨ sul tastierino lampeggia costantemente (Figura ⑧) ③).
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 le direzioni.

- Segnare il centro del raggio laser.

## 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. Posizionare la livella sul treppiede e avvitare la manopola filettata sul treppiede nel filetto femmina della livella.
2. Accendere la livella laser e premere il pulsante  due volte per proiettare dei punti sopra, sotto, a destra e a sinistra della linea laser.
3. 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 ⑥ ①).
4. Segnare la posizione del punto proiettato sulla prima parete come punto P1 (Figura ⑥ ①).
5. Ruotare la livella laser di 180° e segnare la posizione del punto proiettato sulla seconda parete come punto P2 (Figura ⑥ ①).
6. 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 ⑥ ②), e regolare l'altezza della livella fino a quando il punto proiettato colpisce il punto P2.
7. 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 ⑥ ②).
8. Misurare la distanza verticale tra i punti P1 e P3 sulla prima parete.


9. 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")

10. 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 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 ⑦ ①).
2. Accendere la livella laser e premere il pulsante  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 ⑦ ①).
4. Ruotare la livella laser di 180°, assicurandosi che il punto in basso sia ancora centrato con il punto P1 sul pavimento (Figura ⑦ ②).
5. Segnare il centro del centro del punto in alto sul soffitto come P3 (Figura ⑦ 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 (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 ⑥ 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 ⑥ 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 ⑥ ①).
5. Spostare la livella sul punto P2 e allineare di nuovo il punto a livello davanti con il punto P3 (Figura ⑥ 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 ⑥ ②).
7. Ruotare la livella laser di 90° in modo che il punto in posizione orizzontale davanti sia allineato al punto P4 (Figura ⑥ ③).
8. Segnare la posizione del primo raggio laser ortogonale come punto P6 sul pavimento, il più vicino possibile al punto P1 (Figura ⑥ ③).
9. Misurare la distanza tra i punti P1 e P6 (Figura ⑥ 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 ⑥ ④).
12. Segnare la posizione del secondo raggio laser ortogonale come punto P7 sul pavimento, il più vicino possibile al punto P1 (Figura ⑥ ④).
13. Misurare la distanza tra i punti P1 e P7 (Figura ⑥ 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 ④ ⑥) 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 ⑥) 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 FMHT77596 (Figura ⑥). 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

- Assicurarsi che la batteria agli ioni di litio sia carica.
- 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'inefficiacia 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>.

## Specifiche

	<b>FMHT77596</b>
Sorgente luminosa.	Diodi laser
Lunghezza d'onda laser	510 – 530 nm visibile
Potenza laser	≤1,0 mW (PRODOTTO LASER DI CLASSE 2)
Range operativo	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')
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
- Carga de la batería
- 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


El láser FMHT77596 es un producto láser de clase 2. El láser es una herramienta láser autonivelante que puede 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>.

## Declaración de conformidad CE



Stanley por medio del presente documento declara que el producto FMHT77596 cumple los requisitos esenciales y todas las demás disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.

El texto completo de la Declaración de conformidad UE puede solicitarse a Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Bélgica, y también está disponible en la siguiente dirección web: [www.2helpu.com](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

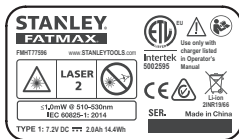
Para su comodidad y seguridad, en el láser se encuentran las siguientes etiquetas.



**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.



- Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede ser deteriorada.
- 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 teodolitos 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

El láser FMHT77596 se alimenta con una batería de iones de litio.



### ADVERTENCIA:

Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer el manual de usuario del producto, el manual de seguridad del láser y la información de seguridad de la batería.

## Carga de la batería

Utilice la unidad de carga incluida con el láser FMHT77596 para cargar la batería de iones de litio del láser.

1. Inserte en enchufe eléctrico de un extremo de la unidad de carga en una toma de corriente (figura C ①).
2. En la parte trasera del láser, retire la cubierta del puerto tirando hacia un lado (figura C ②).
3. Inserte el extremo pequeño de la unidad de carga en el puerto de carga del láser (figura C ③).
4. Deje que la batería se cargue completamente. El led de alimentación permanecerá encendido mientras la batería se esté cargando.
5. Una vez que el led se apague, desconecte la unidad de carga de la toma de corriente y el puerto de carga del láser.
6. Coloque la cubierta del puerto de nuevo en el puerto de carga del láser.

Siempre que el láser no esté en uso, deslice el interruptor de alimentación/bloqueo de transporte hacia la IZQUIERDA a la posición de Apagado/Bloqueado (figura A ⑥) para ahorrar energía.

## 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 ⑤) para **montar el láser contra el lado de una viga de acero**, no extienda el bloque móvil (Figura D 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 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 ⑦).
3. Como se muestra en la Figura A ②, pulse **Ⓜ** 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 ( $> 4^\circ$ ), los rayos láser seguirán parpadeando dos veces y **Ⓜ** parpadeará constantemente el teclado (Figura A ③).
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 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)**.

1. Coloque el láser en un trípode y enrosque el pomo roscado del trípode en el agujero roscado del láser.
2. Encienda el láser y pulse **Ⓢ** dos veces para mostrar los puntos arriba, delante, debajo, a la derecha y a la izquierda del láser.
3. 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 **Ⓔ ①**).
4. Marque la posición del punto láser en la primera pared como punto P1 (Figura **Ⓔ ①**).
5. Gire el láser 180° y marque la posición del punto láser en la segunda pared como punto P2 (Figura **Ⓔ ①**).
6. 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 **Ⓔ ②**), y ajuste la altura del láser hasta que el punto láser alcance el punto P2.
7. Gire el láser 180° y apunte con el punto láser cerca del punto P1 en la primera pared, y marque el punto P3 (Figura **Ⓔ ②**).

8. Mida la distancia vertical entre los puntos P1 y P3 en la primera pared.
9. 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)

10. 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 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 **Ⓕ ①**).
2. Encienda el láser y pulse **Ⓢ** 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 **Ⓕ ①**).
4. Gire el láser a 180°, asegurándose de que el punto inferior aún esté centrado en el punto P1 del suelo (Figura **Ⓕ ②**).
5. Marque el centro del punto superior en el techo como punto P3 (Figura **Ⓕ ②**).
6. Mida la distancia entre los puntos P2 y P3.


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 - 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.

1. Marque el punto P1 en el suelo, en un extremo de la habitación, tal como se muestra en la Figura ④ ①.
2. Encienda el láser y pulse  dos veces para mostrar los puntos delante, debajo, a la derecha y a la izquierda del láser.
3. 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 ④ ①).
4. 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 ④ ①).
5. Mueva el láser al punto P2 y alinee de nuevo el punto de nivel delantero con el punto P3 (Figura ④ ②).
6. 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 ④ ②).
7. Gire el láser 90° de forma que el punto de nivel delantero se alinee con el punto P4 (Figura ④ ③).
8. Marque la ubicación del primer rayo cuadrado como punto P6 en el suelo, lo más cerca posible del punto P1 (Figura ④ ③).
9. Mida la distancia entre los puntos P1 y P6 (Figura ④ 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 ④ ④).
12. Marque la ubicación del segundo rayo cuadrado como punto P7 en el suelo, lo más cerca posible del punto P1 (Figura ④ ④).
13. Mida la distancia entre los puntos P1 y P7 (Figura ④ 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.

## Apagar el láser

Deslice el interruptor de Alimentación/Bloqueo de transporte hacia la posición de Apagado/Bloqueado (Figura A B) cuando no utilice el láser. Si el interruptor no está colocado en la posición de bloqueado, 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 C) 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 FMHT77596 (Figura D). 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.

## 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

- Compruebe que la batería de iones de litio esté totalmente cargada.
- 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 reposicionar el láser en una superficie más nivelada.

### Los rayos láser no dejan de moverse

El láser es un instrumento de precisión. Por lo tanto, si no 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>.

ES

## Especificaciones

	<b>FMHT77596</b>
Fuente de luz	Diodos del láser
Longitud de onda del láser	510 – 530 nm visible
Potencia del láser	PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2 ≤ 1.0 mW
Rango de trabajo	45 m (150')
Precisión - todas los puntos, excepto punto hacia abajo	±2 mm cada 10 m (±5/64" cada 10')
Precisión - punto hacia abajo	±4 mm cada 10 m (±5/16" cada 30')
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

# Índice

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


## Informações sobre o laser


O laser FMHT77596 é um produto laser de classe 2. O laser é uma ferramenta laser com nivelamento automático que pode ser utilizada 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>.

## Declaração de conformidade da CE



Stanley declara, através do presente documento, que o produto FMHT77596 está em conformidade com os requisitos essenciais e todas as outras provisões da Directiva 1999/5/EC.

O texto na íntegra da Declaração de conformidade da UE pode ser solicitado à Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Bélgica ou está disponível através do seguinte endereço Internet: [www.2helpu.com](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.

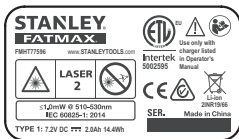


**AVISO:** para reduzir o risco de ferimentos, o utilizador deve ler o manual de instruções.





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



- Se o equipamento for utilizado de forma não especificada pelo fabricante, a protecção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.
- 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 das pilhas

O laser FMHT77596 é alimentado por uma bateria de iões de lítio.



### ATENÇÃO:

Para reduzir o risco de ferimentos, o utilizador deve ler o manual Utilizador do produto, o manual Segurança do laser e o manual Segurança das pilhas.

## Carregar a bateria

Utilize a unidade de carregamento que é embalada com o laser FMHT77596 para carregar a bateria de íons de lítio do laser.

1. Insira a ficha elétrica numa extremidade da unidade de carregamento numa tomada elétrica (Figura ①).
2. Na parte traseira do laser, tire a tampa da porta e deslize-a para o lado (Figura ②).
3. Insira a extremidade pequena da unidade de carregamento na porta de carregamento do laser (Figura ③).
4. Aguarde até a bateria ficar totalmente carregada. O LED de potência permanece ligado enquanto a bateria estiver a carregar.
5. Após o LED de potência desligar, retire a unidade de carregamento da tomada elétrica e a porta de carregamento do laser.
6. Empurre a tampa da porta para trás sobre a porta de carregamento do laser.

Sempre que não utilizar o laser, deslize o interruptor Alimentação/Bloqueio para o transporte para a ESQUERDA para a posição Desbloqueado/desligado (Figura ④ ⑥) para poupar a energia da bateria.

## Utilizar o bloco de montagem

No parte inferior do laser está disponível um bloco amovível (Figura ⑩).

- Para utilizar os ímanes na parte da frente do laser (Figura ④ ⑤) e monte o laser na parte lateral de uma viga de aço, não estique o bloco amovível (Figura ⑩ 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 ⑩ 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

1. Coloque o laser sobre uma superfície macia, plana e nivelada.
2. Deslize o interruptor Alimentação/Bloqueio para o transporte para a direita para a posição Desbloqueado/ligado (Figura ④ ⑦).
3. Como indicado na Figura ④ ⑥ 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.
4. 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 ( $> 4^\circ$ ), os feixes laser piscam duas vezes de maneira contínua e piscam de maneira constante no teclado ⑨ piscam de maneira contínua no teclado (Figura ④ ③).
5. 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.

## 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**.


1. Monte o laser num tripé e aperte o parafuso roscado do tripé na rosca fêmea no laser.
2. Ligue o laser e prima  duas vezes para apresentar os pontos acima, à frente, abaixo, à direita e à esquerda do laser.
3. 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 E ①).
4. Marque a posição do ponto do laser na primeira parede como ponto P1 (Figura E ①).
5. Rode o laser a um ângulo de 180° e marque a posição do ponto do laser na segunda parede como ponto P2 (Figura E ①).
6. 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 E ②), e ajuste a altura do laser até o ponto do laser tocar no ponto P2.
7. Rode o laser a um ângulo de 180° e marque a posição do ponto do laser na segunda parede como ponto P2 (Figura E ②).
8. Meça a distância vertical entre os pontos P1 e P3 na primeira parede.
9. 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

10. 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 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.

1. Marque o ponto P1 no chão (Figura F ①).
2. Ligue o laser e prima  uma vez para apresentar os pontos acima, à frente e abaixo do laser.
3. 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 ①).
4. Rode o laser 180°, certificando-se de que o ponto de baixo continua centrado no ponto P1 no chão (Figura F ②).
5. Marque o centro do ponto superior no tecto como ponto P3 (Figura F ②).
6. 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 - 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.

1. Marque o ponto P1 no chão num canto da sala, como indicado na Figura ⑥ ①.
2. Ligue o laser e prima ② duas vezes para apresentar os pontos acima, à frente, abaixo, à direita e à esquerda do laser.
3. 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 ⑥ ①).
4. 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 ⑥ ①).
5. Mova o laser para o ponto P2 e alinhe o ponto de nível dianteiro para o ponto P3 novamente (Figura ⑥ ②).
6. 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 ⑥ ②).
7. Rode o laser 90° para que o ponto do nível para a frente para o ponto P4 (Figura ⑥ ③).
8. Marque a localização do primeiro feixe quadrado como o ponto P6 no chão o mais próximo possível do ponto P1 (Figura ⑥ ③).
9. Meça a distância entre os pontos P1 e P6 (Figura ⑥ 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 ⑥ ④).

12. Marque a localização do primeiro feixe quadrado como o ponto P7 no chão o mais próximo possível do ponto P1 (Figura ⑥ ④).

13. Meça a distância entre os pontos P1 e P7 (Figura ⑥ 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 ⑥ ⑥) 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 ⑥) 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 FMHT77596 (Figura ⑥). 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

- Certifique-se de que a bateria de íões de lítio do laser tem carga.
- 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>.

## PT Especificações

	<b>FMHT77596</b>
Fonte de luz	Díodos laser
Comprimento de onda do laser	Visível a 510 – 530 nm
Potência do laser	PRODUTO LASER DE CLASSE 2 $\leq$ 1,0 mW
Gama de funcionamento	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
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

# Inhoud

- Laser-informatie
- Veiligheid van de gebruiker
- De accu opladen
- 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 FMHT77596 laser is een klasse 2 laserproduct. De laser is zelfnivellerend lasergereedschap, 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>.

## EG-conformiteitsverklaring



Stanley verklaart hierbij dat het product FMHT77596 voldoet aan de essentiële eisen en andere bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC.

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden aangevraagd bij Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, België of is verkrijgbaar op het volgende internet-adres: [www.2helpu.com](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 laser-waterpas 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

## Waarschuwingslabels

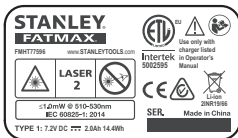
Voor uw gemak en veiligheid worden de volgende labels op de laser vermeldt.



**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.



- **Indien de apparatuur wordt gebruikt op een wijze die niet door de fabrikant is aangegeven, kan de bescherming van de apparatuur worden aangetast.**
- **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>.
- **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 leesbaar.** Als labels worden verwijderd, kan de gebruiker of kunnen anderen zichzelf onbedoeld blootstellen aan straling.
- **Plaats het laserapparaat stevig op een waterpas 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 ogenblik 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 Lock niet 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

De FMHT77596 laser wordt gevoed door een Li-ion-batterij.



### WAARSCHUWING:

Om het risico op letsel te beperken, moet de gebruiker de gebruikershandleiding, de Laserveiligheid handleiding en de Batterijveiligheid handleiding lezen.

## De accu opladen

Gebruik de oplader die met de FMHT77596 laser is meegeleverd om de Li-ion batterij van de laser op te laden.

1. Steek de stekker van de oplader in een stopcontact (Afbeelding ③ ①).
2. Trek het deksel aan de achterkant van de laser los en schuif het opzij (Afbeelding ③ ②).
3. Steek het kleine uiteinde van de kabel in de oplader aansluiting van de laser (Afbeelding ③ ③).
4. Geef de batterij de tijd volledig op te laden. De aan/uit LED blijft branden terwijl de batterij wordt opgeladen.
5. Als de aan/uit LED uit is, trek dan de oplader uit het stopcontact en uit de oplader aansluiting van de laser.
6. Duw het deksel weer op de oplader aansluiting.

Wanneer de laser niet in gebruik is, schuif dan de Power/Transport vergrendeling naar LINKS in de Vergrendeld/UIF stand (Afbeelding ④ ⑥) en spaar de batterijen.

## Het montageblok gebruiken

Aan de onderzijde van de laser bevindt zich een beweegbaar blok (Afbeelding ⑤).

- Als u de laser met behulp van de magneten aan de voorzijde (Afbeelding ④ ⑤) **aan de zijkant van een stalen balk wilt bevestigen**, moet u het beweegbare blok **niet** uitschuiven (Afbeelding ⑤ 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-funcionele beugel of een statief) door het beweegbare blok uit te trekken tot het op z'n plaats klikt (Afbeelding ⑤ 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.

## De laser inschakelen

1. Plaats de laser op een glad, vlak en recht oppervlak.
2. Schuif de schakelaar Power/Transport Lock naar rechts naar de stand Unlocked/ON (Afbeelding ④ ⑦).
3. Druk, zoals wordt getoond in Afbeelding ④ ②, eenmaal op ④ 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.
4. 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 ( $> 4^\circ$ ), knippen de laserstralen steeds twee keer en knippert ④ voortdurend op het toetsenblok (Afbeelding ④ ③).
5. 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.
6. Als EEN van de volgende verklaringen WAAR is, ga dan verder met de instructies voor **Nauwkeurigheid van de laser controleren** EN GEBRUIK DAARNA PAS DE LASER voor een project.
  - 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 nauwkeurigheidscodes in deze handleiding uitvoert:

- 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 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**.

1. Plaats de laser op een statief en schroef de knop met schroefdraad op het statief in de opening op de laser.
2. Schakel de laser in (ON) en druk twee maal op  zodat de punten boven, rechts en links van de laser worden weergegeven.
3. 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).
4. Markeer de positie van de laserpunt op de eerste wand als punt P1 (Afbeelding  ①).
5. Draai de laser 180° en markeer de positie van de laserpunt op de tweede wand als punt P2 (Afbeelding  ①).
6. 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.
7. Draai de laser 180° en richt de laserpunt in de buurt van punt P1 op de eerste wand, en markeer punt P3 (Afbeelding  ②).
8. Meet de verticale afstand tussen punten P1 en P3 op de eerste wand.
9. 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

10. WHerhaal 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 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.


1. Markeer punt P1 op de vloer (Afbeelding  ①).
2. Schakel de laser in (ON) en druk eenmaal op  zodat de punten boven, voor en onder de laser worden weergegeven.
3. 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  ①).
4. Draai de laser 180°, en let er daarbij op dat de onderste punt gecentreerd blijft op punt P1 op de vloer (Afbeelding  ②).
5. Markeer het midden van de bovenste punt op het plafond als punt P3 (Afbeelding  ②).
6. 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

## 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.

1. Markeer punt P1 op de vloer aan het ene uiteinde van het vertrek, zoals wordt getoond in Afbeelding  ①.

2. Schakel de laser in (ON) en druk twee maal op  zodat de punten boven, rechts en links van de laser worden weergegeven.
3. 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).
4. 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  ①).
5. Verplaats de laser naar P2 en zet de voorste waterpas punt weer tegenover P3 (Afbeelding  ②).
6. 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).
7. 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).
9. Meet de afstand tussen punten P1 en P6 (Afbeelding  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  ④).
12. Markeer de locatie van de tweede haakse straal als punt P7 op de vloer, zo dicht mogelijk bij punt P1 (Afbeelding  ④).
13. Meet de afstand tussen punten P1 en P7 (Afbeelding  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  ⑥) 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 ⑥) 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 FMHT77596 (Afbeelding ⑥). 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

- Zorg ervoor dat de Li-ion batterij van de laser volledig is opgeladen.
- 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 stilstaand) oppervlak is geplaatst, blijven proberen het waterpaspunt te vinden. Blijf de straal in beweging, plaats de laser dan op een stabielere 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

	<b>FMHT77596</b>
Lichtbron	Laser-diodes
Laser-golflengte	510–530 nm zichtbaar
Laser-vermogen	≤1,0 mW KLASSE 2 LASERPRODUCT
Werkbereik	45 m
Nauwkeurigheid - alle punten, behalve punt omlaag	±2 mm per 10 m
Nauwkeurigheid - punt omlaag	±4 mm per 10 m
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
- Brugsikkerhed
- Opladning af batteriet
- Brug af monteringsblok
- Sådan tændes laseren
- Kontrol af laserpræcision
- Brug af laseren
- Vedligeholdelse
- Fejlsøgning
- Service og reparationer
- Specifikationer

DK


## Laserinformation


FMHT77596 laseren er et Klasse 2-laserprodukt. Laseren er et selvsnitende laserværktøj, som kan anvendes til horisontale (vater) og vertikale (lod) tilpasningsprojekter.


## Brugsikkerhed

### Retningslinjer for sikkerhed

De nedenstående definitioner beskriver sikkerhedsniveauet for hver enkelt signalford. 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>.

## EF-overensstemmelseserklæring



Stanley erklærer hermed, at produktet FMHT77596 er i overensstemmelse med de væsentlige krav og alle andre bestemmelser i direktiv 1999/5/EC.

Den fulde ordlyd af EU Overensstemmelseserklæringen kan rekvireres hos Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgien eller kan findes på følgende internetadresse: [www.2helpu.com](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

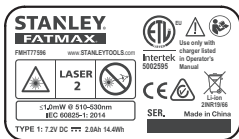
For din bekvemmelighed og sikkerhed er der påsat følgende etiket på din laser.



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



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



- Hvis udstyret anvendes på en måde, der ikke er specificeret af fabrikanten, kan den beskyttelse, udstyret stiller, blive forringet.
- 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.
- Servicering af værktøj SKAL skal udføres af kvalificeret reparationspersonale. Servicering 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 at uvedkommende med eller uden forsæt kigger ind i laserstrålen. Det kan medføre alvorlige øjenskader.
- Laseren må ikke bringes i nærheden af en reflekterende overflade, som forårsager at laserstrålen reflekteres hen mod uvedkommende personers 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 advarselsetiketter. 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 øjeblikvis 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.

DK

## 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

FMHT77596-laseren forsynes af et Li-ion-batteri.



### ADVARSEL:

Læs produktets brugervejledning samt oplysninger om lasersikkerhed og batterisikkerhed for at reducere risikoen for kvæstelser.

## Opladning af batteriet

Brug opladningsenheden, der følger med FMHT77598 laseren, til at oplade laserens Li-ion-batteri.

1. Indsæt stikket fra den ene ende af opladningsenheden i en stikkontakt (ill. © 1).
2. På bagsiden af laseren skal du trække portdækslet af og til siden (ill. © 2).

- Isæt den lille ende af opladningsenheden i laserens opladningsport (ill. © ③).
- Giv batteriet tid til at lade helt op. LED-lampen for strøm forbliver tændt, mens batteriet oplades.
- Efter LED-lampen er slukket, skal opladningsenheden afbrydes fra stikkontakten og laserens opladningsport.
- Skub portdækslet på plads over laserens opladningsport.

Hver gang laseren ikke er i brug, skal du skubbe tænd/sluk/transportlase-kontakten til VENTRE til låst/OFF-position (ill. (A) ©) for at spare på batteriets strøm.

## 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

- Placér laseren på en glat, plan, jævn overflade.
- Skub tænd/sluk/transportlase-kontakten til højre hen mod afspærring/ON-positionen (ill. (A) ⑦).
- Som vist på ill. (A) ②, skal du trykke på (D) 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.
- 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 (A) blinker konstant på tastaturet (ill. (A) ③).
- 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.

- 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 området/afstanden er, jo lettere bliver det at måle laserens præcision.
- Placér laseren på en glat, jævn og stabil overflade, som er i vater i begge retninger.
- Markér midten af laserstrålen.

## Niveau-prik-præcision - Niveau

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

- Anbring laseren på stativet, og skru den gevindskårne knap på stativet ind i hun-gevindet på laseren.
- Tænd for laseren og tryk (D) 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. (E) ①).
- Markér laserprikkens position på den første væg som punkt P1 (ill. (E) ①).
- Drej laseren 180°, og markér laserprikkens position på den anden væg som punkt P2 (ill. (E) ①).



- Placer laseren 2"-3" (5-8 cm) fra den anden væg. For at teste den forreste laserprik skal du sørge for, at firsiden af laseren er over for væggen (ill. ⑥ ②), og justér laserens højde indtil laserpunktet rammer punkt P2.
- Drej laseren 180° og sigt laserprikken mod punkt P1 på den første væg og marker punkt P3 (ill. ⑥ ②).
- Mål den vertikale afstand mellem punkt P1 og P3 på den første væg.
- 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")

- 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.

## 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.

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

- Hvis din måling er større end **Tilladt afstand mellem P2 & P3** for den tilsvarende **Afstand mellem loft & gulv** 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)

## 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. ⑥ ①.
- Tænd for laseren og tryk ⑤ 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. ⑥ 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. ⑥ ①).
- Flyt laseren til punkt P2 og tilpas det forreste niveau-prik til punkt P3 igen (ill. ⑥ 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. ⑥ ②).
- Drej laseren 90° så den forreste niveau-prik justeres til punkt P4 (ill. ⑥ ③).
- Markér placeringen af den første firkantstråle som punkt P6 på gulvet så tæt som muligt på punkt P1 (ill. ⑥ ③).
- Mål afstanden mellem punkt P1 og P6 (ill. ⑥ ③).

DK

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)

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

### Betjeningstips

- 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° ift. 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. ④), 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 personskaade, når det bruges med en anden laser.*

Bunden af laseren er udstyret med 1/4-20 og 5/8-11 hangevind (ill. ③), 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 FMHT77596 dot laseren (ill. ③). 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

- Sørg for, at laserens Li-Ion-batteri er helt opladet.
- 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. Lasernivelleringsen 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 vippes så meget, at den interne mekanisme ikke kan stille sig selv i vater, vil laseren blinke, hvilket indikerer at hældningsområdet 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.

## Service og reparationer

**Bemærk:** Garantien bortfalder, hvis lasernivelleringsenheden 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

	<b>FMHT77596</b>
Lyskilde	Laserdioder
Laserbølgelængde	510 – 530 nm synlig
Lasereffekt	≤1.0 mW LASERPRODUKT FRA KLASSE 2
Arbejdsområde	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')
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
- Byta batteriet
- Användning av monteringsblock
- Slå på lasern
- Kontrollera laserns korrekthet
- Använda lasern
- Underhåll
- Felsökning
- Service och reparationer
- Specifikationer


## Laserinformation


Lasern FMHT77596 är en klass 2 laserprodukt. Lasern är ett självnivellerande laserverktyg som kan användas för vågräta och lodräta inriktningsarbeten.


## 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>.

## EG-deklaration om överensstämmelse





Stanley deklarerar härmed att produkten FMHT77596 uppfyller de väsentliga kraven och alla andra delar av direktiv 1999/5/EG.

Den fullständiga texten för EU-direktivet för överensstämmelse kan begäras från Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgien eller finns tillgänglig på följande internetadress: [www.2helpu.com](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

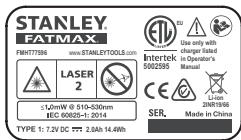
För din bekvämlighet och säkerhet finns följande etiketter på din laser.



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



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



- **Om utrustningen används på ett sätt som inte anges av tillverkaren, kan det skydd som tillhandahålls av utrustningen försämrats.**
- **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.
- **Verktygsservice 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.

## 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 uppmärksamhet när lasern används kan resultera i allvarliga personskador.**
- **Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltid skyddsglasögon. Beroende på arbetsförhållandena, användning av skyddsutrustning såsom dammask, halkfria skor, 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

Lasern FMHT77596 drivs av ett litiumjonbatteri.



### WARNING:

För att minska skaderisken måste användaren läsa igenom produktens bruksanvisning och manualerna för lasersäkerhet och batterisäkerhet.

## Byta batteriet

Använd laddaren som medföljer lasern FMHT77596 för att ladda dess litiumjonbatteri.

1. Anslut laddarens strömkontakt till ett eluttag (bild © 1).
2. Öppna uttagslocket på laserns baksida och vik locket åt sidan (bild © 2).
3. Sätt in laddarens lilla ände i laserns laddningsuttag (bild © 3).
4. Ladda batteriet tills det är fullt. Strömindikatorn lyser medan batteriet laddas.
5. När strömindikatorn slocknar kopplar du bort laddaren från eluttaget och från laserns laddningsuttag.
6. Sätt tillbaka locket över laserns laddningsuttag.

När lasern inte används, se till att Ström-/transportlåset är placerat åt VÄNSTER i läge Låst/AV (bild A ⑥) för att spara batterikraft.

## Användning av monteringsblock

I botten av lasern finns ett flyttbart block (bild ①).

- Om du vill använda magneterna på framsidan av lasern (bild A ⑤) för att **montera lasern mot sidan av en stålbalk, dra in** ut det flyttbara blocket (bild ① 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 ①. 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 Uplåst/PÅ positionen (bild A ⑦).
3. Såsom visas i bild A ②, tryck på ② 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 ( $> 4^\circ$ ), kommer laserstrålarna kontinuerligt att blinka två gånger och ③ kommer att blinka konstant på knappatsen (bild A ③).
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, fortsätt med instruktionerna för **Kontrollera lasern korrekt** INNAN LASERN ANVÄNDS för ett projekt.
  - Detta är **första gången du använder lasern** (om lasern exponerats för extrema temperaturer).
  - Lasern korrekt 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 området/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.

## Nivå punkts korrekthet - Plant

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

1. Placera lasern på stativet och skruva fast den gängade ratten på stativet i det gängade hålet på lasern.
2. Slå PÅ lasern och tryck på ② två gånger för att visa punkter ovanför, framför och under samt till höger och vänster om lasern.
3. 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 ①).
4. Markera laserpunktens position på den första väggen som punkt P1 (bild ① ①).
5. Vrid lasern 180° och markera laserpunktens position på den andra väggen som punkt P2 (bild ① ①).
6. 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 ① ①), och justera laserns höjd tills laserpunkten träffar punkt P2.
7. Vrid lasern 180° och rikta laserpunkten nära punkt P1 på den första väggen och markera punkt P3 (bild ① ②).
8. Mät det vertikala avståndet mellan punkt P1 och P3 på den första väggen.










9. 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)

10. 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.

## 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  .
2. Slå PÅ lasern och tryck på  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  .
4. Vrid lasern 180°, se till att den nedre punkten fortfarande är centrerad på punkt P1 på golvet (bild  .
5. Markera centrum på den övre punkten i taket som punkt P3 (bild  .
6. Mät det vertikala avståndet mellan punkterna P2 och P3.










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)

## 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.

1. Markera punkt P1 på golvet i en ände av rummet såsom visas på bild  .
2. Slå PÅ lasern och tryck på  två gånger för att visa punkter ovanför, framför och under samt till höger och vänster om lasern.
3. 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  .
4. 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  .
5. Flytta lasern till punkt P2 och rikta den främre nivåpunkten till punkt P3 igen (bild  .
6. 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  .
7. Vrid lasern 90° så den främre nivåpunkten är riktad med punkt P4 (bild  .
8. Markera den första platsen av den första fyrkantiga strålen som punkt P6 på golvet så nära punkt P1 som möjligt (bild  .
9. Mät avståndet mellan punkt P1 och P6 (bild  .



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 vågrätt 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/Läst positionen (bild ④ ⑥) när lasern inte används. Om omkopplaren inte står i låst läge, kommer lasern inte stängas av.

## Använda lasern med tillbehör



### VARNING:

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 hongängor (bild ⑥) 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>.

## Använda L-konsolen

L-konsolen kan användas med FMHT77596 punktlaserna (bild ⑥). L-konsolen har en 1/4-20 hangänga 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

- Se till att litiumjonbatteriet är laddat.
- 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. LASERSTRÅLARNAS 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 orörig) 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 i skador. För att hitta ditt närmaste Stanley servicecenter, se <http://www.2helpU.com>.

# Specifikationer

	<b>FMHT77596</b>
Ljuskälla	Laserdioder
Laservåglängd	510 - 530 nm synligt
Lasereffekt	≤1.0 mW KLASS 2 LASERPRODUKT
Arbetsområde	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')
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 lataaminen
- Asennustelineen käyttäminen
- Laserin kytkeminen päälle
- Laserin tarkkuuden tarkistaminen
- Laserin käyttö
- Huolto
- Vianmääritys
- Huolto ja korjaus
- Tekniset tiedot


## Laseria koskevat tiedot


FMHT77596-laser on luokan 2 lasertuote. Laser on pystyasaava laserlaite, jota voidaan käyttää vaaka- (taso) ja pystysuuntaisissa (kohtisuora) kohdistuksissa.


## Käyttöturvallisuus

### Turvallisuusohjeet

Alla olevat määräykset kuvaavat kunkin varoitussanan tärkeystason. 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 kohtalaiseen 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-työkälusta, avaa verkkosivusto <http://www.2helpU.com>.

## EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus



Stanley läten vakuuttaa, että tuote FMHT77596 täyttää direktiivin 1999/5/EY oleelliset vaatimukset ja kaikki muut määräykset.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen koko teksti on saatavilla pyydettyä osoitteesta Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgium tai verkkosoitteesta: [www.2helpu.com](http://www.2helpu.com).



### VAROITUS:

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

### SÄILYTÄ 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

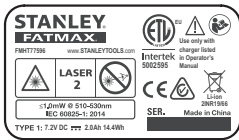
Laser sisältää seuraavat merkit käyttömukavuutta ja turvallisuutta varten.



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



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



- **Jos laitetta käytetään tavalla, jota valmistaja ei ole määrittänyt, laitteen suoja saattaa heikentyä.**
- **Laseria ei saa käyttää räjähdysalttiissa ympäristöissä, kuten syttyvien nesteiden, kaasun tai pölyn lähettyvillä.** Tästä sähkötyökaluista voi syntyä kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Säilytä käyttämätöntä laseria lasten ja muiden kouluttamattomien henkilöiden ulottumattomissa.** Laserit ovat vaarallisia kouluttamattomien henkilöiden käsissä.
- **Työkalu SAAVAT huoltaa vain pätevät korjaajat.** Pätemättömiin 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 valpavana, 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 hengityssuojain, turvajalkineiden, kypärän ja kuulonsuojaimien käyttö voi vähentää henkilövahinkoaraa 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.

FIN

## Akun turvallisuus

FMHT7596-laser toimii Li-ion-akulla.



### VAROITUS:

Henkilövahinkoaraan välttämiseksi käyttäjän tulee lukea tuotteen ohjekirja, laserin turvallisuutta koskeva ohjekirja sekä akun turvallisuusohjeet.

## Akun lataaminen

Lataa laserin Li-ion-akku käyttäen FMHT7596-laserin mukana toimitettua latauslaitetta.

1. Liitä virtajohdon pää latauslaitteen päähän ja toinen pää pistorasiaan (kuva © ①).
2. Vedä liitännän suojuks irti ja aseta se sivulle laserin takaosassa (kuva © ②).
3. Aseta latauslaitteen pieni pää laserin latausporttiin (kuva © ③).
4. Anna akun latautua täyteen. Virran LED-merkkivalo jää palamaan akun latautuessa.
5. Kun virran LED-merkkivalo sammuu, irrota latauslaitteesta pistorasiasta ja laserin latausportista.

6. Paina liitännän suojus taakse laserin latausportin päälle.

Kun laseria ei käytetä, liu'uta virran/kuljetuksen lukituskytkin VASEMMALLE lukitus/OFF-asentoon (kuva A ⑥) akkuvirran säästämiseksi.

## Asennustelineen käyttäminen

Laserin alaosassa on säädettävä teline (kuva D).

- Voit käyttää laserin etuosassa olevia magneetteja (kuva A ⑤) laserin asentamiseksi teräspalkin sivuun, säädettävää telinettä ei saa pidentää (kuva D ①). Tämän ansiosta alapiste voidaan kohdistaa teräspalkin reunaan.
- Asenna laser lattiansa 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.

FIN

## Laserin kytkeminen päälle

1. Aseta laser tasaiselle alustalle.
2. Liu'uta virran/kuljetuksen lukituskytkin oikealle Auki/ON-asentoon (kuva A ⑦).
3. Paina kuvan A ② mukaisesti painiketta ③ kerran 3 pisteeseen näyttämiseksi (laserin yläpuolella, edessä ja alapuolella), ja toisen kerran 2 lisäpisteeseen näyttämiseksi laserin oikealla ja vasemmalla puolella.
4. Tarkista lasersäteet. Laser on itsetasoituva. Jos laseria kallistetaan niin paljon, että itsetasointi ei ole mahdollista ( $> 4^\circ$ ), lasersäteet vilkkuvat jatkuvasti kaksi kertaa ja ④ vilkkuu jatkuvasti näppäimistöissä (kuva A ③).
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.
  - Käytät laseria ensimmäistä kertaa (jos laser on altistunut äänilämpötiloille).
  - Laserin tarkkuutta ei ole tarkistettu pitkään aikaan.
  - Laser on voitu pudottaa.

## Laserin tarkkuuden tarkistaminen

Laserlaitteet on tiivistetty ja kalibroitu tehtaalla. 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.

## Tason pisteen tarkkuus - taso

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

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

9. Jos mittaustulos on **sallittua P1 - P3 välistä etäisyyttä** suurempi seuraavan taulukon vastaava **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)

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

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

7. Jos mittaustulos on **sallittua P2 - P3 välistä etäisyyttä** suurempi seuraavan taulukon vastaava **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 - neliö

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

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

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

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 vastaavan **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

### Käyttövinkejä

- 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 itsetasoituva oikein kalibroituuna. Laserin on kalibroitu tehtaalta 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 ⑤), 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 alaosassa on 1/4-20 ja 5/8-11 sisäkierteet (kuva ⑥), joihin voidaan kiinnittää nykyisiä ja tulevia Stanley'n lisävarusteita. Käytä ainoastaan tähän laseriin tarkoitettuja Stanley'n lisävarusteita. Noudata lisävarusteen mukana toimitettuja ohjeita.

Tähän laserin 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 FMHT77596 -pistelaserin kanssa (kuva ⑥). L-tuessa on 1/4-20 -ulkokierteet 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 pakkauskassa.
- Vaikka laserin ulkopinnat kestävät liuottimet, ÄLÄ KOSKAAN käytä liuottimia laserin puhdistamisessa.
- Älä säilytä laseria alle  $-20^\circ\text{C}$  ( $-5^\circ\text{F}$ ) tai yli  $60^\circ\text{C}$  ( $140^\circ\text{F}$ ) lämpötilassa.
- Varmista laserin tarkkuus tarkistamalla sen virheetön kalibrointi.
- Stanley-huoltopalvelut voivat suorittaa kalibrointitarkistuksia ja muita huollon aikaisia korjauksia.



# Vianmääritys

## Laser ei käynnisty

- Varmista, että laserin Li-Ion-akku on ladattu täyteen.
- 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

Laselit 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.

FIN

## 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>.

## Tekniset tiedot

	<b>FMHT77596</b>
Valonlähde	Laserdiodit
Laserin aallonpituus	510 – 530 nm näkyvissä
Laserteho	≤1,0 m W LUOKAN 2 LASERTUOTE
Käyttöväli	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')
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
- Lade batteriet
- Bruke monteringsblokken
- Slå på laseren
- Sjekke lasermøyaktighet
- Bruk av laseren
- Vedlikehold
- Feilsøking
- Service og reparasjoner
- Spesifikasjoner


## Laserinformasjon


FMHT77596 laser er et laserprodukt i klasse 2. Laseren er et selvrettende 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>.

## EU-samsvarserklæring



Stanley erklærer herved at produktet FMHT77596 samsvarer med de grunnleggende kravene og alle andre bestemmelser i direktiv 1999/5/EF.

Den fulle teksten av EU-samsvarserklæringen kan forespørres fra Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgia eller kan hentes på følgende internetadresse: [www.2helpu.com](http://www.2helpu.com).



#### ADVARSEL:

**Les og forstå alle instruksjonene.** Hvis du ikke følger advarene 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	Bølgelengde i nanometer
2	Klasse 2 laser

## Advarselsmerker

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

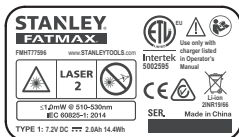


**ADVARSEL:** For å redusere risikoen for skader, må brukeren lese bruksanvisningen.



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

NO



- Hvis utstyret brukes på en måte som ikke er spesifisert av produsenten, kan beskyttelsen fra utstyret bli svekket.
- 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.
- Skru 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 advarselmerker uleselig. Hvis merker 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, skliskrise 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

FMHT77596-laseren drives av et Li-ion batteri.



### ADVARSEL:

For å redusere faren for personskade må brukeren lese produktets brukerhåndbok, lasersikkerhetsmanualen og batterisikkerhetsmanualen.

## Skifte batteriet

Bruk ladeenheten som følger med FMHT77596-laseren for å lade laserens Li-ion batteri.

1. Sett strømstøpselet i ene enden av ladeenheten inn i en stikkontakt (figur © 1).
2. Trekk av og til side lokket på baksiden av laseren (figur © 2).
3. Sett i den lille enden av laserenhet i laserens ladeport (figur © 3).
4. La batteriet lade seg helt opp. Strøm-LED vil være på mens batteriet lades.
5. Når strøm-LED slukker, koble ladeenheten fra stikkontakten og fra laserens ladeport.

6. Skyv dekselet tilbake på plass på laserens ladeport.

Når laseren ikke er i bruk, skal du forsikre deg om at strøm/transportlåsebryteren er plassert til VENSTRE til låst/AV-posisjon (figur A ⑥) for å spare batteristrøm.

## Bruke monteringsblokken

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

- For å bruke magneten foran på laseren (figur A ⑤) 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 ⑦).
3. Som vist på figur A ②, 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. Kontrollere laserstrålene. Laseren er laget for selvretting. Dersom laseren vippes så mye at den ikke kan selvrette seg (> 4°), vil laserstrålen blinke kontinuerlig to ganger og ③ vil blinke konstant på tastaturet (figur A ③).
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.
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**.

## Sjekk lasernøyaktighet

Laserverktøy er forseglest og kalibrert ved fabrikk. Det anbefales at du utfører en nøyaktighetssjekk **før du bruker laseren for første gang** (i tilfelle laseren har blitt eksponert for ekstreme temperaturer) og så regelmessig for å sikre nøyaktighet av arbeidet. Følg disse retningslinjene som er opplistet i denne bruksanvisningen når du utfører nøyaktighetssjekker:

- Bruk det største området/avstanden mulig, som ligger nærmest vateravstand. 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.

## Vater-punkt nøyaktighet - vatrng

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

1. Sett modulen på trefoten og skru den gjengede knotten inn i gjengehullet på modulen.
2. Skru PÅ laseren og trykk ② to ganger for å vise punkter over, foran, under og til høyre og venstre for laseren.
3. 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 E ①).
4. Marker laserpunktets posisjon på den første veggen som punkt P1 (figur E ①).
5. Snu laseren 180° og merk laserpunktet på den andre veggen som punkt P2 (figur E ①).
6. 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 E ②), og juster høyden av laseren til laserpunktet treffer punkt P2.
7. Snu laseren 180° og rett laserpunktet nært punkt P1 på første vegg, og marker punkt P3 (figur E ②).
8. Mål den vertikale avstanden mellom punkt P1 og P3 på den første veggen.

NO


9. 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)

10. WGjenta 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.

## 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 ①).
2. Skru PÅ laseren og trykk  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 ①).
4. Vri laseren 180°, og forsikre deg om at ned-punktet fremdeles er sentrert på punkt P1 på gulvet (figur ②).
5. Marker senteret på opp-punktet i taket som punkt P3 (figur 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 - rettinkel

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 vegg 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 et mål for å overføre vater-punktet foran fra posisjonen på vegg 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 vinkelrett-punkt som punkt P6 på gulvet så nært punkt P1 som mulig (figur ③).
9. Mål avstanden mellom punktene P1 og P6 (figur 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).
- 12.** Merk posisjonen av andre vinklerett-punkt som punkt P7 på gulvet så nært punkt P1 som mulig (figur ④).
- 13.** Mål avstanden mellom punktene P1 og P7 (figur 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 ± 4° av vater. Det trengs ingen manuelle justeringer.
- Plasser laseren på en jevn, flat og rett overflate.

## Slå av laseren

Vri strøm/transportlåsbryteren til AV/låst posisjon (figur ① ②) når laseren ikke er i bruk. Dersom bryteren ikke er plassert i låst posisjon, vil ikke laseren slå seg av.

## 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 ③) 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 FMHT77596 punkt laser (figur ⑤). 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.

# Feilsøking

## Laseren skrur seg ikke på

- Forsikre deg om at Li-ione batteriet er ladet opp.
- 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/transportlåsbryteren før nedkjøling til sin riktige brukstemperatur.

## Laserstråleblinking

Lasere er laget for selvretting opp til et gjennomsnitt av 4° i alle retninger. Hvis laseren er vipet 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 LODDDRETT 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 personskaade.

For å finne ditt nærmeste Stanley servicesenter, gå til <http://www.2helpU.com>.



# Spesifikasjoner

	<b>FMHT77596</b>
Lyskilde	Laserdioder
Laserbølglengde	510 – 530 nm synlig
Lasereffekt	≤1,0 mW KLASSE 2 LASERPRODUKT
Arbeidsområde	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')
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
- Ładowanie akumulatora
- Korzystanie z bloku mocującego
- Włączanie lasera
- Sprawdzanie dokładności lasera
- Korzystanie z lasera
- Konserwacja
- Rozwiązywanie problemów
- Serwis i naprawy
- Dane techniczne

## Informacje o laserze

Laser FMHT77596 to produkt laserowy klasy 2. Narzędzia laserowe można używać do ustalania pozycji w poziomie i w pionie.

## Bezpieczeństwo użytkownika

### Wtyczne dotyczące bezpieczeństwa

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



**NIEBEZPIECZENSTWO:** 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>.

## Deklaracja zgodności WE



Stanley oświadcza niniejszym, że produkt FMHT77596 jest zgodny z kluczowymi wymogami i pozostałymi postanowieniami dyrektywy 1999/5/WE.

Pełny tekst deklaracji zgodności WE można zamówić pod adresem Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgia, lub pobrać z następującej strony internetowej: [www.2helpu.com](http://www.2helpu.com).



### OSTRZEŻENIE:

**Uważnie przeczytać instrukcję w całości.** Nieprzestrzeganie 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	Wolty
mW	Miliwaty
	Ostrzeżenie przed laserem
nm	Długość fali w nanometrach
2	Laser klasy 2

## Oznaczenia ostrzegawcze

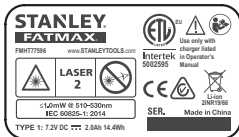
Dla wygody i bezpieczeństwa użytkownika na laserze umieszczone zostały następujące oznaczenia.



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



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



- Jeżeli urządzenie jest używane w sposób nieokreślony przez producenta, może zostać osłabiona ochrona zapewniona przez ten sprzęt.
- 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. Czynnności 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 lunetą, 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 jakiegось 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 włączanie lub wyłączanie 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 nieprzestrzeganie instrukcji z sekcji **Konserwacja** może prowadzić do ryzyka porażenia prądem lub obrażeń ciała.

## Bezpieczne korzystanie z akumulatora

Laser FMHT77596 jest zasilany przez akumulator litowo-jonowy.



### OSTRZEŻENIE:

W celu ograniczenia ryzyka obrażeń, użytkownik powinien przeczytać instrukcję obsługi urządzenia, a także informacje związane z bezpieczną pracą lasera oraz bezpiecznym użytkowaniem akumulatora.

## Ładowanie akumulatora

Do ładowania akumulatora litowo-jonowego lasera używać ładowarki dołączonej do lasera FMHT77596.

1. Włożyć wtyczkę elektryczną znajdującą się na jednym końcu ładowarki do gniazdka elektrycznego (Rysunek ③ ①).
2. Na tylnej ścianie lasera ściągnąć osłonę gniazda zasilania na bok (Rysunek ③ ②).
3. Włożyć mniejszą końcówkę ładowarki w gniazdo zasilania lasera (Rysunek ③ ③).
4. Począć na całkowite naładowanie akumulatora. Dioda LED zasilania (Power) świeci podczas ładowania akumulatora.
5. Gdy dioda LED zasilania zgaśnie, odłączyć ładowarkę od gniazdka elektrycznego i od gniazda zasilania lasera.
6. Wcisnąć osłonę gniazda zasilania na miejsce tak, aby zasłonić gniazdo zasilania lasera.

Kiedykolwiek laser nie jest używany, przesunąć przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa do położenia Zablokowane/WYŁĄCZONE (Rysunek A ⑥), aby oszczędzać energię akumulatora.

## Korzystanie z bloku mocującego

Na dolnej ścianie lasera znajduje się ruchomy blok (Rysunek ⑤).

- Aby użyć magnesów z przodu lasera (Rysunek A ⑤) w celu zamontowania lasera na bocznej ścianie stalowej belki, nie wysuwać ruchomego bloku (Rysunek ⑤ ①). Pozwoli to na ustawienie punktu skierowanego w dół równoległe do krawędzi belki stalowej.

- Aby zamontować laser nad punktem na podłożu (przy pomocy uchwytu wielofunkcyjnego lub statywu), wyciągać ruchomy blok, aż zatrzaśnie się w poprawnym położeniu (Rysunek ⑤ 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 ⑦).
3. Zgodnie z rysunkiem A ②, wcisnąć ③ 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 ④ na panelu sterowania będzie stale migać (Rysunek A ③).
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 **Sprawdzanie dokładności lasera** PRZED UŻYCIEM LASERA do pracy.
  - Laser jest używany pierwszy raz (jeśli laser był narażony na działanie skrajnych temperatur).
  - Od jakiegoś czasu nie sprawdzano dokładności lasera.
  - Mogło dojść do dopuszczenia lasera.

## Sprawdzanie dokładności lasera

Narzędzia laserowe są szczelnie zamknięte i skalibrowane fabrycznie. Zaleca się przeprowadzenie kontroli dokładności przed pierwszym użyciem lasera (jeśli laser był narażony na działanie skrajnych temperatur), a następnie regularne sprawdzanie dokładności w celu zagwarantowania dokładności pracy. Podczas wykonywania kontroli dokładności opisaną w niniejszej instrukcji, przestrzegać 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.

9. 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)

## Dokładność wyświetlania punktu poziomego - wyziomowanie






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

1. Umieścić laser na statywie i wkręcić gwintowane pokrętko na statywie w gwint żeński na laser.
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 5–8 cm (2"–3") od pierwszej ściany. Aby przetestować przedni punkt lasera, dopilnować, aby przód lasera był skierowany w stronę ściany (Rysunek  ①).
4. Zaznaczyć położenie punktu lasera na pierwszej ścianie jako punkt P1 (Rysunek  ①).
5. Obrócić laser o 180° i zaznaczyć położenie punktu lasera na drugiej ścianie jako punkt P2 (Rysunek  ①).
6. 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  ②), a następnie regulować wysokość lasera, aż punkt lasera znajdzie się na punkcie P2.
7. Obrócić laser o 180° i skierować punkt lasera blisko punktu P1 na pierwszej ścianie i zaznaczyć punkt P3 (Rysunek  ②).
8. Zmierzyć odległość w pionie między punktami P1 a P3 na pierwszej ścianie.

10. 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 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  ①).
2. WŁĄCZYĆ laser i nacisnąć raz , 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  ①).
4. Obrócić laser o 180°, uważając, aby utrzymać dolny punkt w centrum punktu P1 zaznaczonego na podłodze (Rysunek  ②).
5. Zaznaczyć środek górnego punktu wyświetlonego na suficie jako punkt P3 (Rysunek  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 - 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.

- Zaznaczyć punkt P1 na podłodze w jednym końcu pomieszczenia ①.
- WŁĄCZYĆ laser i nacisnąć ② dwa razy, aby wyświetlić punkty nad, przed i pod laserem oraz po lewej i prawej stronie lasera.
- Ustawić laser tak, aby dolny punkt był ustawiony centralnie na punkcie P1 i dopilnować, aby punkt przedni był skierowany w stronę przeciwległego końca pomieszczenia (Rysunek ④ ①).
- 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 ④ ①).
- Przełączyć laser do punktu P2 i ustawić przedni poziomy punkt ponownie na punkt P3 (Rysunek ④ ②).
- 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 ④ ②).
- Obrócić laser o 90°, aby przedni poziomy punkt był ustawiony na punkt P4 (Rysunek ④ ③).

- Zaznaczyć położenie pierwszego prostokątnego promienia jako punkt P6 na podłodze jak najbliższej punktu P1 (Rysunek ④ ③).
- Zmierzyć odległość między punktami P1 a P6 (Rysunek ④ ③).
- 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)

- Obrócić laser o 180°, aby przedni poziomy punkt był ustawiony na punkt P5 (Rysunek ④ ④).
- Zaznaczyć położenie drugiego prostokątnego promienia jako punkt P7 na podłodze jak najbliższej punktu P1 (Rysunek ④ ④).
- Zmierzyć odległość między punktami P1 a P7 (Rysunek ④ ④).
- 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. Sprawdzaj dokładność często podczas pracy.

- Jeśli laser zostanie upuszczony, sprawdzić, czy nie utracił kalibracji.
- Dopóki laser jest poprawnie skalibrowany, poziomiuje się samoczynnie. Każdy laser jest fabrycznie skalibrowany tak, aby się samoczynnie poziomiował, 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 A ⑥), 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 ⑥), które pozwalają na montaż aktualnych lub przyszłych akcesoriów Stanley. Używać wyłącznie akcesoriów Stanley przeznaczonych do użyciu z tym laserem. Postępować zgodnie z instrukcją dołączoną do akcesorium.

Zalecane akcesoria przeznaczone do użyciu 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 FMHT77596 (Rysunek ⑥). Uchwyt w kształcie L jest wyposażony w gwint zewnętrzny 1/4-20, do którego mocuje się laser, a także magnesy i otwór do zawieszenia lasera na ścianie.

## Konserwacja

- Kiedy laser jest wyłączony, oczyścić zewnętrzne części wilgotną ściereczką, wytrzeć laser suchą ściereczką do sucha, a następnie schować laser do dołączanego 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  $-20^\circ\text{C}$  ( $-5^\circ\text{F}$ ) lub powyżej  $60^\circ\text{C}$  ( $140^\circ\text{F}$ ).
- 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

- Dopilnować, aby akumulator litowo-jonowy lasera był całkowicie naładowany.
- Chronić laser przed wodą i wilgocią.
- Jeśli laser będzie rozgrzany do temperatury powyżej  $50^\circ\text{C}$  ( $120^\circ\text{F}$ ), 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 osiągnięciem do prawidłowej temperatury roboczej.

### Promienie lasera migają

Lasery mogą poziomiować się automatycznie do przeciętnego odchylenia o  $4^\circ$  we wszystkich kierunkach. Jeśli laser jest pochylony tak bardzo, że wewnętrzny mechanizm nie może się automatycznie wypoziomiować, 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>.

## Dane techniczne

	<b>FMHT77596</b>
Źródło światła	Diody laserowe
Długość fali lasera	510 – 530 nm widoczna
Moc lasera	≤1,0 mW PRODUKT LASEROWY KLASY 2
Zasięg roboczy	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')
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



## Περιεχόμενα

- Πληροφορίες σχετικά με τα λείζερ
- Ασφάλεια χρήστη
- Φόρτιση της μπαταρίας
- Χρήση του μπλοκ εγκατάστασης
- Ενεργοποίηση του λείζερ
- Έλεγχος της ακρίβειας του λείζερ
- Χρήση του λείζερ
- Συντήρηση
- Αντιμετώπιση προβλημάτων
- Σέρβις και επισκευές
- Προδιαγραφές


## Πληροφορίες σχετικά με τα λείζερ


Το λείζερ FMHT77596 είναι προϊόν λείζερ κατηγορίας 2. Το λείζερ είναι εργαλείο λείζερ αυτόματου αλφαδιάσματος, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί 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 δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

 **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Υποδεικνύει μια δυνητικά 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 οποιοσδήποτε ερωτήσης ή σχόλια σχετικά με αυτό ή οποιοδήποτε άλλο εργαλείο Stanley, μεταβείτε στον ιστότοπο <http://www.2helpU.com>.

## Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ



Stanley με την παρούσα δηλώνει ότι το προϊόν FMHT77596 βρίσκεται σε συμμόρφωση με τις ουσιαστικές απαιτήσεις και όλες τις άλλες διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/ΕΚ.

Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΚ μπορείτε να το ζητήσετε από τη Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgium (Βέλγιο) ή είναι διαθέσιμο στην εγγύς διεύθυνση στο Διαδίκτυο: [www.2helpu.com](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 λείζερ. Μην αποσυρναρμολογήσετε ή τροποποιήσετε το αλφάδι λείζερ. 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 λείζερ μπορεί να περιλαμβάνει τα ακόλουθα σύμβολα.

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

## Προειδοποιητικές ετικέτες

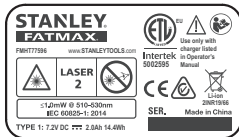
Για την ευκολία και την ασφάλεια σας, πάνω στο λέιζερ υπάρχουν οι παρακάτω ετικέτες.



**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.



- Εάν ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται κατά τρόπο που δεν καθορίζεται από τον κατασκευαστή, η προστασία που παρέχεται από τον εξοπλισμό μπορεί να είναι μειωμένη.
- Μη χρησιμοποιείτε το λέιζερ σε εκρηκτικά περιβάλλοντα, όπως κατά την παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης. Αυτό το εργαλείο ενδέχεται να δημιουργήσει σπινθήρες οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη στη σκόνη ή στις αναθυμιάσεις.
- Όταν δεν χρησιμοποιείτε το λέιζερ, φυλάσσετε το μακριά 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 επιφέρουν 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 θεοδόλοχο 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 ηθελημένα 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 κοιτάξει 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 επιτρέπετε να το 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 ατόμου.

## 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 βρισκαστε υπό την επήρεια 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, αντιολισθητικών υποδημάτων ασφαλείας, κράνους και προστασίας ακοής, θα μειώσει τις σωματικές βλάβες.

## Χρήση και φροντίδα του εργαλείου

- Μη χρησιμοποιήσετε το λέιζερ αν ο διακόπτης Τροφοδοσίας/ Ασφάλισης μεταφοράς δεν το ενεργοποιεί ή δεν το απενεργοποιεί. Οποιοδήποτε εργαλείο δεν μπορεί να ελεγχεται 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

Το λέιζερ FMHT77596 τροφοδοτείται από μια μπαταρία ιόντων λιθίου.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού, ο χρήστης πρέπει να διαβάσει το Εγχειρίδιο Χρήσης του προϊόντος, το Εγχειρίδιο Ασφάλειας χρήσης λέιζερ και το Εγχειρίδιο Ασφάλειας χρήσης μπαταριών.

## Φόρτιση της μπαταρίας

Για να φορτίσετε την μπαταρία ιόντων λιθίου του λέιζερ FMHT77596, χρησιμοποιήστε τη μονάδα φόρτισης που συμπεριλαμβάνεται στη συσκευασία του λέιζερ.

1. Συνδέστε στην πρίζα το φως στη μία άκρη της μονάδας φόρτισης (Εικόνα © ①).
2. Στην πίσω πλευρά του λέιζερ, τραβήξτε στο πλάι το κάλυμμα της θυρίδας (Εικόνα © ②).
3. Εισάγετε το μικρό άκρο της μονάδας φόρτισης στη θυρίδα φόρτισης του λέιζερ (Εικόνα © ③).
4. Αφήστε την μπαταρία αρκετό χρόνο για να φορτιστεί πλήρως. Η LED τροφοδοσίας θα είναι αναμμένη όσο φορτίζεται η μπαταρία.
5. Αφού απενεργοποιηθεί η LED τροφοδοσίας, αποσυνδέστε τη μονάδα φόρτισης από την πρίζα και από τη θυρίδα φόρτισης του λέιζερ.
6. Πιέστε πάλι το κάλυμμα πάνω στη θυρίδα φόρτισης του λέιζερ.

Όταν δεν χρησιμοποιείτε το λέιζερ, μετακινείτε το διακόπτη Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς στα ΑΡΙΣΤΕΡΑ στην ασφαλισμένη/ απενεργοποιημένη θέση (Εικόνα Α ⑥) για εξοικονόμηση ρεύματος μπαταρίας.

## Χρήση του μπλοκ εγκατάστασης

Στην κάτω πλευρά του λέιζερ υπάρχει ένα κινητό μπλοκ (Εικόνα ©).

- Για να χρησιμοποιήσετε τους μαγνήτες στην μπροστινή πλευρά του λέιζερ (Εικόνα Α ⑤) για να εγκαταστήσετε το λέιζερ πάνω στην πλευρά μιας ασφάλινης δοκού, μην εκτείνετε το κινητό μπλοκ (Εικόνα © ①). Αυτό θα επιτρέψει στην κάτω κουκκίδα να ευθυγραμμιστεί με την πλευρά της ασφάλινης δοκού.

- Για να εγκαταστήσετε το λέιζερ 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 © ①). Αυτό θα επιτρέψει στην κάτω κουκκίδα λέιζερ να εμφανιστεί μέσα από την οπή εγκατάστασης 5/8-11 και στο λέιζερ να περιστραφεί γύρω από την οπή εγκατάστασης 5/8-11 χωρίς να μετακινηθεί η κατακόρυφη θέση του λέιζερ.

## Ενεργοποίηση του λέιζερ

1. Τοποθετήστε το λέιζερ πάνω σε μια ομαλή, επίπεδη, οριζόντια επιφάνεια.
2. Μετακινήστε το διακόπτη Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς προς τα δεξιά στην Απασφαλισμένη/ Ενεργοποιημένη θέση (Εικόνα Α ⑦).
3. Όπως δείχνει η Εικόνα Α ②, πατήστε μία φορά ② για να εμφανιστεί 3 κουκκίδες (πάνω, μπροστά και κάτω από το λέιζερ), και μια δεύτερη φορά για να εμφανιστεί 2 πρόσθετες κουκκίδες στα δεξιά και αριστερά του λέιζερ.
4. Ελέγξτε τις ακτίνες λέιζερ. Το λέιζερ έχει σχεδιαστεί να αλφαδιάζεται αυτόματα. Αν το λέιζερ έχει κλίση τόσο μεγάλη ώστε να μην είναι εφικτή η αυτόματη οριζόντιωση (> 4°), οι ακτίνες λέιζερ θα αναβοσβήνουν συνεχώς δύο φορές και θα αναβοσβήνει συνεχώς η ένδειξη ④ στο πληκτρολόγιο (Εικόνα Α ③).
5. Όταν αναβοσβήνουν οι ακτίνες λέιζερ, σημαίνει ότι το λέιζερ δεν είναι οριζοντιωμένο (ή σε κατακόρυφη ευθυγράμμιση) και ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ για προσδιορισμό ή σήμανση της οριζόντιας ή κατακόρυφης διεύθυνσης. Προσπαθήστε να αλλάξετε θέση στο λέιζερ τοποθετώντας το σε οριζόντια επιφάνεια.
6. Αν ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ από τις παρακάτω δηλώσεις είναι ΑΛΗΘΗΣ, συνεχίστε με τις οδηγίες στο τμήμα Έλεγχος της ακριβείας του λέιζερ ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΛΕΙΖΕΡ για οποιαδήποτε εργασία.
  - Αυτή είναι η **πρώτη φορά που χρησιμοποιείτε το λέιζερ** (σε περίπτωση που το λέιζερ έχει εκτεθεί σε ακραίες θερμοκρασίες).
  - Το λέιζερ **δεν έχει ελεγχθεί ως προς την ακριβεία του για αρκετό χρόνο**.
  - Το λέιζερ μπορεί να έχει **πέσει κάτω**.





# Έλεγχος της ακρίβειας του λέιζερ



Τα εργαλεία λέιζερ είναι σφραγισμένα και έχουν βαθμονομηθεί από το εργοστάσιο. Οπωσδήποτε συνιστάται να πραγματοποιήσετε έναν έλεγχο ακρίβειας **πριν την πρώτη χρήση του λέιζερ** (ή σε περίπτωση που το λέιζερ είχε εκτεθεί σε ακραίες θερμοκρασίες) και κατόπιν τακτικά για να διασφαλίζετε την ακρίβεια της εργασίας σας. Όταν πραγματοποιείτε οποιονδήποτε από τους ελέγχους ακρίβειας που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο, 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 ακρίβεια του λέιζερ.
- Τοποθετήστε το λέιζερ πάνω σε μια ομαλή, επίπεδη, σταθερή επιφάνεια που είναι αλφαδιασμένη και στις δύο κατευθύνσεις.
- Σημαδέψτε το κέντρο της ακτίνας λέιζερ.

## Ακρίβεια κουκκίδων αλφαδιάσματος - Οριζόντιο αλφαδιάσμα

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

1. Τοποθετήστε το λέιζερ πάνω σε ένα τρίποδο και βιδώστε το περιστροφικό κουμπί με σπείρωμα στο θηλυκό σπείρωμα που διαθέτει ο λέιζερ.
2. Ενεργοποιήστε το λέιζερ και πατήστε δύο φορές  για να εμφανίσετε κουκκίδες πάνω, μπροστά, κάτω και δεξιά και αριστερά από το λέιζερ.
3. 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  1).
4. Σημαδέψτε τη θέση της κουκκίδας λέιζερ πάνω στον πρώτο τοίχο ως σημείο P1 (Εικόνα  1).
5. Περιστρέψτε το λέιζερ κατά 180° και σημαδέψτε τη θέση της κουκκίδας λέιζερ πάνω στο δεύτερο τοίχο ως σημείο P2 (Εικόνα  1).




6. 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  2), και ρυθμίστε το ύψος του λέιζερ έως ότου η κουκκίδα του λέιζερ συμπίπτει με το σημείο P2.
7. Περιστρέψτε το λέιζερ κατά 180° και στοχεύστε την κουκκίδα λέιζερ κοντά στο σημείο P1 πάνω στον πρώτο τοίχο, και σημαδέψτε το σημείο P3 (Εικόνα  2).
8. Μετρήστε την κατακόρυφη απόσταση ανάμεσα στα σημεία P1 και P3 πάνω στον πρώτο τοίχο.
9. 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")

10. 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 κουκκίδων κατακόρυφου αλφαδιάσματος

Ο έλεγχος της βαθμονόμησης κατακόρυφου αλφαδιάσματος του λέιζερ 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 λέιζερ και ένα άλλο άτομο κοντά σε μια οροφή να σημαδεύει την κουκκίδα που παράγεται από την ακτίνα στην οροφή.

1. Σημαδέψτε το σημείο P1 στο δάπεδο (Εικόνα  1).
2. Ενεργοποιήστε το λέιζερ και πατήστε μία φορά  για να εμφανίσετε κουκκίδες πάνω, μπροστά και κάτω από το λέιζερ.
3. Τοποθετήστε το λέιζερ ώστε η κάτω κουκκίδα να είναι κεντραρισμένη πάνω από το σημείο P1 και σημαδέψτε το κέντρο της πάνω κουκκίδας στην οροφή ως σημείο P2 (Εικόνα  1).

4. Περιστρέψτε το λέιζερ κατά 180°, και βεβαιωθείτε ότι η κάτω κουκκίδα είναι ακόμα κεντραρισμένη στο σημείο P1 πάνω στο δάπεδο (Εικόνα ②).
5. Σημαδέψτε το κέντρο της πάνω κουκκίδας στην οροφή ως σημείο P3 (Εικόνα ②).
6. Μετρήστε την απόσταση ανάμεσα στα σημεία P2 και P3.
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 κουκκίδας αλφαδιάσματος - Γώνιασμα

Για τον έλεγχο του γωνιάσματος (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 εξασφαλίζεται 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 ①.
2. Ενεργοποιήστε το λέιζερ και πατήστε δύο φορές ④ για να εμφανίσετε 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 σωματίου (Εικόνα ①).
4. Χρησιμοποιώντας ένα στόχο για να μεταφέρετε τη θέση της μπροστινής κουκκίδας οριζόντιου αλφαδιάσματος από τον τοίχο στο δάπεδο, σημαδέψτε το σημείο P2 πάνω στο δάπεδο και κατόπιν το σημείο P3 πάνω στο δάπεδο (Εικόνα ①).

5. Μετακινήστε το λέιζερ στο σημείο P2 και ευθυγραμμίστε πάλι την μπροστινή κουκκίδα οριζόντιου αλφαδιάσματος με το σημείο P3 (Εικόνα ②).
6. Χρησιμοποιώντας ένα στόχο για να μεταφέρετε τη θέση της μπροστινής κουκκίδας οριζόντιου αλφαδιάσματος από τον τοίχο στο δάπεδο, σημαδέψτε τη θέση των δύο κάθετων ακτίνων ως σημεία P4 και P5 πάνω στο δάπεδο (Εικόνα ②).
7. Περιστρέψτε το λέιζερ κατά 90° ώστε η μπροστινή κουκκίδα αλφαδιάσματος να ευθυγραμμιστεί με το σημείο P4 (Εικόνα ③).
8. Σημαδέψτε τη θέση της πρώτης κάθετης ακτίνας ως σημείο P6 πάνω στο δάπεδο όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο P1 (Εικόνα ③).
9. Μετρήστε την απόσταση ανάμεσα στα σημεία P1 και P6 (Εικόνα 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 κουκκίδα αλφαδιάσματος να ευθυγραμμιστεί με το σημείο P5 (Εικόνα ④).
12. Σημαδέψτε τη θέση της δεύτερης κάθετης ακτίνας ως σημείο P7 πάνω στο δάπεδο όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο P1 (Εικόνα ④).
13. Μετρήστε την απόσταση ανάμεσα στα σημεία P1 και P7 (Εικόνα 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 εσωτερικών εξαρτημάτων η 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.
- Εφ' όσον το λέιζερ είναι σωστά βαθμονομημένο, τότε η ακτίνα λέιζερ αλφαδιάζεται αυτόματα. Κάθε λέιζερ έχει βαθμονομηθεί στο εργοστάσιο ώστε να βρίσκει τη θέση αλφαδιάσματος εφόσον είναι τοποθετημένο σε επίπεδη επιφάνεια με μέση κλίση  $\pm 4^\circ$  ως προς το επίπεδο αλφαδιάσματος. 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 **A** ) όταν δεν χρησιμοποιείται το λέιζερ. Αν δεν τοποθετηθεί ο διακόπτης στην ασφαλισμένη θέση, το λέιζερ δεν θα απενεργοποιηθεί.


## 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 είναι κατάλληλα για ένα λέιζερ μπορεί να δημιουργούν κίνδυνο τραυματισμού όταν χρησιμοποιούνται σε άλλη μονάδα λέιζερ.

Στην κάτω πλευρά του λέιζερ υπάρχουν θηλυκά σπειρώματα 1/4-20 και 5/8-11 (Εικόνα **B** ) 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.

Συνιστώμενα 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 στήριγματος L

Το στήριγμα L μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το λέιζερ κουκκίδων FMHT77596 (Εικόνα **B** ). Το στήριγμα L διαθέτει αρσενικό σπείρωμα 1/4-20 πάνω στο ποιο μπορεί να συνδέσετε το λέιζερ, και επίσης διαθέτει μαγνήτες και μια οπή σχήματος 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  $-20^\circ\text{C}$  ( $-5^\circ\text{F}$ ) ή πάνω από  $60^\circ\text{C}$  ( $140^\circ\text{F}$ ).
- Για να διατηρήσετε την ακρίβεια της εργασίας σας, ελέγχετε συχνά το εργαλείο λέιζερ για να βεβαιώσετε ότι είναι σωστά βαθμονομημένο.

- Οι έλεγχοι βαθμονόμησης όπως και άλλες εργασίες συντήρησης και επισκευής μπορούν να γίνονται από κέντρα σέρβρις Stanley.

## Αντιμετώπιση προβλημάτων

### Το εργαλείο λέιζερ δεν ενεργοποιείται

- Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία ιόντων λιθίου είναι πλήρως φορτισμένη.
- 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 ζημιά 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.

## Σέρβρις και επισκευές

**Σημείωση:** Η αποσυρμαολόγηση του αλφαδιού 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 σέρβρις. Το σέρβρις ή η συντήρηση που διεξάγονται από μη εξειδικευμένο προσωπικό μπορεί να επιφέρουν κίνδυνο τραυματισμού. Για να εντοπίσετε το πλησιέστερο κέντρο σέρβρις της, μεταβείτε στη διεύθυνση <http://www.2helpU.com>.

# Προδιαγραφές

	<b>FMHT77596</b>
Φωτεινή πηγή	Δίοδοι λέιζερ
Μήκος κύματος λέιζερ	510 – 530 μm ορατό
Ισχύς λέιζερ	≤1,0 mW ΠΡΟΪΟΝ ΛΕΙΪΖΕΡ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 2
Εμβέλεια λειτουργίας	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')
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



# Obsah

- Informace týkající se laseru
- Bezpečnost uživatele
- Nabíjení baterie
- Použití montážního bloku
- Zapnutí laseru
- Kontrola přesnosti laseru
- Použití laseru
- Údržba
- Odstraňování závad
- Servis a opravy
- Technické údaje


## Informace týkající se laseru


Laser FMHT77596 je laserový výrobek třídy 2. Tento laser s automatickým srovnáním může být použit 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 hrozící 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 potenciálně 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>.

## Prohlášení o shodě - EC





Společnost Stanley tímto prohlašuje, že tento výrobek FMHT77596 splňuje všechny požadavky a všechna další ustanovení směrnice 1999/5/EC.

Kompletní text tohoto prohlášení o shodě EU můžete na požádání získat od společnosti Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgium nebo je k dispozici na následující internetové adrese: [www.2helpu.com](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 nenachází 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.

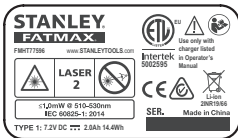
Symbol	Význam
V	Volt
mW	milliwatt
	Pozor laser
nm	Vlnová délka v nanometrech
2	Laser třídy 2

## 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 PAPRSKU.** Laserový výrobek třídy 2.



## 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 použijte 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 pomoci 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

Tento laser FMHT7596 je napájen baterií typu Li-Ion.



### VAROVÁNÍ:

Z důvodu omezení rizika způsobení zranění si uživatel musí přečíst uživatelskou příručku, Bezpečnostní pokyny týkající se laseru a Bezpečnostní pokyny pro baterie.

## Nabíjení baterie

Pro nabíjení baterie Li-Ion použijte nabíjecí jednotku, která je dodávána s tímto laserem FMHT7596.

1. Připojte elektrickou zástrčku na jednom konci nabíjecí jednotky k síťové elektrické zásuvce (obr. © ①).
2. Na zadní části laseru odsuňte na stranu krytku nabíjecího portu (obr. © ②).
3. Zasuňte malou část nabíjecí jednotky do nabíjecího portu laseru (obr. © ③).
4. Nechejte baterii zcela nabít. Při nabíjení baterie bude svítit LED indikátor napájení.

- **Je-li zařízení používáno způsobem, který není specifikován výrobcem, může být ochrana poskytovaná zařízením narušena.**
- **Nepřacujte 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 nekvalifikovaných osob. Lasery jsou v rukou neproškolené obsluhy nebezpečné.**
- **opravy nářadí MUSÍ být prováděny pouze technikem s odpovídající kvalifikací. Servis nebo údržba prováděná nekvalifikovanou 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 následně zasažení zraku okolních osob. Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.**
- **Pokud laser nepoužíváte, vypněte jej. Ponechání laseru v zapnutém stavu zvyšuje riziko zasažení zraku okolních osob.**
- **Laser žádným způsobem neupravujte. Úprava výrobku může mít za následek nebezpečné ozáření.**
- **Nepřacujte 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.**

5. Jakmile LED indikátor napájení zhasne, odpojte nabíjecí jednotku od elektrické zásuvky a od nabíjecího portu laseru.

6. Zasuňte krytku portu zpět přes nabíjecí port laseru.

Není-li laser používán, nastavte spínač zapnuto/pojistka pro přepravu směrem DOLEVA do polohy zajištěno/vypnuto (obr. A ⑥), aby nedocházelo k vybití baterie.

## Použití montážního bloku


Na spodní části laseru je nastavitelný blok (obr. D).


- Chcete-li použít magnety nacházející se na přední části laseru (obr. A ③), 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 podlaže** (pomocí univerzálního držáku nebo trojnožky), vsuňte 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 mohl být otočen přes otvor se závitem 5/8-11, aniž by došlo k změně vswislé 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 ⑦).

3. Podle obr. A ② jednou stiskněte tlačítko  pro zobrazení 3 bodů (nad, před a pod laserem), a podruhé 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 ③).

5. Jestliže paprsky blikají, znamená to, že laser není vodorovně (nebo vswisle) srovnán a NESMÍ BÝT POUŽIT pro určení nebo vyznačení vodorovné nebo vswislé roviny. Zkuste laser přemístit na rovnější plochu.

6. Je-li JAKÝKOLI z následujících výroků PRAVDIVÝ, pokračujte podle pokynů pro **Kontrolu přesnosti laseru**, a to PŘED POUŽITÍM LASERU pro požadovanou práci.

- 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


Utěsnění a kalibrace laserů jsou prováděny ve výrobním závodě. 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:

- Používejte 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 bodu - vodorovná

Kontrola kalibrace vodováhy laseru vyžaduje dvě rovnoběžné stěny **vzdálené nejméně 6 m**.

1. Položte laser na stativ a zašroubujte závitovou část na stativu do závitového otvoru v laser.

2. Zapněte laser a stiskněte dvakrát tlačítko  pro zobrazení bodů nahoře, vpředu, dole a vpravo a vlevo.

3. 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. E ①).

4. Označte polohu bodu laserového paprsku na první stěně jako bod P1 (obr. E ①).

5. Otočte laser o 180° a označte polohu bodu paprsku na druhé stěně jako bod P2 (obr. E ①).

6. 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.
7. Otočte laser o 180° a namířte laser do blízkosti bodu P1 na první stěnu a označte bod P3 (obr. ②).
8. Změřte svislou vzdálenost mezi body P1 a P3 na první stěně.
9. Je-li změřená hodnota větší než **Připustná vzdálenost mezi P1 a P3** pro odpovídající **Vzdálenost mezi stěnami** uvedenou v následující tabulce, laser musí být opraven v autorizovaném servisu.

Vzdálenost mezi stěnami	Připustná 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

10. 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 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. ①).
2. Zapněte laser a jednou stiskněte tlačítko ② 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. ①).
4. Otočte laser o 180° a ujistěte se, zda je spodní bod na podlaze stále srovnán s bodem P1 (obr. ②).
5. Označte na podlaze střed horního bodu jako bod P3 (obr. ②).

6. Změřte vzdálenost mezi body P2 a P3.

7. Je-li změřená hodnota větší než **Připustná 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 - 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 ② 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).
8. Označte si na podlaze polohu prvního kolmého paprsku jako bod P6 pokud možno co nejbliže u bodu P1 (obr. ③).
9. Změřte vzdálenost mezi body P1 a P6 (obr. 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. ④).
12. Označte si na podlaze polohu druhého kolmého paprsku jako bod P7 pokud možno co nejbližší u bodu P1 (obr. ④).
13. Změřte vzdálenost mezi body P1 a P7 (obr. 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.
- Používejte laser na hladkém a rovném povrchu.

## Vypnutí laseru

Není-li laser používán, nastavte spínač zapnuto/pojistka pro přepravu do polohy vypnuto/zajištěno (obr. ④ ⑤). Není-li tento spínač nastaven do polohy zajištěno, laser se nevyptne.

## Použití laseru s příslušenstvím



### VAROVÁNÍ:

*Jině 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. ⑥), které mohou být použity pro našroubování příslušenství Stanley. Používejte pouze příslušenství Stanley určené k práci s tímto výrobkem. Dodržujte pokyny uvedené u příslušenství.

Doporučené příslušenství pro použití s tímto laserem můžete zakoupit u nejbližšího autorizovaného prodejce nebo v autorizovaném servisu. Pořadujete-li pomoc při výběru jakéhokoliv 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 FMHT77596 (obr. ⑥). 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  $-20^\circ\text{C}$  nebo vyšších než  $60^\circ\text{C}$ .

- 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

- Ujistěte se, zda je baterie Li-Ion zcela nabitá.
- Zajistěte, aby byl laser v suchém prostředí.
- Překročí-li teplota laseru 50 °C, laser nelze zapnout. Pokud byl laser uložen 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 PAPERKY ZNAMENAJÍ, ŽE LASER NENÍ VODOROVNĚ NEBO SVISLE SROVNÁN A NESMÍ BÝT POUŽIT PRO STANOVENÍ NEBO VYZNAČENÍ VODOROVNĚ NEBO SVISLÉ ROVINY.** Zkuste laser přemístit na rovnější 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 vodováhy 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>.

# Technické údaje

	<b>FMHT77596</b>
Světelný zdroj	Laserové diody
Vlnová délka laseru	510 - 530 nm - viditelná
Výkon laseru	≤ 1,0 mW - LASEROVÉ ZAŘÍZENÍ TŘÍDY 2
Pracovní dosah	45 m
Přesnost - všechny body, mimo bod směřující dolů	± 2 mm na 10 m
Přesnost - bod směřující svisle dolů	± 4 mm na 10 m
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
- Зарядка батареи
- 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


лазер FMHT77596 является лазерными изделиями класса 2. Лазерный инструмент оборудован компенсаторами, которые могут использоваться для горизонтальных (уровня) и вертикальных (отвес) 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 травм средней или легкой степени тяжести.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Указывает на практики, использование которых не связано с получением травм, 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>.

## Декларация о соответствии нормам ЕС





Stanley настоящим заявляет, что продукт FMHT77596 соответствует всем основным требованиям и всем прочим положениям Директивы 1999/5/EC.

Полный текст Декларации соответствия ЕС можно запросить у Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Бельгия. Кроме того, он доступен по следующему интернет-адресу: [www.2helpu.com](http://www.2helpu.com).


 **ОСТОРОЖНО:**  
**Внимательно прочтите все инструкции.**  
Несоблюдение представленных 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
V	Вольт
mВт	Милливатты
	Предупреждение о лазерном излучении
Нм	Длина волны в нанометрах
2	Лазер класса 2



## Предупредительные наклейки

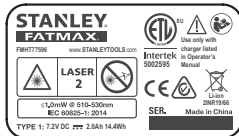
Для вашего удобства и безопасности, на лазере имеются следующие наклейки.



**ОСТОРОЖНО:** Во избежание риска получения травм, прочитайте инструкции по применению.



**ОСТОРОЖНО: ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ.** НЕ НАПРАВЛЯТЬ ЛУЧ В ГЛАЗА. Лазерное изделие класса 2.



- Если оборудование используется в порядке, не указанном производителем, может быть нарушена защита, обеспечиваемая оборудованием.
- Не используйте лазер во взрывоопасной атмосфере, например, при наличии горючих жидкостей, газов или пыли. При работе данного инструмента могут появиться 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 травм.

## Обеспечение индивидуальной безопасности

- Будьте внимательны, смотрите, что делаете и не забывайте о здравом 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 запчастей или несоблюдение инструкций по **техническому обслуживанию** может стать причиной поражения электротоком или получения травм.

## Руководство по безопасности аккумулятора

Для питания FMHT77596 используется ионно-литиевая аккумуляторная батарея.



### **ОСТОРОЖНО!**

Во избежание риска получения травм пользователь обязан ознакомиться с руководством пользователя инструмента, техникой безопасности при использовании лазерного оборудования и техникой безопасности при использовании аккумуляторов.

## Зарядка батареи

Для зарядки ионно-литиевой аккумуляторной батареи используйте зарядное устройство, укомплектованные с лазерным инструментом FMHT77596.

1. Подключите электрическую вилку зарядного устройства к электрической розетке (Рис. С ①).
2. На задней части лазерного инструмента потяните крышку разъема назад и в сторону (Рис. С ②).
3. Вставьте тонкий конец зарядного устройства в зарядный разъем лазерного инструмента (Рис. С ③).
4. Дождитесь полной зарядки аккумуляторной батареи. Во время зарядки аккумуляторной батареи будет гореть светодиод питания.
5. Как только светодиод питания погаснет, отсоедините зарядное устройство от электрической розетки и разъема зарядки лазерного инструмента.
6. Установите крышку аккумуляторной батареи обратно на разъем зарядки лазерного инструмента.



Если лазер не используется, сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки ВЛЕВО в положение блокировки/ВЫКЛ. (Рисунок А ⑥), 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. А ⑤) 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. А ⑦).
3. Как показано на рис. А ②, 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. А ③).
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 продолжительное 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 уровня – уровень

Для проверки калибровки уровня лазерного устройства нужны две **параллельные стены, удаленные друг от друга на как минимум 20 футов (6 м)**.

- 1.** Установите лазерный инструмент на треногу и винтите резьбовую ручку в резьбу лазерный инструмент.
- 2.** Включите лазер и нажмите **Ⓢ** дважды, чтобы отобразить точки над, перед, под и справа и слева от лазера.
- 3.** 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**).

**4.** Отметьте положение лазерной точки на первой стене как точку P1 (рис. **ⓔ ①**).

**5.** Поверните лазер на 180° и отметьте положение лазерной точки на второй стене как точку P2 (рис. **ⓔ ①**).

**6.** Установите лазер на расстоянии в 2 - 3 дюйма (5 - 8 см) от второй 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.

**7.** Поверните лазер на 180° и направьте лазерную точку рядом с точкой P1 на первой стене, после чего отметьте как точку P3 (рис. **ⓔ ②**).

**8.** Отмерьте вертикальное расстояние между точками P1 и P3 на первой стене.


**9.** Если измеренное значение больше **допустимого расстояния между P1 и P3** для соответствующего **расстояния между стенами** в 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)	11/32 дюйма (9 мм)
75 футов (23,0 м)	9/16 дюйма (13,8 мм)

**10.** 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 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. ⑥ 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 отметьте центр верхней точки на потолке как точку P2 (рис. ⑥ ①).
4. Поверните лазер на 180°, при этом убедившись, что нижняя точка все еще находится по центру точки P1 на полу (рис. ⑥ ②).
5. Отметьте центр верхней точки на потолке как точку P3 (рис. ⑥ ②).
6. Отмерьте расстояние между точками P2 и P3.
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 – прямой угол

Для проверки прямоты угла лазерных лучей необходимо помещение длиной в по крайней мере 35 футов (10 м). Все отметки 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. ⑥ 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. ⑥ ①).
  4. Перенесите с помощью цели местоположение передней горизонтальной точки со стены на пол, отметьте точку P2 на полу и затем точку P3 на полу (рис. ⑥ ①).
  5. Переместите лазер в точку P2 и совместите переднюю горизонтальную точку с точкой P3 еще раз (рис. ⑥ ②).
  6. Перенесите с помощью цели местоположение передней горизонтальной точки со стены на пол, отметьте местоположение двух прямоугольных лучей как точки P4 и P5 на полу (рис. ⑥ ②).
  7. Поверните лазер на 90°, чтобы передняя горизонтальная точка была совмещена с точкой P4 (рис. ⑥ ③).
  8. Отметьте местоположение первого прямоугольного луча P6 на полу как можно ближе к точке P1 (рис. ⑥ ③).
  9. Отмерьте расстояние между точками P1 и P6 (рис. ⑥ ③).
  10. Если измеренное значение больше **допустимого расстояния между P1 и P6** для соответствующего расстояния (D1) в следующей таблице, то лазер следует сдать в авторизованный сервисный центр для технического обслуживания.
- | Расстояние (D1)  | Допустимое расстояние между P1 и P6 |
|------------------|-------------------------------------|
| 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 P5 (рис. ⑥ ④).
  12. Отметьте местоположение второго прямоугольного луча P7 на полу как можно ближе к точке P1 (рис. ⑥ ④).

13. Отмерьте расстояние между точками P1 и P7 (рис. ④ ⑤).

14. Если измеренное значение больше **допустимого расстояния между P1 и P7** для соответствующего расстояния (D1) в следующей таблице, то лазер следует сдать в авторизованный сервисный центр для технического обслуживания.

Расстояние (D1)	Допустимое расстояние между P1 и P7
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 калибровки 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. ④ ⑤), 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. ⑥) 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>.

## Использование L-образного кронштейна

L-образный кронштейн может применяться с точечным лазером FMHT77596 (рис. ⑥) 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  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-5^{\circ}\text{F}$ ) или выше  $60^{\circ}\text{C}$  ( $140^{\circ}\text{F}$ ).
- 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

### Лазер не включается

- Убедитесь, что ионно-литиевая аккумуляторная батарея лазерного инструмента полностью заряжена.
- Держите лазер сухим.
- Если лазер нагрет до выше  $50^{\circ}\text{C}$  ( $120^{\circ}\text{F}$ ), 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  $4^{\circ}$  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

	<b>FMHT77596</b>
Источник света	Лазерные диоды
Длина волны лазера	510 - 530 нм видимая
Мощность лазера	≤ 1,0 мВт, ЛАЗЕРНОЕ ИЗДЕЛИЕ КЛАССА 2
Рабочая дальность	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)
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

# Tartalom

- Tájékoztató a lézerről
- A felhasználó biztonsága
- Az akkumulátor töltése
- A rögzítőblokk használata
- A lézer bekapcsolása
- A lézer pontosságának ellenőrzése
- A lézer használata
- Karbantartás
- Hibaelhárítás
- Szerviz és javítások
- Műszaki jellemzők


## Tájékoztató a lézerről


Az FMHT77596 lézer 2. osztályú lézertermék. A lézeres készülék ónszintező, vízszintes és függőleges szintezéshez használható.


## 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.

## CE megfelelési nyilatkozat



Stanley ezennel kijelenti, hogy az FMHT77596 termék összhangban van az 1999/5/EC irányelv lényeges követelményeivel és egyéb rendelkezéseivel.

Az EU megfelelési nyilatkozat teljes szövege lekérhető a Stanley Tools cégtől (Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgium), vagy az alábbi internetes honlapon is elérhető: [www.2helpu.com](http://www.2helpu.com).



### FIGYELMEZTETÉS:

**Olvasson el és sajátítson el minden útmutatást.** A kézikönyv figyelmeztetéseinek 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 lézertermék címkéjén a következő szimbólumok lehetnek.

Szimbólum	Jelentése
V	Voit
mW	Milliwatt
	Figyelmeztetés lézersugárzásra
nm	Hullámhossz nanométerben
2	2. osztályú lézertermék

## Figyelmeztető címkék

Kényelme és biztonsága érdekében az Ön lézereén a következő címkéket helyeztük el.

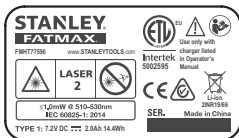


**FIGYELMEZTETÉS:** Sérülés veszélyének csökkentése végett a felhasználónak át kell olvasnia a kezelési kézikönyvet.





**FIGYELMEZTETÉS: LÉZERSUGÁRZÁS.**  
NE NÉZZEN BELE A SUGÁRNYALÁBBA. 2. osztályú lézertermék.



- Ha a berendezést a gyártó által nem meghatározott módon használják, a berendezés által biztosított védelem értékesített lehet.
- Ne használja a készüléket robbanásveszélyes légtérben, például ahol gyúlékony folyadékok, gázok vagy por vannak jelen. A készülék használatakor szikra keletkezhet, amely begyűjthetja a port vagy gázokat.
- A használaton kívüli lézerekészüléket gyermekektől és más, használatukban járatlan személyektől elzárt helyen tárolja. Képzellen felhasználó kezében a készülék veszélyt jelent.
- A készülék szervizelését képzett szakszemélyzetnek KELL végeznie. Képzellen személy által végzett szervizelés 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.
- Semmilyen átalakítást ne végezzen a lézeren. A lézeres készülék átalakítása sugárzásveszélyt 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 címkéket. Ha a címkéket eltávolítja, a lézer használói vagy mások tudtukon kívül is sugárzásveszélynek lehetnek kitéve.
- Egyenletes felületre helyezze a lézerekészüléket. Ha a lézerekészülék leesik, megrongálódhat vagy súlyos személyi sérülést okozhat.

## Személyes biztonság

- Soha ne vesztse 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 gyógykezelés 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

Az FMHT77596 lézert lítium-ion akkumulátorral működik.



### FIGYELMEZTETÉS:

A sérülés kockázatának csökkentése végett a felhasználónak el kell olvasnia a termék felhasználói kézikönyvét, a lézer biztonsági kézikönyvét és az akkumulátor kézikönyvét.

# Az akkumulátor töltése

Az FMHT77596 lézerekészülékhez mellékelte töltővel töltse a készülék Li-ion akkumulátorát.

1. Dugasolja a töltő egyik végén levő dugaszt a konnektorra (ⓐ ① ábra).
2. A lézerekészülék hátulján húzza az aljzat borítóját le és oldalra (ⓐ ② ábra).
3. A töltő kisebbik végét illessze a lézerekészülék töltőaljzatára (ⓐ ③ ábra).
4. Teljesen töltse fel az akkumulátort. Az állapotjelző LED világít, amíg az akkumulátor töltés alatt van.
5. Az állapotjelző LED kialvása után kapcsolja le a töltőt a konnektorról és a lézerekészülék töltőaljzatáról.
6. Nyomja rá az aljzat borítóját a lézerekészülék töltőbemenetére.

Amikor a lézerekészüléket nem használja, a telep kímélése céljából csúsztassa az Üzemi kapcsolót/Szállítási rögzítőt BALRA, a Reteszelve/Kikapcsolva állásba (ⓐ ⑥ ábra) a telep kímélése céljából.

## A rögzítőblokk használata

A készülék alján van egy mozgatható rögzítőblokk (ⓐ ④ ábra).

- Ha a készülék előlapján lévő mágnesekkel (ⓐ ⑤ ábra,) rögzíti a készüléket egy acélgerenda oldalához, ne húzza ki a mozgatható blokkot (ⓐ ① ábra). Ez lehetővé teszi, hogy a felfelé irányuló pont az acélgerenda széléhez igazodjon.
- Ha a lézerekészüléket a padló egy pontja fölé rögzíti (többfunkciós konzol vagy állvány segítségével), húzza ki kattanásig a mozgatható rögzítőblokkot (ⓐ ② ábra). Ez lehetővé teszi, hogy a felfelé irányuló lézerpont látható legyen az 5/8-11 menetű szerelőfuraton keresztül, és a készülék függőleges helyzetének változtatása nélkül legyen forgatható az 5/8-11 menetű szerelőfurat felett.

## A lézer bekapcsolása

1. Helyezze a készüléket egyenes, lapos, vízszintes felületre.
2. Csúsztassa az Üzemi kapcsolót/Szállítási rögzítőt jobbra, Kioldva/Bekapcsolva állásba (ⓐ ⑦ ábra).

3. Ahogyan a (ⓐ ②) képen látható, nyomja meg (ⓐ ③) egyszer a 3 pont (a lézerekészülék felett, előtt és alatt) megjelenítéséhez, majd nyomja meg másodszer 2 további pont megjelenítéséhez a lézerekészülékől 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 (ⓐ) ikonja tartósan villog (ⓐ ③ ábra).
5. Ha a lézermeghatározók villognak, a lézerekészülék nincs vízszintesben (vagy függőlegesben) 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 LÉZERKÉSZÜLÉK HASZNÁLATA ELŐTT.
  - Most **első alkalommal használja a lézerekészüléket** (ha a készülék szélsőséges hőmérsékleteknek volt kitéve).
  - A készülék **pontosságát egy ideje nem ellenőrizték**.
  - A készülék **leeshetett**.







## A lézer pontosságának ellenőrzése

A lézerekészülékeket 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 kézikönyvünkben 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.
- Egyenes, lapos, stabil, mindkét irányban vízszintes felületre helyezze a lézerekészüléket.
- Jelölje meg a nyaláb középpontját.

## Vízszintes pont pontossága - Vízszintes

A lézeres készülék vízszintes kalibrálásának ellenőrzéséhez két egymással párhuzamos és egymástól legalább 6 m-re lévő fal szükséges.






1. Tegye a lézerekészüléket állványra, és csavarja rá a menetes gombot az állványra az lézerekészülék belső menetén keresztül.
2. Kapcsolja be a lézert, és nyomja meg a  ikont kétszer, hogy a pontok megjelenjenek a lézerekészülék felett, előtt, alatt, valamint tőle jobbra és balra.
3. Helyezze a lézert az első faltól 5–8 cm távolságra. Az első lézerpont teszteléséhez ügyeljen arra, hogy a készülék eleje a fal irányába nézzen ( 1 ábra).
4. Jelölje meg a lézerpont helyzetét az első falon P1 pontként ( 1 ábra).
5. Fordítsa el a készüléket 180°-kal, majd jelölje be a nyaláb helyzetét a második falon P2 pontként ( 1 ábra).
6. Helyezze a lézert a második faltól 5–8 cm távolságra. Az első lézerpont teszteléséhez ügyeljen arra, hogy készülék elülső része a fal felé nézzen ( 2 ábra), majd állítsa a készülék magasságát addig, amíg a lézerpont eléri a P2 pontot.
7. Fordítsa el a készüléket 180°-kal, majd irányítsa a lézerpontot az első falon a P1 pont közelébe, és jelölje ki a P3 pontot ( 2 ábra).
8. Mérje le a P1 és P3 pont közötti függőleges távolságot az első falon.
9. 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 szervizzel 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

10. 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.

## 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 létrehozott pontot.

1. Jelölje ki a P1 pontot a padlón ( 1 ábra).
2. Kapcsolja be a lézerekészüléket, és nyomja meg a  ikont egyszer a lézer feletti, előtti 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 ( 1 ábra).
4. Fordítsa el a lézert 180°-kal, ügyelve arra, hogy a lefelé irányuló pont még mindig a padlón lévő P1 pontra központosuljon ( 2 ábra).
5. Jelölje ki a felfelé irányuló pont közepét a mennyezeten P3 pontként ( 2 ábra).
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 szervizzel 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 - Derékszögűség

A lézersugarak derékszögűségének ellenőrzéséhez egy a **legalább 10 m hosszúságú helyiség szükséges**. A padlón minden jelölés létrehozható, ha egy céltárgyat helyez a vízszintes vagy derékszögű nyaláb 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.

1. Jelölje ki a P1 pontot a padlón a helyiség egyik végénél, ahogyan a (Ⓒ ①) ábra képen látható.
2. Kapcsolja be a lézert, és nyomja meg a (Ⓒ) ikont kétszer, hogy a pontok megjelenjenek a lézérkészülék felett, előtt, alatt, valamint tőle jobbra és balra.
3. Úgy helyezze el a készüléket, hogy a feléle irányuló pont a P1 pont felett központosuljon, és ügyeljen arra, hogy az előlő lézerpont a helyiség távolabbi vége felé irányuljon (Ⓒ ①) ábra).
4. 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 (Ⓒ ①) ábra).
5. Vigye a lézert a P2 ponthoz, majd igazítsa az előlő vízszintes pontot a P3 ponthoz ismét (Ⓒ ②) ábra).
6. 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 (Ⓒ ②) ábra).
7. Fordítsa el a lézert 90°-kal, hogy az előlő vízszintes pont a P4 ponthoz igazodjon (Ⓒ ③) ábra).
8. Jelölje meg az első derékszögű sugár helyét a padlón P6 pontként, a P1 ponthoz a lehető legközelebb (Ⓒ ③) ábra).
9. Mérje le a P1 és P6 pont közötti távolságot (Ⓒ ③) ábra).
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.

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

## 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/Reteselt állásba (Ⓒ ⑥) ábra), amikor nem használja a készüléket. Ha a kapcsolót nem tolja reteselt állásba, nem kapcsol ki a lézérkészülék.

### 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 lézérkészülékkel használva sérülést okozhat.

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 előlő vízszintes pont a P5 ponthoz igazodjon (Ⓒ ④) ábra).
12. Jelölje meg a második derékszögű sugár helyét a padlón P7 pontként, a P1 ponthoz a lehető legközelebbre (Ⓒ ④) ábra).
13. Mérje le a P1 és P7 pont közötti távolságot (Ⓒ ④) ábra).

A készülék alján 1/4-20 és 5/8-11 menetű csavarfuratok vannak (Ⓜ ábra) a meglévő vagy később beszerzendő Stanley tartozékok csatlakoztatásához. Csak ehhez a lézerkészülékhez kijelölt Stanley tartozékokat használjon. Kövesse a tartozékok 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 FMHT77596 pontlézerhez használható (Ⓜ ábra). Az L-konzolon van egy 1/4-20 külső menet, amellyel csatlakoztatható a lézerkészülékhez, valamint mágnesek 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 lézerkészüléket -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 lézerkészülék nem kapcsol be

- Ügyeljen arra, hogy a lézerkészülék Li-ion akkumulátora teljesen fel legyen töltve.
- Mindenképpen szárazon tartsa a lézerkészüléket.
- Ha a lézerkészülék 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 lézerkészülékek 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 NINCIS VÍZSZINTESBEN VAGY FÜGGŐLEGESBEN, ÉS NEM HASZNÁLHATÓ VÍZSZINTES VAGY FÜGGŐLEGES SZINTEZÉSRE. Próbálja vízszintesebb felületre helyezni a készüléket.

## A lézernyalábok mozgása nem szűnik meg

A lézerkészülék 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 Önhöz legközelebbi szerviz elérhetőségét a <http://www.2helpU.com> honlapon találja.

## Műszaki adatok

	<b>FMHT77596</b>
Fényforrás	Lézerdiódák
Lézernyaláb hullámhossza	510 – 530 nm, látható
Lézerteljesítmény	≤1,0 mW, 2. OSZTÁLYÚ LÉZERTERMÉK
Hatótávolság	45 m
Pontosság - minden pont, a lefelé irányuló pont kivételével	±2 mm 10 m-enként
Pontosság - lefelé irányuló pont	±4 mm 10 m-enként
Üzemi hőmérséklet	-10°C – 50°C
Tárolási hőmérséklet	-20°C – 60°C
Környezetvédelem	Víz- és porálló, IP54 védelem

# Obsah

- Informácie o laseri
- Bezpečnosť používateľa
- Nabíjanie batérie
- Používanie montážneho bloku
- Zapnutie lasera
- Kontrola presnosti lasera
- Používanie lasera
- Údržba
- Riešenie problémov
- Servis a opravy
- Špecifikácie


## Informácie o laseri


Laser FMHT77596 je laserový produkt triedy 2. Tento laser predstavuje samoniveláčny laserový prístroj, ktorý je možné použiť v rámci projektov určovania horizontálnej (vodorovnej) a vertikálnej (zvislej) 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 nezabráni jej výskytu, spôsobí usmrtenie alebo vážne ublíženie na zdraví.

 **VAROVANIE:** Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá v prípade, ak sa nezabráni jej výskytu, môže spôsobiť usmrtenie alebo vážne ublíženie na zdraví.

 **UPOZORNENIE:** Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá v prípade, ak sa nezabráni jej výskytu, môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie.

**POZNÁMKA:** Označuje praktiku nesúvisiacu s ublížením na zdraví, ktorá v prípade, ak sa nezabráni 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>.

## Prehlásenie o zhode s ES



Spoločnosť Stanley vyhlasuje, že produkt FMHT77596 je v súlade so základnými požiadavkami a všetkými ostatnými ustanoveniami smernice 1999/5/ES.

Úplné znenie vyhlásenia o zhode EÚ si môžete vyžiadať v spoločnosti Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgicko. K dispozícii je tiež na nasledujúcej internetovej adrese: [www.2helpu.com](http://www.2helpu.com).



### VAROVANIE:

**Prečítajte si všetky pokyny a snažte sa im kompletne porozumieť.** Nerešpektovanie varovaní a pokynov uvedených v tejto príručke môže viesť k vážnemu ublíženiu na zdraví.

### TIETO POKYNY USCHOVAJTE



### VAROVANIE:


**Expozícia laserovým žiarením. Laserový vodováhu nerobte ani ju nemodifikujte. Vo vnútri sa nenachádzajú žiadne diely, ktoré by si používateľ mohol opraviť svojopomocne. Mohlo by dôjsť k 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.**

Štítko na laseri môže obsahovať nasledujúce symboly.

Symbol	Význam
V	Volty
mW	Miliwatty
	Varovanie pred laserom
nm	Vlnová dĺžka v nanometroch
2	Laser triedy 2

SK

## Varovné štítky

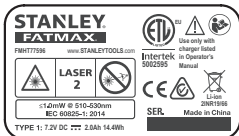
Na laseri sa pre vašu informáciu a v záujme bezpečnosti nachádzajú nasledujúce štítky.



**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.



- Ak sa zariadenie používa spôsobom, ktorý nie je špecifikovaný výrobcom, môže byť znížená ochrana poskytovaná zariadením.
- 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 k závažnému poškodeniu zraku.
- Laser neumiestňujte do polohy, v ktorej by mohlo dôjsť k tomu, že sa niekto úmyselne alebo neúmyselne zahľadí do laserového lúča. Mohlo by dôjsť k závažnému poškodeniu zraku.
- Laser neumiestňujte do blízkosti reflexných povrchov, ktoré by mohli spôsobiť odraz laserového lúča niekomu do očí. Mohlo by dôjsť k 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 neprekývajte 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.

## Osobná bezpečnosť

- Buďte ostražití, sledujte, čo robíte, a pri používaní lasera sa riadte zdravým rozumom. Laser nepoužívajte, keď ste unavený, 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 nedodržovanie pokynov uvedených v časti **Údržba** môže vyvolať riziko zásahu elektrickým prúdom alebo ublíženia na zdraví.

## Bezpečnosť batérie

Laser FMHT7596 je napájaný Li-ion batériou.



### VAROVANIE:

Aby sa znížilo riziko úrazu, používateľ si musí preštudovať používateľskú príručku k produktu, príručku o laserovej bezpečnosti a príručku o bezpečnosti batérií.



# Nabíjanie batérie

Na nabíjanie Li-ion batérie lasera použite nabíjačku, ktorá je súčasťou balenia lasera FMHT77596.

1. Elektrickú zástrčku na jednom konci nabíjačky zasuníte do elektrickej zásuvky (obrázok ①).
2. Na zadnej strane lasera vytiahnite kryt otvoru smerom von a do strany (obrázok ②).
3. Malý koniec nabíjačky vložte do nabíjacieho otvoru lasera (obrázok ③).
4. Nechajte batériu úplne nabíť. Počas nabíjania batérie bude svietiť LED kontrolka napájania.
5. Keď sa LED kontrolka napájania vypne, odpojte nabíjačku z elektrickej zásuvky a nabíjacieho otvoru lasera.
6. Zatláčajte kryt otvoru späť nad nabíjací otvor lasera.

Keď sa laser nepoužíva, spínač Napájanie/Prepravná zámka posuňte DOLAVA do polohy Zaistené/VYP. (obrázok ④ ⑤), aby ste šetřili energiu batérií.

## Používanie montážneho bloku

Na spodnej strane lasera sa nachádza pohyblivý blok (obrázok ⑥).

- Ak chcete použiť magnety na prednej strane lasera (obrázok ⑦ ⑧) na **upevnenie lasera na bočnú časť oceleového trámu**, **nevysúvajte** pohyblivý blok (obrázok ⑥ ①). Týmto krokom zabezpečíte, že sa bod v smere nadol bude môcť zarovnať s okrajom oceleového trámu.
- Ak chcete **upevniť laser nad určitý bod na podlahe** (pomocou multifunkčnej konzoly alebo trojnožky), pohyblivý blok vyťahujte dovnútra, kým nezapadne na miesto (obrázok ⑥ ②). Týmto krokom zabezpečíte, že sa laserový dolný bod bude môcť zobraziť 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/Prepravná zámka posuňte doprava do polohy Odistené/ZAP. (obrázok ④ ⑦).

3. Podľa zobrazenia na obrázku ⑧ ② raz stlačte ⑨ na zobrazenie 3 bodov (nad, pred a pod laserom) a druhýkrát na zobrazenie 2 dodatočných bodov vpravo a vľavo od lasera.
4. Skontrolujte laserové lúče. Laser má samonivelačnú vlastnosť. Ak sa laser vychýli do tej miery, že nie je schopný samonivelačie (> 4°), laserové lúče budú súvisle dvakrát blikať a na klávesnici bude neustále blikať indikátor ⑩ (obrázok ⑧ ③).
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, **SKÓR, NEŽ LASER ZAČNETE POUŽÍVAŤ** na nejakom projekte, pokračujte pokynmi uvedenými v časti **Kontrola presnosti lasera**.

- **Teraz používate laser prvýkrát** (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 vodorovného bodu - vodorovnosť

Kontrola vodorovnej kalibrácie laserovej jednotky vyžaduje aspoň dve **paralelné steny vzdialené od seba aspoň 6 m (20')**.






1. Umiestnite laser na trojnožku a gombík so závitmi na trojnožke zaskrutkujte do vnútorného závitú na laser.
2. Laser zapnite a dvakrát stlačte tlačidlo  na zobrazenie bodov nad, pred, pod a vpravo a vľavo od lasera.
3. 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 ).
4. Polohu laserového bodu na prvej stene označte ako bod P1 (obrázok ).
5. Otočte laser o 180° a vyznačte polohu laserového bodu na druhej stene ako bod P2 (obrázok ).
6. 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 ) a upravte výšku lasera, kým sa laserový bod nedostane k bodu P2.
7. Otočte laser o 180° a namierte laserový bod blízko k bodu P1 na prvej stene a vyznačte bod P3 (obrázok ).
8. Odmerajte vertikálnu vzdialenosť medzi bodmi P1 a P3 na prvej stene.
9. 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)

10. Zopakujte kroky 2 až 8, aby ste skontrolovali presnosť praveho bodu a následne ľavého bodu, pričom sa uistite, že vami testovaný laserový bod je laserový bod smerujúci ku každej zo stien.

## 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 ).
2. Zapnite laser a jedným stlačením  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 ).
4. Laser otočte o 180°, pričom sa uistite, že dolný bod je stále vycentrovaný na bode P1 na podlahe (obrázok ).
5. Označte stred horného bodu na strope ako bod P3 (obrázok ).
6. Odmerajte vzdialenosť medzi bodmi P2 a P3.
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)

## Presnosť vodorovného bodu - pravouhlosť

Kontrola pravouhlosti laserových lúčov vyžaduje **miestnosť s dĺžkou aspoň 10 m (35')**. Všetky značky môžete urobiť na podlahe tak, že umiestnite cieľ pred vodorovný alebo pravouhly 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.

1. Vyznačte bod P1 na podlahe na jednom konci miestnosti tak, ako je zobrazené na obrázku .
2. Laser zapnite a dvakrát stlačte tlačidlo  na zobrazenie bodov nad, pred, pod a vpravo a vľavo od lasera.

3. Laser umiestnite tak, aby bol dolný bod vycentrovaný nad bodom P1 a uistite sa, že predný bod smeruje k vzdialenému koncu miestnosti (obrázok ①).
4. Pomocou cieľa preneste polohu predného vodorovného bodu zo steny na podlahu, označte bod P2 na podlahe a potom bod P3 na podlahe (obrázok ②).
5. Presuňte laser do bodu P2 a znovu zarovnajtie predný vodorovný bod P3 (obrázok ②).
6. Pomocou cieľa preneste polohu predného vodorovného bodu zo steny na podlahu a označte polohu dvoch pravouhlých lúčov ako body P4 a P5 na podlahu (obrázok ②).
7. Otočte laser o 90°, aby sa predný vodorovný bod zarovnal s bodom P4 (obrázok ③).
8. Označte polohu prvého pravouhlého lúča ako bod P6 na podlahu, a to čo možno najbližšie k bodu P1 (obrázok ③).
9. Odmerajte vzdialenosť medzi bodmi P1 a P6 (obrázok 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 ④).
12. Označte polohu druhého pravouhlého lúča ako bod P7 na podlahu, a to čo možno najbližšie k bodu P1 (obrázok ④).
13. Odmerajte vzdialenosť medzi bodmi P1 a P7 (obrázok 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 samoniveláčny. 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 ⑤). Ak spínač nie je uvedený do zaistenej polohy, laser sa nevy vypne.

### 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 ©) 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>.

## Používanie konzoly v tvare L

Konzola v tvare L sa môže používať s bodovým laserom FMHT77596 (obrázok ©). Konzola v tvare L má samčí závit 1/4-20, na ktorý sa upevňuje laser, a magnety a otvor na zavesenie lasera zo steny.

## Údržba

- Keď sa laser nepoužíva, vyčistíte vonkajšie časti vlhkou tkaninou, utriete laser jemnou suchou tkaninou dosucha a potom ho odložte do príslušnej odkladacej skrinky.
- Hoci sú vonkajšie časti lasera odolné voči rozpúšťadlami, NIKDY laser nečistite rozpúšťadlami.
- Laser neskladujte pri teplotách pod  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-5\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) ani nad  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $140\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).
- 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

- Uistite sa, že je Li-ion batéria lasera úplne nabitá.
- Laser uchovávajte v suchu.
- Ak sa jednotka lasera zahreje na teplotu presahujúcu  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $120\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), 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.

## Ak laserové lúče blikajú

Lasery sa vyznačujú samonivelačnou vlastnosťou do priemernej odchyľky  $4^{\circ}$  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 STANOVOVANIE 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 vykonávaná 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

	<b>FMHT77596</b>
Zdroj svetla	Laserové diódy
Vlnová dĺžka lasera	510 – 530 nm – viditeľné svetlo
Výkon lasera	≤1,0 mW LASEROVÝ PRODUKT TRIEDY 2
Prevádzkový rozsah	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')
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	Odpornosť voči vode a prašnosti podľa štandardu IP54

# Vsebina

- Informacije o laserju
- Varnost uporabnika
- Polnjenje baterije
- Uporaba montažnega bloka
- Vkllop laserja
- Preverjanje natančnosti laserja
- Uporaba laserja
- Vzdrževanje
- Odpravljanje težav
- Servis in popravila
- Tehnični podatki


## Informacija o laserju


FMHT77596 laser je laser razreda 2. Laser je samonivelirno lasersko orodje, ki se lahko uporablja 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>.

## Izjava EU o skladnosti



Stanley izjavljajo, da je izdelek FMHT77596 skladen z bistvenimi zahtevami in predpisi direktive 1999/5/EU.

Celotno besedilo izjave EU o skladnosti lahko zahtevate pri Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgija ali je na voljo na naslednjem internetnem naslovu: [www.2helpu.com](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

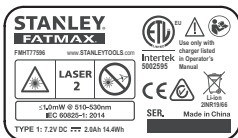
## Opozorilne nalepke

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.



- Če se oprema uporablja na način, ki ga proizvajalec ne določi, je lahko zaščita, ki jo zagotavlja oprema, oslabljena.
- 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 osebje 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 izpostavil sevanju.
- Laser trdno postavite na ravno podlago. Če pade laser, se lahko poškoduje ali povzroči hude telesne poškodbe.

## Osebnostna 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 nosnja zaščitne opreme, kot je maska za zaščito proti prahu, varnostni čevlji, ki ne drsijo, čelada in zaščitna 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.
- Upošteвайте navodila iz razdelka Vzdrževanje iz tega priročnika. 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

Laser FMHT77596 napaja litij-ionska baterija.



### OPOZORILO:

Za zmanjšanje tveganja poškodb mora uporabnik prebrati navodila za uporabo, priročnika o varnosti laserskih naprav in informacije o varnosti baterij.

## Polnjenje baterije

Za polnjenje litij-ionskih baterij laserja uporabite priloženo polnilno enoto, ki je priložena laserju FMHT77596.

1. Električni vtič na eni strani polnilne enote vtaknite v električno vtičnico (slika © 1).
2. Na hrbtni strani laserja izvlecite pokrov priključka in ga potisnite ob stran (slika © 2).

3. Mali konec polnilne enote vtaknite v polnilni priključek laserja (slika © ③).
4. Počakajte, da se baterija napolni do konca. Med napajanjem bo svetil LED za napajanje.
5. Ko LED za napajanje ugasne, odklopite polnilno enoto iz električne vtičnice in polnilnih vrat laserja.
6. Pokrov potisnite nazaj prek polnilnega priključka.

Kolaserja ne uporabljate, potisnite stikalo za zapahnitev napajanja/transporta v LEVO na položaj Zapahnjeno/IZKLOPLJENO (slika Ⓐ ⑥) in tako varčujete z baterijo.

## Uporaba montažnega bloka

Na dnu laserja je premični blok (slika Ⓓ).

- Za uporabo magnetov na sprednji strani laserja (slika Ⓐ ⑤) za **montažo laserja na stran jeklenega nosilca, ne podaljšajte** premičnega bloka (slika Ⓓ 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), izvlecite premični blok, dokler se ne zaskoči na mestu (slika Ⓓ ②). To bo omogočilo laserju, da prikaže točko navzdol skozi 5/8-11 montažno luknjico in se laser obrne prek 5/8-11 montažne luknje brez premikanja navpičnega položaja laserja.

## Vklp laserja

1. Laser postavite na gladko, vodoravno, ravno površino.
2. Stikalo za zapahnitev napajanja/transport potisnite v desno v položaj Odpahnjeno/VKLOP (slika Ⓐ ⑦).
3. Kot je prikazano na sliki Ⓐ ②, pritisnite Ⓞ enkrat za prikaz 3 točk (nad, pred in pod laserjem), drugič 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, Ⓜ neprekinjeno pa bo svetil tipkovnici (slika Ⓐ ③).
5. Če laserski žarek utripa, laser ni poravnan 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 vodoravne črte - vodoravnost

Preverjanje poravnosti laserske vodoravne črte zahteva dve **vzporedni steni, oddeljeni med seboj najmanj 6 m (20')**.

1. Laser namestite na trinožno stojalo in privijte gumb z navoji na trinožnem stojalu v luknjico na Laser.
2. VKLOPITE laser in pritisnite Ⓞ dvakrat, da bi prikazali zgornje, spodnje, točke in točki levo ter desno od laserja.
3. 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 Ⓔ ①).
4. Označite položaj laserske točke na prvi steni kot točko P1 (slika Ⓔ ①).
5. Obrnite laser za 180° in označite položaj laserske točke na drugi steni kot P2 (slika Ⓔ ①).
6. 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 Ⓔ ②) in nastavite višino laserja, dokler se laserska točka ne dotakne točke P2.



7. Obrnite laser za 180° in namerite lasersko točko v bližino točke P1 na prvi steni in označite točko P3 (slika ⑥ ②).
8. Izmerite navpično razdaljo med točkama P1 in P3 na setni.
9. 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 lasera 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')	13,8mm (9/16")

10. 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 navpične točke

Umerjenosti navpičnice najbolj točno preverite, če je na javlo 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.

- Označite točko P1 na tleh (slika ① ①).
- VKLOPITE laser in enkrat pritisnite ②, da bi prikazali točke nad laserjem in pod njim.
- Laser namestite tako, da bo točka navzdol centrirana nad točko P1 in označite središče točke navzgor na stropu kot P2 (slika ① ①).
- Obrnite laser za 180°, in se prepričajte, da je točka navzdol še vedno centrirana na točki P1 na stropu (slika ② ②).
- Označite središče točke navzgor na stropu kot točko P3 (slika ② ②).
- 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 lasera 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 - 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 pravkotni 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.

- Označite točko P1 na tleh na enem koncu sobe tako, kot je prikazano na sliki ① ①.
- VKLOPITE laser in pritisnite ② dvakrat, da bi prikazali zgornje, spodnje, točke in točki levo ter desno od lasera.
- Laser namestite tako, da bo točka navzdol centrirana nad točko P1 in zagotovite, da bo srednja točka kazala proti oddaljenemu koncu sobe (slika ① ①).
- Z uporabo cilja za prenos lokacije spodnje točke za poravnanje na na steni na tla, označite točko P2 na tleh in nato točko P3 na tleh (slika ② ①).
- Premaknite laser do točke P2 in poravnajte sprednjo vodoravno točko znova do točke P3 (slika ② ②).
- Z uporabo cilja za prenos lokacije sprednje točke za poravnanje na na steni na tla, označite položaj dveh pravokotnih žarkov kot točki P4 in P5 na tleh (slika ② ②).
- Obrnite laser za 90° tako, da bo sprednja vodoravna točka poravnana s točko P4 (slika ③ ③).
- Označite položaj prvega pravokotnega žarka kot točko P6 na tleh čim bližje točki P1 (slika ③ ③).
- Izmerite razdaljo med točkama P1 in P6 (slika ③ 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 sprednja vodoravna točka poravnana s točko P5 (slika ⑥ ④).
- 12.** Označite položaj drugega pravokotnega žarka kot točko P7 na tleh čim bližje točki P1 (slika ⑥ ④).
- 13.** Izmerite razdaljo med točkama P1 in P7 (slika ⑥ 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 ravnino, 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 ⑥ ④). Če stikalo ni v položaju Zapahnjeno, laser ne bo deloval.

## Uporaba laserja z opremo



### POZORILLO:

Ker dodatna oprema, ki je ni izdelal 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 ⑥) 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.

Priporočeni pribor 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 FMHT77596 (slika ⑥). 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 toplim, NIKOLI ne uporabljajte topil za čiščenje laserja.
- Laserja nikoli ne shranjujte pod  $-20^\circ\text{C}$  ( $-5^\circ\text{F}$ ) ali nad  $60^\circ\text{C}$  ( $140^\circ\text{F}$ ).
- 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

- Preverite, ali je baterija napolnjen do konca.
- 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 pooblaščenih 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

	<b>FMHT77596</b>
Vir svetlobe	Laserske diode
Valovna dolžina laserja	510 – 530 nm, vidna
Moč laserja:	≤1,0 mW LASERSKI IZDELEK RAZREDA 2
Delovni obseg	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')
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
- Зареждане на батерията
- 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


Лазерът FMHT77596 е лазерен продукт от Клас 2. Лазерът е самонивелиращ се лазерен инструмент, който може да се използва за хоризонтално (равно) и вертикално (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>.

## ЕО декларация за съответствие





Stanley с настоящото декларира, че продуктът FMHT77596 е в съответствие със съществените изисквания, както и всички други разпоредби на Директива 1999/5/ЕО.

Пълният текст на декларацията за съответствие на ЕС може да бъде изискана от Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Белгия или може да се намери на следния интернет адрес: [www.2helpu.com](http://www.2helpu.com).


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
*Прочетете с разбиране всички инструкции. Непазването 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 мога 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.*

Етикета 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

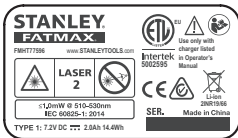
За ваше удобство и безопасност, на лазера са поставени следните етикети.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** За да намалите риска от наранявания, прочетете ръководството с инструкции.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** ЛАЗЕРНА РАДИАЦИЯ. НЕ ГЛЕДАЙТЕ НАПРАВО В ЛЪЧА. Клас 2 лазерен продукт



- Ако оборудването се използва по начин, който не е посочен от производителя, защитата, осигурена от оборудването, може да бъде нарушена.
- 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 изпарения.
- Съхранявайте лазера далече 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-близкият 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 взирание в лазерния лъч.
- Никога, по 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 повреди в лазери или сериозни наранявания.

## Лична безопасност

- Бъдете нащрек, внимавайте какво правите и бъдете разумни, когато работите с електроинструмента. Не използвайте уреда, докато сте изморени или сте под влияние на наркотици, алкохол или лекарства. Един миг разсеяност 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 защитно оборудване като маска срещу прах, неплъзгащи се работни обувки, твърда шапка и защита за слуха, може да намали евентуални наранявания.

## Употреба и грижа за инструмента

- Не използвайте лазера, ако заключващия превключател за **Захранване/Пренос** не включва или изключва лазера. Всеки инструмент, който не може да се контролира с превключателя е опасен и трябва да се поправи.
- Следвайте инструкциите в раздела **Поддръжка** от това ръководство. Използване на неофицирни части или несъответствие на инструкциите за **Поддръжка** може да създаде риск от токов удар или травма.

## Безопасност за батерията

Лазерът FMHT77596 е захранван от литиево-йонна батерия.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

За да се намали рискът от нараняване, потребителят трябва да прочете ръководството на потребителя на продукта, Ръководство за лазерна безопасност и Ръководство за безопасност на батерията.

## Зареждане на батерията

Използвайте зарядното устройство, което е опаковано заедно с лазера FMHT77596 за зареждане на литиево-йонната батерия на лазера.

1. Вкарайте електрическият щепсел в единия край на зарядното устройство към електрическата мрежа (Фигура ㉑ ①).
2. Отзад на лазера, издърпайте настрана капака на порта (Фигура ㉑ ②).
3. Вкарайте малкият край на зарядното устройство в порта за зареждане на лазера (Фигура ㉑ ③).
4. Оставете батерията да се зареди напълно. Индикаторът за захранване ще остане включен, докато батерията се зарежда.
5. След като светодиодът за захранване се изключи, изключете зарядното устройство от електрическия контакт и от порта за зареждане на лазера.
6. Натиснете отново капака над порта за зареждане на лазера.

Когато лазерът не е в употреба, плъзнете заключващия превключвател за Захранване/Пренос НАЛЯВО, за да дойдете на позиция Заключен/ИЗКЛ. (Фигура ㉑ ⑥), за да съхраните зарядността на батерията.

## Използване на монтажния блок

Отдолу на лазера се намира подвижен блок (Фигура ㉑).

- За да използвате магнитите отпред на лазера (Фигура ㉑ ⑤) за да **монтирате лазера към страната на стоманен стълб**, не удължавайте подвижния блок (Фигура ㉑ 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 ㉑ 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

1. Поставете триона на равна и плоска повърхност.
2. Плъзнете заключващия превключвател за Захранване/Пренос надясно, за да отключите в позиция Отключен/ВКЛ. (Фигура ㉑ ⑦).
3. Както е показано на Фигура ㉑ ②, натиснете ㉑ 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.
4. 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 ㉑ постоянно ще присветват на клавиатурата (Фигура ㉑ ③).
5. 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 проектиране.
  - Това 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 нивото на точките - ниво

Проверката на хоризонталната калибрация на лазерното устройство изисква две **паралелни стени на поне 20' (6 м) една от друга**.

1. Поставете лазера на триножник и завинтете резбованото копче на триножника във вътрешната резба на лазера.
2. Включете лазера и натиснете  два пъти, докато се покажат точки отгоре, отпред, отдолу и отдясно и ляво на лазера.
3. 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).
4. Отбележете позицията на лазерната точка на първата стена като точка P1 (Фигура  1).
5. Завъртете лазера на 180° и отбележете позицията на лазерната точка на втората стена като точка P2 (Фигура  1).
6. 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.
7. Завъртете лазера на 180° и насочете лазерната точка близо до точка P1 на първата стена и отбележете точка P3 (Фигура  2).






8. Измерете вертикалното разстояние между точки P1 и P3 на първата стена).
9. 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)

10. 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 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.

1. Отбележете точка P1 на пода (Фигура  1).
2. Включете лазера и натиснете  веднъж, за да се покажат точките отгоре, отпред и под лазера.
3. Поставете лазера така, че долната точка да е центрирана над точка P1 и отбелязания център на горната точка на тавана като точка P2 (Фигура  1).
4. Завъртете лазера на 180°, като внимавате долната точка да е центрирана на точка P1 на пода (Фигура  2).
5. Отбележете центъра на горната точка на тавана като точка P3 (Фигура  2).
6. Измерете вертикалното разстояние между точки P2 и P3.




7. 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 - Перпендикулярно

Проверката на перпендикулярността на лазерните тълчи изисква **стая от поне 10 м (35') дължина**. Всички отбележвания 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.

- Отбележете точка P1 на пода в единия край на стаята, както е показано на Фигура ①.
- Включете лазера и натиснете  два пъти, докато се покажат точки отгоре, отпред, отдолу и отдясно и ляво на лазера.
- 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 ②).
- 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 ③).
- Преместете лазера на точка P2 и подравнете предната хоризонтална точка отново към P3 (Фигура ④).
- 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 ⑤).
- Завъртете лазера на 90°, така че предната хоризонтална да се подравни с точка P4 (Фигура ⑥).
- Отбележете мястото на първия перпендикулярен лъч като точка P6 на пода възможно по-близо до точка P1 (Фигура ⑦).

- Измерете разстоянието между точки P1 и P6 (Фигура ⑧).

- 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)

- Завъртете лазера на 180° така че предната хоризонтална да се подравни с точка P5 (Фигура ⑨).
- Отбележете мястото на втория перпендикулярен лъч като точка P7 на пода, възможно по-близо до точка P1 (Фигура ⑩).
- Измерете разстоянието между точки P1 и P7 (Фигура ⑪).
- 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 ИЗКП./Заключена позиция (Фигура А) (B) 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:

*Понее 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 B) за поставяне на настоящия 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 L скобата

L скобата може да се използва с точковите лазери FMHT77596 (Фигура B). L 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 °C (-5 °F) или над 60 °C (140 °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 сервизните центрове на Stanley.

## Оправяне на проблеми

### Лазерът не се включва

- Внимавайте литиево-йонната батерия на лазера да е напълно заредена.
- Винаги поддържайте лазера сух.
- Ако лазерният уред е нагрял над 50 °C (120 °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° 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 извършват в упълномощени сервизни центрове. Сервизиране или поддръжка, които се извършват от неквалифициран персонал може да доведе до наранявания. За да намерите най-близкият до вас сервизен център на, отидете на <http://www.2helpU.com>.

## Спецификации

	<b>FMHT77596</b>
Светлинен източник	Лазерни диоди
Дължина на лазерната вълна	510 – 530 нм видим
Мощност на лазера	≤1,0 мВ КЛАС 2 ЛАЗЕРЕН ПРОДУКТ
Работен обхват	45 м (150')
Точност - всички точки, освен долната точка	±2 мм на 10 м (±5/64" на 10')
Точност - долна точка	±4 мм на 10 м (±5/16" на 30')
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
- Încărcarea acumulatorului
- Utilizarea sistemului de montare
- Pornirea laserului
- Verificarea preciziei laserului
- Utilizarea laserului
- Întreținerea
- Depanare
- Service și reparații
- Specificații


## Informații despre nivela laser


Laserul FMHT77596 este un produs laser de Clasa 2. Laserul sunt autonivelant și poate fi utilizat 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>.

## Declarație de conformitate CE



Stanley declară prin prezenta faptul că produsul FMHT77596 este conform cu cerințele esențiale și cu toate celelalte prevederi ale Directivei 1999/5/EC.

Puteți solicita textul complet al Declarației de conformitate UE la Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgia. De asemenea, acesta este disponibil pe adresa de Internet următoare: [www.2helpu.com](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

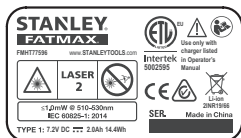
Pentru confortul și siguranța dumneavoastră, următoarele etichete sunt pe laser.



**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.



- **În cazul în care echipamentul este utilizat într-un mod care nu este specificat de fabricant, protecția furnizată de echipament poate fi afectată.**
- **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 la îndemâna copiilor și a altor persoane neinstruite.** Lăserele 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, încălțămîntea de protecție antiderapantă, căștile și dispozitivele de protecție pentru urechi va reduce vătămarea personală.

## Utilizarea și îngrijirea unelei

- **Nu utilizați unealta 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

Laserul FMHT7596 este alimentat cu un acumulator Li-ion.



### AVERTISMENT:

Pentru a reduce riscul de vătămare, utilizatorul trebuie să citească Manualul utilizatorului, Manualul privind siguranța laserului și Manualul privind siguranța acumulatorului.

# Încărcarea bateriei

Utilizați unitatea de încărcare care este ambalată cu laserul FMHT77596 pentru a încărca acumulatorul Li-ion al laserului.

1. Introduceți fișa electrică de la un capăt al unității de încărcare într-o priză electrică (Figura ①).
2. Pe partea din spate a laserului, trageți capacul portului în afara și în lateral (Figura ②).
3. Introduceți capătul mic al unității de încărcare în portul de încărcare al laserului (Figura ③).
4. Permiteți acumulatorului să se încarce complet. LED-ul de alimentare va rămâne aprins în timp ce acumulatorul se încarcă.
5. După ce LED-ul de alimentare se stinge, deconectați unitatea de încărcare de la priza electrică și de la portul de încărcare al laserului.
6. Împingeți capacul portului înapoi peste portul de încărcare al laserului.

De fiecare dată când nu utilizați laserul, glisatiți întrerupătorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport la STÂNGA, la poziția Blocat/OPRIT (Figura ⑤).

## Utilizarea sistemului de montare

Pe partea de jos a laserului se află un dispozitiv mobil (Figura ⑥).

- Pentru a utiliza magnetii din partea frontală a laserului (Figura ⑦) pentru a **monta laserul pe lateralul unui stâlp din oțel**, nu extindeți dispozitivul mobil, Figura ⑧ 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 ⑧ 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. Glisați întrerupătorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport la dreapta, la poziția Deblocat/PORNIT (Figura ⑤ ⑦).

3. Așa cum este prezentat în Figura ⑤ ② apăsați ⑥ 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 autonivela ( $> 4^\circ$ ), fasciculele laser vor clipi continuu de două ori și vor fi aprinse constant pe tastatură (Figura ⑤ ③).
5. Dacă fasciculele laser clipeșc, laserul nu este la nivel (sau la plumb) și **NU TREBUIE UTILIZAT** pentru determinarea sau marcarea nivelului sau plumbului. Înceercați 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

Unelte 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 fascicului laser.

## 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. Poziționați laserul pe trepied și înșurubați mânerul cu filet pe trepied în filetul interior al laserului.
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 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 ).
4. Marcați poziția punctului laser pe primul perete ca punctul P1 (Figura ).
5. Rotiți laserul la 180° și marcați poziția punctului laser pe al doilea perete ca punctul P2 (Figura ).
6. 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 ), și reglați înălțimea unității laser până când punctul laser atinge punctul P2.
7. Rotiți laserul la 180° și îndreptați punctul laser aproape de punctul P1 de pe primul perete și marcați punctul P3 (Figura ).
8. Măsurați distanța pe verticală dintre punctele P1 și P3 pe primul perete.
9. 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")

10. 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 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 ).
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 ).
4. Rotiți laserul la 180°, asigurându-vă că punctul orientat în jos este centrat în continuare pe punctul P1 de pe podea (Figura ).
5. Marcați centrul punctului de sus pe tavan ca punctul P3 (Figura ).
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 - Simetria




Pentru verificarea simetriei fasciculelor laser aveți nevoie de o cameră de cel puțin 10 m (35') lungime. Toate marcajele 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 .

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  ②).
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).
8. Marcați poziția primului fascicul ca punctul P6 pe podea, cât mai aproape posibil de punctul P1 (Figura  ③).
9. Măsurați distanța dintre punctele P1 și P6 (Figura  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 orizontal să fie aliniat cu punctul P5 (Figura  ④).
12. Marcați poziția celui de-al doilea fascicul ca punctul P7 pe podea, cât mai aproape posibil de punctul P1 (Figura  ④).
13. Măsurați distanța dintre punctele P1 și P7 (Figura  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 mișcarea componentelor interne ce pot afecta precizia. Verificați frecvent acuratețea în timpul lucrului.
- Dacă laserul a fost vreedată scăpat, verificați-l pentru a vă asigura că este încă calibrat.
- Atâta timp cât laserul este calibrat corespunzător, acesta se va autoniela. 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

Glisiți întrerupătorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport la poziția OPRIT/Blocat (Figura  ⑥) atunci când nu utilizați laserul. Dacă întrerupătorul nu este dus la poziția Blocat, laserul nu se va închide.

### Utilizarea laserului cu accesorii



#### AVERTISMENT:

*Deoarece accesoriile, 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. Accesoriile 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 ⑥) pentru a putea monta accesoriile aflate acum pe piață sau pe cele care vor apărea. Folosiți doar accesorii Stanley destinate utilizării cu acest laser. Urmați instrucțiunile ce însoțesc accesoriile.

Accesoriile 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 FMHT77596 (Figura ⑥). Suportul în formă de L are un filet 1/4-20 tată în care se poate monta laserul și magnet 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.

## Dezare

### Laserul nu mai pornește

- Asigurați-vă că acumulatorul Li-ion să fie - încărcat complet.
- Asigurați-vă că laserul este mereu uscat.
- Dacă unitatea laser ajunge la o temperatură de peste 50 °C (120 °F), aceasta 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

Lasererele 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 autonivela, 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:** Dezasblarea laserului va anula toate garanțiile produsului.

Pentru asigurarea SIGURANȚEI ȘI FIABILITĂȚII produsului, reparațiile, întreținerea și reglajele trebuie efectuate de centrele de service autorizate. Reparațiile sau servisarea efectuate de personal necalificat pot cauza răniri. Pentru a localiza cel mai apropiat centru de service Stanley, vizitați <http://www.2helpU.com>.

# Specificații

	<b>FMHT77596</b>
Sursa de lumină	Diode laser
Lungime de undă laser	510 – 530 nm vizibil
Putere laser	PRODUS LASER CLASA 2 $\leq 1,0$ mW
Domeniu de lucru	45 m (150')
Precizie - toate punctele, cu excepția punctului orientat în jos	$\pm 2$ mm per 10 m ( $\pm 5/64''$ per 10')
Precizie - punctul orientat în jos	$\pm 4$ mm per 10 m ( $\pm 5/16''$ per 30')
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
- Aku laadimine
- Paigaldusploki kasutamine
- Laseri sisselülitamine
- Laseri täpsuse kontrollimine
- Laseri kasutamine
- Hooldus
- Probleemide lahendamine
- Teenindus ja remont
- Tehnilised andmed

## Laseri andmed

Laser FMHT77596 on 2. klassi laserseade. Tegu on iseloodiva lasertööriistaga, mida võib kasutada horisontaalseks ja vertikaalseks loodimiseks.

## Kasutaja ohutus

### Ohutusjuhised

Allpool toodud määratlused kirjeldavad iga märksõna olulisuse astet. Palun lugege juhendit ja pöörake tähelepanu nende 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.

**NBI** Osutab 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>.

## EÜ vastavusdeklaratsioon



Stanley kinnitab siinkohal, et toode FMHT77596 vastab direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja kõigile muudele sätetele.

Eli vastavusdeklaratsiooni tervikteksti saab küsida aadressilt Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgium, samuti leiate selle järgmiselt internetiaadressilt: [www.2helpu.com](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!

**Laserkiirgus. 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 käsitlemisel ei järgita käesolevat juhendit, võib tagajärjeks olla kokkupuude ohtliku kiirgusega.**

Laseri sildil võivad olla järgmised sümbolid.

Sümbol	Täendus
V	Voldid
mW	Millivattid
	Laserit puudutav hoiatus
nm	Lainepikkus nanomeetrites
2	Laseri klass 2

## Hoiatussildid

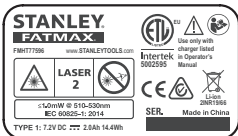
Teie mugavuse ja ohutuse huvides on laseril järgmised sildid.



**HOIATUS!** Vigastusohu vähendamiseks peab kasutaja lugema kasutusjuhendit.



**HOIATUS! LASERIKIIRGUS. ÄRGE VAADAKE OTSE KIIRE SUUNAS. 2. klassi laserseade.**



- Kui seadet kasutatakse viisil, mida tootja ei ole täpsustanud, võib seadmete kaitse olla häiritud.
- Ärge kasutage laserit plahvatusohtlikus keskkonnas, näiteks tuleohtlike vedelike, gaaside või tolmu läheduses. See tööriist võib tekitada sädemeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- Kui laserit ei kasutata, hoidke seda lastele ja väljaõppeta isikutele kättesaamatus kohas. Oskamatutes kätes võivad laserid olla väga ohtlikud.
- Seadet 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 ohtliku 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 teadmatusest kiirgusohu seada.

- Asetage laser kindlalt ühetasasele pinnale. Laseri ümberkukkumisel võivad tagajärjeks olla laseri kahjustused ja kehavigastused.

## Isiklik ohutus

- Säilitage valvsus, jälgige, mida teete, ja kasutage laserit mõistlikult. Ärge kasutage laserit väsinuna ega alkoholi, narkootikumide või arstimate mõju all olles. Kui laseriga töötamise ajal tähelepanu kas või hetkeks hajub, võite saada raskeid kehavigastusi.
- Kasutage isikukaitsevahendeid. Kandke alati kaitseprille. Turvavarustus (nt tolmumask, mittelibisevad turvajalatsid, kõva peakate ja kõrvaklapid) vähendab olenevalt töötingimustest tervisekahjustuste ohtu.

## Tööriista kasutamine ja hooldamine

- Ärge kasutage laserit, kui seda ei saa toite-/transpordiluku lülitsit sisse ja välja lülitada. Tööriist, mida ei saa lülitsit 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

Laseri FMHT77596 toiteallikaks on liitumioonaku.



### HOIATUS!

Vigastusohu vähendamiseks tuleb lugeda läbi seadme kasutusjuhend ning laseri ja aku ohutusjuhend.

## Aku laadimine

Laseri liitumioonaku laadimiseks kasutage laseriga FMHT77596 kaasas olevat laadimiseadet.

1. Sisestage laadimiseadme ühes otsas olev elektripistik pistikupesasse (joonis © ①).
2. Tõmmake pistikupesaga kate laseri tagaküljel välja ja küljele (joonis © ②).
3. Sisestage laadimiseadme väike ots laseri laadimisporti (joonis © ③).

- Oodake, kuni aku on täis laetud. Toite märgutuli jääb aku laadimise ajaks põlema.
- Kui toite märgutuli kustub, ühendage laadija elektrivõrgust ja laseri laadimisposidist lahti.
- Lükake kate laseri laadimisposidi peale.

Kui laserit ei kasutata, lükake toite-/transpordiluku lüliti VASAKULE lukustatud/väljalülitatud asendisse (joonis A ⑤), et akut säästa.

## Paigaldusploki kasutamine

Laseri alumisel küljel on liigutatav plokk (joonis D).

- Et paigaldada laser selle esiküljel olevate magnetite (joonis A ⑤) abil vastu teraslati külge, ärge pikendage liigutatavat plokki (joonis D ①). See võimaldab joondada alumise täpi teraslati servaga.
- Laseri paigaldamiseks pörandal asuva punkti kohale (kasutades universaalset kinnitusalusust 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

- Asetage laser siledale ja ühetasasele looditud pinnale.
- Lükake toite-/transpordiluku lüliti paremale avatud/sisselülitatud asendisse (joonis A ⑦).
- Nagu näidatud joonisel A ② vajutage ③ üks kord nuppu, et kuvada 3 täppi (laseri all, peal ja ees), ning teist korda, et kuvada 2 täiendavat täppi paremal ja vasakul.
- Kontrollige laserikiiri. Laser loodib end automaatselt. Kui laser on nii tugevalt kaldu, et see ei suuda end ise loodida ( $> 4^\circ$ ), siis hakkavad laserikiired kaheses rütmis vilkuma ja klahvistikul vilgub pidevalt ④ (joonis A ③).
- Kui laserikiired vilguvad, siis laser ei ole horisontaalselt (või vertikaalselt) loodis ja seda EI TOHI KASUTADA horisontaalse või vertikaalse asendi määramiseks ega märgistamiseks. Paigutage laser ümber ühetasasele pinnale.

- Kui MÕNI järgmistest väidetest VASTAB TÕELE, tutvuge ENNE LASERI KASUTAMIST **laseri täpsuse kontrollimise** juhistega.
  - Kasutate **laserit esimest korda** (juhul kui laserit on hoitud äärmuslikul temperatuuril).
  - Laseri **täpsust ei ole mõnda aega kontrollitud**.
  - Laser võib olla **maha pillatud**.

## Laseri täpsuse kontrollimine

Laseritööriistad on tehases pitseeritud ja kalibreeritud. Töö täpsuse tagamiseks on soovitatav kontrollida laseri täpsust **enne esmakordset kasutamist** (juhul kui laser on olnud äärmuslikul temperatuuril) ning teha seda aeg-ajalt ka edaspidi. Käesolevas kasutusjuhendis loetletud täpsuse kontrollimise protseduuride teostamisel järgige alltoodud 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 loodis.
- Märgistage laserikiire keskpunkt.

## Horisontaalse täpi täpsus – horisontaaltasapind

Lasereadme horisontaalse kalibreerituse kontrollimiseks on tarvis kaht **teineteist vähemalt 6 m (20 jala) kaugusel asuvat paralleelset seinat**.

- Asetage laser statiivile ja keerake statiivi keermestatud nupp olevasse keermestatud avasse.
- Lülitage laser sisse ja vajutage kaks korda nuppu ④, 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 esikülg on suunatud seinat poole (joonis E ①).
- Märgige laseritäpi asukoht esimesel seinal (punkt P1) (joonis E ①).
- Pöörake laserit 180° ja märgige laseritäpi asukoht teisel seinal (punkt P2) (joonis E ①).
- Asetage laser teisest seinast 5–8 cm (2–3 tolli) kaugusele. Eesmise laseritäpi testimiseks veenduge, et laseri esikülg on suunatud seinat poole (joonis E ②), ja reguleerige laseri kõrgust, kuni laseritapp kattub punktiga P2.


7. Pöörake laserit 180°, suunake laseritapp punktile P1 esimesel seinal ja märgistage punkt P3 (joonis ②).
8. Mõõte ära punktide P1 ja P3 vaheline vertikaalne kaugus esimesel seinal.
9. 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)

10. Kontrollige parempoolse ja seejärel vasakpoolse täpi täpsust, korrates toiminguid 2 kuni 8 ja veendudes, et testite iga seinu vastas olevat laseritappi.

## Vertikaaltasapinna laseritäpi täpsus

Laseri vertikaalset kalibreeritust saab kõige paremini kontrollida, kui on võimalik kasutada kõrget (ideaaljuhul vähemalt 7,5 m (25 tolli) kõrgust) lage ning üks inimene liigutab põrandal laserit ja teine märgib laele laserikiire tekitatud punkti.

- Märgistage põrandal punkt P1 (joonis ①).
- Lülitage laser sisse ja vajutage üks kord nuppu , et kuvada täpid laseri all, ees ja peal.
- Asetage laser nii, et alumise täpi kese asub punkti P1 kohal, ning märgistage laes ülemise täpi kese kui punkt P2 (joonis ①).
- Pöörake laserit 180°, jälgides, et alumine täpp püsib põrandale märgitud punkti P1 keskel (joonis ②).
- Märgige lakke ülemise laseritäpi kese ehk punkt P3 (joonis ②).
- Mõõte ära punktide P2 ja P3 vaheline kaugus.


7. Kui mõõtmistulemus on suurem kui punktide P2 ja P3 vaheline lubatud kaugus alljärgnevas tabelis esitatud lae ja põranda vastava vahemaa puhul, tuleb laser viia probleemi lahendamiseks volitatud hooldustöökotta.

Lae ja põranda 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)

## Horisontaalse täpi täpsus – täisnurk

Laserikiire täisnursuse kontrollimiseks peab ruumi pikkus olema vähemalt 10 m (35 jalga). Kõik märgid võib teha põrandale, asetades kiire ette sihtmärgi ja kandes kiire asukoha üle põrandale.

**MÄRKUS!** Täpsuse tagamiseks peab punktide P1 ja P2, P2 ja P3, P2 ja P4 ning P2 ja P5 vaheline kaugus (D1) olema võrdne.

- Märgige ruumi ühes otsas põrandale 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 sihtmärgi eesmise horisontaaltasapinna täpi asukoha ülekandmiseks seinalt põrandale, märgige põrandale punkt P2 ja seejärel punkt P3 (joonis ①).
- Nihutage laser punkti P2 ja suunake eesmine horisontaaltasapinna täpp uuesti punkti P3 (joonis ②).
- Kasutades sihtmärgi eesmise horisontaaltasapinna täpi asukoha ülekandmiseks seinalt põrandale, märgige põrandale kahe täisnurkse kiire asukohad (punktid P4 ja P5) (joonis ②).
- Pöörake laserit 90°, nii et eesmine horisontaaltasapinna täpp kattub punktiga P4 (joonis ③).
- Märgige põrandale punktile P1 võimalikult lähedale esimese täisnurga all oleva kiire asukoht (punkt P6) (joonis ③).
- Mõõte ära punktide P1 ja P6 vaheline kaugus (joonis 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).

- 12.** Märkige pörandale punktile P1 võimalikult lähedale teise täpsnurga all oleva kiire asukoht (punkt P7) (joonis ④).

- 13.** Mõõte ära punktide P1 ja P7 vaheline kaugus (joonis 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

### Kasutamiseõpetus

- 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  $\pm 4^\circ$ . Käsitsti reguleerimine ei ole vajalik.
- Kasutage laserit siledal ja ühetasasel looditud pinnal.

### Laseri väljalülitamine

Kui laserit ei kasutata, lüüake toite-/transpordiluku lüliti väljalülitatud/lukustatud asendisse (joonis ④ ⑤). 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 mõne teise 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 ⑥) olemasolevate või lisandvate 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 edasimüüjal või volitatud hooldustöökojast. Kui vajate mõne tarviku leidmisel abi, võtke ühendust Stanley kohaliku teeninduskeskusega või külastage meie veebilehte: <http://www.2helpU.com>.

### L-kujulise kanduri kasutamine

L-kujulist kandurit saab kasutada punktlaseriga FMHT77596 (joonis ⑥). 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 hoiule.
- Kuigi laseri välispind on lahustikindel, ei tohi laserit puhastamiseks kasutada lahusteid.
- Ärge hoidke laserit temperatuuril alla  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-5\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) ega üle  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $140\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).
- Töö täpsuse tagamiseks kontrollige sageli, kas laser on kalibreeritud.
- Kalibreerimise kontrolli ja teisi hooldustöid võivad teha ainult Stanley volitatud hooldustöökohad.

## Probleemide lahendamine

### Laser ei lülitu sisse

- Veenduge, et laseri liitiumioonaku on täielikult laetud.
- Hoollitsege, et laser oleks kuiv.
- Kui laseriseade kuumeneb temperatuurini üle  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $120\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), ei lülitu see sisse. Kui laserit on hoitud äärmiselt kõrge temperatuuri käes, laske laseril jahtuda. Toite-/transpordiluku lüliti kasutamine enne laseri jahtumist töötemperatuurini ei kahjusta laserfloodi.

### 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 VILKUVAD KIIRED EI OLE HORISONTAALSED EGA VERTIKAALSED JA NEID EI SAA KASUTADA HORISONTAALSUSE 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 rõhtsat 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 reguleerimine lasta teha volitatud hooldustöökojas. Oskamatu remondi või hooldusega kaasneb kehavigastuste oht. Lähima Stanley teeninduskeskuse leiate aadressilt <http://www.2helpu.com>.



## Tehnilised andmed

	<b>FMHT77596</b>
Valgusallikas	Laserdiodid
Laseri lainepikkus	Nähtav valgus 510–530 nm
Laseri võimsus	≤ 1,0 mW 2. KLASSI LASERSEADE
Tööpiirkond	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)
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
- Akumulatora uzlādēšana
- Montāžas bloka izmantošana
- Lāzera ieslēgšana
- Lāzera precizitātes pārbaudīšana
- Lāzera izmantošana
- Apkope
- Problēmrisināšana
- Apkalpošana un remonts
- Specifikācijas

## Informācija par lāzeru

Lāzers FMHT77596 ir 2. klases lāzera izstrādājums.

Lāzers ir pašīmeņojošs lāzera instruments, ko var izmantot izlīdzināšanai horizontālā un vertikālā plaknē.

## 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 īpašumu.

Ja jums ir kādi jautājumi vai komentāri par šo vai citiem Stanley instrumentiem, apmeklējiet vietni <http://www.2helpU.com>.

## EK atbilstības deklarācija



Stanley ar šo deklarē, ka ražojums FMHT77596 atbilst pamatprasībām un visiem citiem Direktīvas 1999/5/EK.

Pilnu ES atbilstības deklarācijas tekstu var pieprasīt, rakstot uz adresi: Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgium, vai lejupielādējot no šādas tīmekļa vietnes: [www.2helpu.com](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	Milivati
	Brīdinājums par lāzeru
nm	Viļņa garums nanometros
2	2. klases lāzers

## Brīdinājuma marķējumi

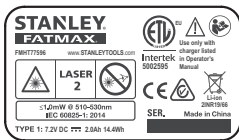
Jūs esat ērtību un drošības labad, uz lāzera ir šāda etiķete.



**BRĪDINĀJUMS!** Lai mazinātu ievainojuma risku, lietotājam jāizlasa lietošanas rokasgrāmata.



**BRĪDINĀJUMS! LĀZERA STARI.** NESKATĪETIES TIEŠI GAISMAS STARĀ. 2. klases lāzerprodukts.



- Ja iekārtu izmanto ražotāja nenoteiktā veidā, var pasliktināties iekārtas nodrošinātā aizsardzība.
- Lāzēru 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 lāzēru, kas netiek darbināts, bērniem un citām neapmācītām personām nepieejamā vietā. Lāzeri ir bīstami neapmācītu lietotāju rokās.
- Instrumenta remonts un apkope JĀUZĪTC 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.
- Lāzēru nedrīkst novietot tādā pozīcijā, kad citas personas varētu apzināti vai nejauši skatīties lāzera starā. Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- Lāzēru 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 skatīsies lāzera starā.
- Lāzēru nekādā gadījumā nedrīkst pārveidot. Pārveidojot instrumentu, var izraisīt bīstamu lāzera starojuma starojumu.
- Nestrādājiet ar lāzēru, ja tuvumā ir bērni, kā arī neļaujiet bērniem darboties ar lāzēru. Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- Nedrīkst ņemēt vai sabojāt brīdinājuma marķējumu. Ja brīdinājuma marķējumi ir noņemti, operators vai citas personas var nejauši pakļaut sevi starojuma iedarbībai.
- Novietojiet lāzēru stabili uz līdzenas virsmas. Ja lāzers apgāžas, var sabojāt lāzēru vai gūt smagus ievainojumus.

## Personīgā drošība

- Instrumenta lietošanas laikā esat uzmanīgs, skatieties, ko jūs darāt, rīkojieties saprātīgi. Nelietojiet lāzēru, ja esat noguris vai atrodaties narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē. Neuzmanības brīdis darbā ar lāzēru var izraisīt nopietnas personiskās traumas.
- Izmantojiet personīgos aizsargaprīkojumu. Vienmēr uzlieciet aizsargbrilles. Atkarībā no darba apstākļiem, putekļu maskas, neslidošu kurpju, ķiveres un dzirdes aizsarglīdzekļu izmantošana samazina iespēju gūt traumas.

## Instrumenta izmantošana un apkope

- Lāzēru nedrīkst izmantot, ja ar slēdzi **PowerTransport 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**. Neatļautu detaļu izmantošana vai nespēja ievērot sadaļā **Apkope** ietvertos norādījumus, var radīt elektrotraumu vai ievainojumu risku.

## Akumulatoru drošība

Lāzers FMHT77596 darbojas ar litija jonu akumulatoru.



### BRĪDINĀJUMS!

Lai mazinātu ievainojuma risku, jāizslasa izstrādājuma lietošanas rokasgrāmata, lāzera drošības rokasgrāmata un akumulatoru drošības rokasgrāmata.

## Akumulatora uzlādēšana

Uzlādējiet lāzera FMHT77596 litija jonu akumulatoru, izmantojot komplektācijā iekļauto lādētāju.

1. Iespraudiet lādētāja elektrisko kontaktdakšu elektriskajā kontaktligzdā (C 1).
2. Lāzera aizmugurē pavelciet sāniski most akumulatoru nodalījuma pārsegu (C 2).
3. Ievietojiet lādētāja mazāko galu lāzera uzlādēšanas ligzdā (C 3).
4. Nogaaidiet, līdz akumulators ir pilnībā uzlādēts. Kamēr akumulators tiek uzlādēts, deg barošanas gaismas diodžu indikators.

- Kad izdzīst barošanas gaismas diodžu indikator, atvienojiet lādētāju no elektriskās kontaktligzdas un lāzera uzlādēšanas ligzdas.
- Uzstūmiet akumulatoru nodalījuma pārsegu atpakaļ uz lāzera uzlādēšanas ligzdas.

Ja lāzers netiek lietots, pastūmiet barošanas/transportbloķēšanas slēdzi pa KREISI nobloķētā/zīslēgtā pozīcijā (A 6), lai taupītu akumulatoru.

## Montāžas bloka izmantošana

Lāzera apakšdaļā atrodas pārvietojams bloks (attēls 5).

- Lai izmantotu magnētus lāzera priekšpusē (attēls A 5) un **uzstādītu lāzera tērauda stieņa sānos**, nepagariniet pārvietojamo bloku (attēls 5 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 nokļūst (attēls 5 2). Tas ļaus lāzera apakšējo punktu parādīt caur 5/8–11 montāžas atveri un pagriezt lāzera virs 5/8–11 montāžas atveri, nemainot lāzera vertikālo pozīciju.

## Lāzera ieslēgšana

- Novietojiet lāzera uz guldas, plakanas un horizontālas virsmas.
- Bīdīet slēdzi Power/Transport Lock (iesl./zsl./Transport. bloķ.) pa labi pozīcijā Unlocked/ON (Atbloķēts./iesl.) (attēls A 7).
- Kā redzams attēlā A 2 nospiediet 5 vienu reizi, lai parādītu 3 punktus (virs, priekšā un zem lāzera), un otru reizi, lai parādītu 2 punktus (pa labi un pa kreisi no lāzera).
- Pārbaudiet lāzera starus. Lāzera ir pašlīmeņošanas funkcija. Ja lāzers atrodas tādā leņķī, ka pašlīmeņošanas funkcija nespēj darboties (> 4°), lāzera stari mirgos divas reizes pēc kārtas un tastatūrā 5 mirgos bez pārtraukuma (attēls A 3).
- 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.

- Ja JEBKUŠ no šiem apgalvojumiem ir PATIESS, lasiet norādījumus **Lāzera precizitātes pārbaude** un TIKAI TAD IZMANTOJIET LĀZERU 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 šajām 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.

## Horizontālā punkta precizitāte — horizontāle

Lai pārbaudītu lāzera horizontālo līmeni, jāizmanto divas **paralēlas sienas, kas atrodas vismaz 6 m (20 pēdu) atstatu viena no otras.**

- Novietojiet lāzera uz trijkāja un ieskrūvējiet tā vītņoto skrūvi lāzera iekšējā vītņē.
- Ieslēdziet lāzera un nospiediet 5 divas reizes, lai parādītu punktus virs, priekšā, apakšā un pa labi un pa kreisi no lāzera.
- Novietojiet lāzera 5–8 cm (2–3 collu) attālumā no pirmās sienas. Lai pārbaudītu priekšējo lāzera punktu, pārliecinieties, lai lāzera priekšpusē būtu vērsta pret sienu (attēls E 1).
- Atzīmējiet lāzera punkta pozīciju uz pirmās sienas kā punktu P1 (attēls E 1).
- Pagrieziet instrumentu par 180° un atzīmējiet lāzera punkta pozīciju uz otrās sienas kā punktu P2 (attēls E 1).

6. Novietojiet lāzēru 5–8 cm (2–3 collu) attālumā no otrās sienas. Lai pārbaudītu priekšējo lāzera punktu, pārlicinieties, lai lāzera priekšpuse būt vērsta pret sienu (attēls ②), un pieregulejiet lāzera augstumu, līdz lāzers trāpa punktā P2.
7. Pagrieziet instrumentu par 180° un tēmējiet lāzera punktu blakus punktam P1 uz pirmās sienas, un atzīmējiet punktu P3 (attēls ②).
8. Izmēriet vertikālo attālumu starp P1 un P3 uz pirmās sienas.
9. Ja mērījums ir lielāks par **pieļaujamo attālumu starp P1 un P3** atbilstoši **attāluma 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)

10. Atkārtojiet 2. līdz 8. darbību, lai pārbaudītu labā punkta un pēc tam kreisā punkta precizitāti, pārlicinoties, ka lāzera punkts, ko pārbaudāt, ir tas pats lāzera punkts, kas vērsts pret katru sienu.

## 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 pozicionē lāzēru, bet otra persona uz griestiem atzīmē lāzera stara projicēto punktu uz griestiem.

1. Atzīmējiet uz grīdas punktu P1 (attēls ①).
2. Ieslēdziet lāzēru un nospiediet (Ⓜ) vienu reizi, lai parādītu punktus virs, priekšā un zem lāzera.
3. Novietojiet lāzēru tā, lai apakšējais punkts būtu centrēts virs punkta P1, un atzīmējiet augšējā punkta centru uz griestiem kā punktu P2 (attēls ①).
4. Pagrieziet lāzēru par 180°, vienlaikus raugoties, lai apakšējais punkts joprojām būtu centrēts virs punkta P1 uz grīdas (attēls ②).
5. Atzīmējiet augšējā punkta centru uz griestiem kā punktu P3 (attēls ②).
6. Izmēriet attālumu starp punktiem P2 un P3.

7. Ja mērījums ir lielāks par **pieļaujamo attālumu starp P2 un P3** atbilstošajam **attāluma 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)

## 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, attāluma (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 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 pārlicinieties, lai priekšējais punkts būtu vērsts uz telpas tālāko galu (attēls 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 ①).
5. Pārvietojiet lāzēri uz punktu P2 un priekšējo horizontālo punktu atkal salāgojiet ar punktu P3 (attēls ②).
6. Izmantojiet mērķi, lai priekšējā horizontālā punkta atrašanās vietu uz sienas pārņemtu uz grīdu, atzīmējiet uz grīdas krustenisko staru atrašanās vietu kā punktus P4 un P5 (attēls ②).
7. Pagrieziet lāzēru par 90°, lai priekšējais horizontālais punkts saskanētu ar punktu P4 (attēls ③).
8. Atzīmējiet uz grīdas pirmā taisnā leņķa stara atrašanās vietu kā punktu P6 pēc iespējas tuvāk punktam P1 (attēls ③).
9. Izmēriet attālumu starp punktiem P1 un P6 (attēls 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 ④).
12. Atzīmējiet uz grīdas pirmā taisnā leņķa stara atrašanās vietu kā punktu P7 pēc iespējas tuvāk punktam P1 (attēls ④).
13. Izmēriet attālumu starp punktiem P1 un P7 (attēls 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, pārbīdiet slēdzi Power/Transport Lock (Izsl./Izsl./Transport. bloķ.) pozīcijā OFF/Locked (Izsl./Bloķēts (attēls ① ②)). 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 ③), 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, lūdz, sazinieties ar tuvāko Stanley servisa centru vai apmeklējiet tīmekļa vietni: <http://www.2helpU.com>.

## L veida kronšteina izmantošana

L veida kronšteinu var izmantot ar FMHT77596 punktu lāzeriem (attēls ③). 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 lupatīti, tad noslaukiet lāzeru ar sausu drānu, un pēc tam ievietojiet oriģinālajā kārbā.
- Kaut arī lāzera korpus ir izturīgs pret šķīdinātājiem, NEKAD lāzera tīrīšanai neizmantojiet šķīdinātājus.
- Neglabājiet lāzeru temperatūrā, kas zemāka par  $-20^\circ\text{C}$  ( $-5^\circ\text{F}$ ) vai augstāka par  $60^\circ\text{C}$  ( $140^\circ\text{F}$ ).

- Lai nodrošinātu sava darba precizitāti, bieži pārbaudiet lāzeru, lai pārlicinātos, ka tas ir kalibrēts.
- Pārbaudes kalibrēšanu un citus apkopes darbus var veikt Stanley apkopes centros.

## Problēmrisināšana

### Lāzeru nevar ieslēgt

- Pārbaudiet, vai lāzera litiņa jonu akumulators ir pilnībā uzlādēts.
- 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. bloķ.) 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 lāzeru 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 lāzeru 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 pilnvarots servisa centrs. Ja remontu, apkalpošanu vai apkopi veic nekvalificēti darbinieki, var rasties ievainojuma risks. Lai atrastu tuvāko Stanley servisa centru, apmeklējiet <http://www.2helpU.com>.

# Specifikācijas

	<b>FMHT77596</b>
Gaismas avots	Lāzera diodes
Lāzera stara viļņu garums	510–530 nm redzamā gaisma
Lāzera enerģija	≤ 1,0 mW 2. KLAŠES LAZERPRODUKTS
Darba diapazons	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)
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
- Akumuliatoriaus įkrovimas
- Montavimo bloko naudojimas
- Lazerio įjungimas
- Lazerio tikslumo patikra
- Lazerio naudojimas
- Techninė priežiūra
- Triukšų šalinimas
- Priežiūra ir remontas
- Specifikacijos


## Informacija apie lazerį


Lazerinis nivelyras FMHT77596 – 2 klasės lazerinis gaminy. Lazerinis nivelyras – tai išsilyginantis lazerinis įrankis, kurį galima naudoti horizontalaus (gulsčiojo) ir vertikalaus (stačiojo) išlyginimo darbams.


## Naudotojo sauga

### Saugos rekomendacijos

Toliau pateiktos apibrėžty apibūdina kiekvieno signalinio žodelio griežtumą. Perskaitykite šį naudotojo vadovą ir atkreipkite dėmesį į šiuos simbolius.

 **PAVOJUS!** Nurodo kylančią pavojingą situaciją, kurios neišvengę žūssite arba rimtai susižalosite.

 **ĮSPĖJIMAS!** 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>.

## EB atitikties deklaracija



„Stanley“ čia deklaruoja, kad gaminy FMHT77596 dera su direktyvos 1999/5/EB esminiais reikalavimais ir visais kitais nuostatais.

Visą ES atitikties deklaracijos tekstą galima užsisakyti adresu: „Stanley Tools“, Egidė Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgium (Belgija) arba atsiųsti iš čia: [www.2helpU.com](http://www.2helpU.com).



### ĮSPĖJIMAS!

**Perskaitykite ir išsiaiškinkite visas instrukcijas.**

*Jei bus nesilaikoma šiose vadove pateiktų įspėjimų ir nurodymų, gali kilti rimto susižalojimo pavojus.*

### IŠSAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS



### ĮSPĖJIMAS!


**Lazerio spinduliuotės poveikis. Neardykite ir nemodifikuokite lazerinio nivelyro. Viduje nėra dalių, kurių priežiūros darbus galėtų atlikti pats naudotojas. Kitaip gali būti sunkiai sužalotos akys.**



### ĮSPĖJIMAS!

**Pavojinga spinduliuotė.** Naudodami valdymo elementus arba reguliatorius, taip pat – atlikdami kitas nei čia nurodyta procedūras, galite gauti pavojingą spinduliuotės 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

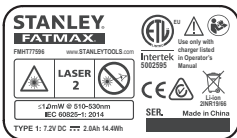
Jūsų patogumui ir saugai ant jūsų lazerio pateikiamos toliau nurodytos etiketės.



**ĮSPĖJIMAS!** Siekdamas sumažinti pavojų susižaloti, naudotojas turi perskaityti šį naudotojo vadovą.



**ISPĖJIMAS! LAZERIO SPINDULIUOTĒ.**  
NEŽIŪREKITE TIESIAI Į SPINDULĮ. 2 klasės  
lazerinis gaminyš.



- **Jei įranga naudojama gamintojo nurodytu būdu, gali sumažėti įrangos apsauga.**
- **Nenaudokite lazerio sporgiojoje 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 nekvalifikuotiems asmenims nepasiekiamoje vietoje.** Nekvalifikuotų naudotojų rankose lazeriai kelia pavojų.
- **Įrankio priežiūrą PRIVALO atlikti tik kvalifikuoti remonto specialistai.** Jei bendrosios arba techninės priežiūros darbus atliks nekvalifikuoti 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, naudojotas 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.

## Akumulatoriaus sauga

Lazerinį nivelyrą FMHT77596 maitina ličio jonų akumulatorius.



### ISPĖJIMAS!

Siekdamas sumažinti pavojų susižaloti, naudotojas turi perskaityti gaminio naudotojo, lazerio saugos ir akumulatoriaus saugos vadovus.

## Akumulatoriaus įkrovimas

Ličio jonų akumulatoriui įkrauti naudokite įkroviklį, pateiktą kartu su lazeriniu nivelyru FMHT77596.

1. Prijunkite viename įkroviklio gale esantį maitinimo kištuką prie elektros lizdo (© pav., ①).
2. Lazerinio nivelyro gale nuimkite prievado dangtelį ir nusukite į šoną (© pav., ②).
3. Įkiškite mažąjį įkroviklio galą į lazerinio nivelyro įkrovimo prievadą (© pav., ③).

- Palaukite, kol akumulatorius bus visiškai įkrautas. Kol akumulatorius įkraunamas, šviečia maitinimo šviesos diodas.
- Kai šviesos diodas išsijungs, atjunkite įkroviklį nuo elektros lizdo ir lazerinio nivelyro įkrovimo prievado.
- Užspauskite prievado dangtelį atgal ant lazerinio nivelyro įkrovimo prievado.

Kai lazerinis nivelyras nenaudojamas, nuslinkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį KAIREN, į užrakinimo / IŠJUNGIMO padėtį (A 6 pav.), kad taupytumėte akumulatoriaus energiją.

## Montavimo bloko naudojimas

Lazerio apačioje yra judamasis blokas (D pav.).

- Norėdami pasinaudoti magnetais, esančiais lazerio priekyje (A 5 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

- Padėkite lazerį ant glotnaus, plokščio ir lygaus paviršiaus.
- Nuslinkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį dešinėn, į atrakinimo / įjungimo padėtį (A 7 pav.).
- Kaip parodyta (A 2 pav.), paspauskite (2) vieną kartą, kad parodytumėte 3 taškus (virš lazerio, priekyje ir apačioje). Spauskite antrą kartą, kad parodytumėte 2 papildomus taškus (lazerio dešinėje ir kairėje).
- Patikrinkite lazerio spindulius. Lazeris išsilygina savaime. Jei lazeris pakreipiamas tiek, kad nebegalai išsilyginti ( $> 4^\circ$ ), lazerio spinduliai ima nuolat mirksėti po du kartus ir klaviatūroje pradeda nuolat mirksėti (A 3 pav.).
- Jei lazerio spinduliai mirksi, vadinasi, lazeris nustatytas nelygiai (nestatmenai) ir NETURĖTŲ būti naudojamas horizontaliai arba vertikaliai linijoms žymėti. Pabandykite pastatyti lazerį ant lygaus pagrindo.

- Jei BET KURIS iš toliau pateiktų teiginių TEISINGAS, PRIEŠ PRADEDAMI 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 užsandinami 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.

## Lygio taško tikslumas – lygis

Norint patikrinti lazerio gulstumo kalibravimą, reikia dviejų lygiagrečių sienų, nutolusių bent 20 pėdų (6 m) atstumu.

- Užkelkite lazerinį nivelyrą ant trikojo ir įsukite trikojo srieginę rankenėlę į lizdinį lazerinį sriegį.
- ĮJUNKITE lazerį ir paspauskite (2) 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, pasirūpinkite, kad lazerio priekis būtų nukreiptas į sieną (E 1 pav.).
- Pažymėkite lazerio taško vietą ant pirmosios sienos kaip tašką P1 (E 1 pav.).
- Pasukite lazerį 180° kampu ir pažymėkite lazerio taško vietą ant antrosios sienos kaip tašką P2 (E 1 pav.).
- Nustatykite lazerį 2–3 colių (5–8 cm) atstumu nuo antrosios sienos. Norėdami išbandyti priekinį lazerio tašką, pasirūpinkite, kad lazerio priekinė dalis būtų nukreipta į sieną (E 2 pav.), ir sureguliuokite lazerio aukštį, kad lazerio taškas patalytų į P2.

7. Pasukite lazerį 180° kampu ir nutaikykite lazerio tašką šalia taško P1 ant pirmosios sienos, tada pažymėkite tašką P3 (ⓔ ② pav).
8. Išmatuokite vertikalią atstumą tarp taškų P1 ir P3 ant pirmosios sienos.
9. Jei jūsų matmuo yra didesnis nei **leistinas atstumas tarp P1 ir P3** atitinkamam **atstumui tarp sienų** (žr. tolesnę lentelę), lazerį reikia nugabenti į įgaliotąjį 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)

10. Pakartokite 2–8 veiksmus, kad patikrintumėte dešiniojo ir kairiojo taškų tikslumą. Būtinai patikrinkite į kiekvieną sieną nukreiptus lazerio taškus.

## Statumo taško tikslumas

Lazerio statumo kalibravimo tikrinimas būna tiksliausias esant pakankamam vertikaliam aukščiui, pageidautina – 25 pėdų (7,5 m), kai vienas asmuo ant grindų nustato lazerį, o kitas prie lubų pažymi spindulio tašką ant lubų.

- Pažymėkite tašką P1 ant grindų (ⓔ ① pav).
- ĮJUNKITE lazerį ir vieną kartą paspauskite Ⓢ, kad parodytumėte taškus virš lazerio, priešais jį ir po juo.
- Nustatykite lazerį taip, kad apatinis taškas būtų sucentruotas virš taško P1, tada pažymėkite viršutinio taško centrą ant lubų kaip tašką P2 (ⓔ ① pav).
- Pasukite lazerį 180° kampu, užtikrindami, kad apatinis taškas vis dar būtų sucentruotas ant taško P1 grindyse (ⓔ ② pav).
- Pažymėkite viršutinio taško centrą ant lubų kaip tašką P3 (ⓔ ② pav).
- 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 įgaliotąjį 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 – statumas

Norint patikrinti lazerio spindulių statumą, reikia **bent 35 pėdų (10 m) ilgio kambario**. Visas žymas galima pažymėti ant grindų, pastatant taikinį priešais gulsčią arba statų spindulį ir perkeliančią 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 pasirūpinkite, 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 sulygiuokite priekinį lygio tašką su tašku P3 (ⓔ ② pav).
- Naudodami taikinį, skirtą perduoti priekinio lygio taško ant sienos vietą grindims, pažymėkite dviejų stacių spindulių vietą kaip taškus P4 ir P5 ant grindų (ⓔ ② pav).
- Pasukite lazerį 90° kampu, kad priekinis lygio taškas būtų sulygiuotas su tašku P4 (ⓔ ③ pav).
- Pažymėkite pirmojo statuso spindulio vietą kaip tašką P6 ant grindų, kaip įmanoma arčiau taško P1 (ⓔ ③ pav).
- 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 (Ⓢ Ⓞ pav.).
12. Pažymėkite antrojo statuso spindulio vietą kaip tašką P7 ant grindų, kaip įmanoma arčiau taško P1 (Ⓢ Ⓞ pav.).
13. Išmatuokite atstumą tarp taškų P1 ir P7 (Ⓢ Ⓞ 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 (Ⓢ Ⓞ 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 dabartiniais 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 FMHT77596 (Ⓢ pav.). L formos gembė turi 1/4-20 kištukinį sriegį, prie kurio tvirtinamas lazeris, ir magnetus bei kiauryanę, 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 sukalibruotas.
- Kalibravimo patikras ir kitus techninės priežiūros bei remonto darbus gali atlikti „Stanley“ serviso centro specialistai.

## Trikčių šalinimas

### Lazeris neįsijungia

- Užtikrinkite, kad būtų visiškai įkrautas lazerinio nivelyro ličio jonų akumuliatorius.
- Pasirūpinkite, kad lazeris būtų laikomas sausiai.
- Jei lazerinis įrenginys įkaista 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 užrakinimo jungiklį prieš jam atvėstant iki tinkamos darbinės temperatūros.

### 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 viršytos pokrypio ribos. **MIRKSINTYS SPINDULIAI REIŠKIA, KAD POKRYPIO RIBOS VIRŠYTOS IR LAZERIS NĖRA GULSČIAS ARBA STAČIAS IR JO NEGALIMA NAUDOTI LYGUMO ARBA STATUMO NUSTATYMUĮ ARBA 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 stabilesnio 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 ne kvalifikuoti asmenys, gali tapti susižalojimo priežastimi. Informacijos apie artimiausią „Stanley“ serviso centrą rasite <http://www.2helpU.com>.

# Specifikacijos

	<b>FMHT77596</b>
Šviesos šaltinis	Lazerio diodai
Lazerio bangos ilgis	510–530 nm, matomas
Lazerio galia	≤1,0 mW 2 KLASĖS LAZERINIS GAMINYS
Veikimo diapazonas	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.)
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 dulkešms pagal IP54

# İçindekiler

- Lazer Bilgileri
- Kullanıcı Güvenliği
- Pilin Şarj Edilmesi
- Montaj Bloğunun Kullanılması
- Lazerin Açılması
- Lazer Hassasiyetini Kontrol Etme
- Lazerin Kullanılması
- Bakım
- Sorun Giderme
- Servis ve Onarımlar
- Teknik Özellikler

## Lazer Bilgileri

FMHT77596 lazeri, bir Sınıf 2 lazer ürünüdür. Bu lazer, yatay (tesviye) ve dikey (şakül) hizalama projeleri için kullanılabilen, otomatik seviye ayarlama özelliğine sahip lazer aletidir.

## 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.

## AT Uygunluk Beyanatı



Stanley işbu belgeyle FMHT77596 ürününün gerekli düzenlemelere ve 1999/5/EC Direktifinin diğer tüm hükümlerine uygun olduğunu beyan eder.

AB uygunluk beyanatının tam metni Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgium adresinden istenebilir veya aşağıdaki internet adresinde mevcuttur: [www.2helpu.com](http://www.2helpu.com).



### 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 kalmayla sonuçlanabilir.**

Lazerinizin üzerinde bulunan etiket aşağıdaki semboller içerir.

Sembol	Anlamı
V	Volt
mW	Miliwatt
	Lazer Uyarısı
nm	Nanometre olarak dalga boyu
2	Sınıf 2 Lazer



## Uyarı Etiketleri

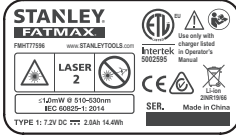
Sizin konforunuz ve emniyetiniz için, aşağıdaki etiketler lazerin üzerine yerleştirilmiştir.



**UYARI:** Yaralanma riskini en aza indirmek için kullanıcıyı kullanma talimatlarını mutlaka okumalıdır.



**UYARI: LAZER RADYASYONU. İŞINA DOĞRU BAKMAYIN.** Sınıf 2 Lazer Ürünü.



- Ekipman üretici tarafından belirtilmemişse bir şekilde kullanılsa, ekipman tarafından sağlanan koruma Engelli olabilir.
- Lazeri, yanıcı sıvılar, gazlar ve tozların bulunduğu yerler gibi tehlikeli ortamlarda çalıştırmayın. Bu alet, toz veya dumanları ateşleyebileceğ kivilcimlar çıkarır.
- Kullanılmayan bir lazeri çocukların ve eğitim almamış kişilerin erişemeyeceği bir yerde saklayın. Lazerler, eğitimsiz kullanıcıların elinde tehlikelidir.
- Alet servis bakımının eğitimli bakım personeli tarafından yapılması ZORUNLUDUR. Eğitimli 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 kalmayla 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, hase 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 emniyet 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.

## 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

FMHT77596 için güç bir Lityum-iyon pil ile sağlanır.



### UYARI:

Yaralanma riskini en aza indirmek için ürüne ait Kullanım Kılavuzunu, Lazer Güvenliği Kılavuzu ve Pil Güvenliği bilgilerinizi okuyun.

## Pilin Şarj Edilmesi

Lazerin Li-ion pilini şarj etmek için FMHT77596 lazerle birlikte gelen şarj ünitesini kullanın.

1. Şarj ünitesinin bir ucundaki fişi elektrik prizine takın (Şekil ①).
2. Lazerin arkasında, giriş kapağını çekin ve yana kaydırarak çıkartın (Şekil ②).
3. Şarj ünitesinin küçük ucunu bir lazerin şarj portuna takın (Şekil ③).
4. Pilin tam şarj olmasını bekleyin. Pil şarj olurken Güç LED'i yanmaya devam edecektir.
5. Güç LED'inin ışığı söndükten sonra, şarj ünitesini elektrik prizinden ve lazer şarj portundan çıkartın.
6. Giriş port kapağını lazerin şarj portunun üzerine geri itin.

Pil tasarrufu sağlamak için lazer kullanılmadığında, Güç/Taşırma Kilidi düğmesini SOLA kaydırarak Kilitle/KAPALI konumuna getirin (Şekil ④).

## Montaj Bloğunun Kullanılması

Lazerin alt kısmı bir hareket edebilir blok bulunur (Şekil ⑤).

- Lazeri bir çelik kirişe monte etmek için lazerin ön tarafındaki miknatısları kullanmak istiyorsanız (Şekil ⑤), hareket edebilir bloğu **uzatmayın** (Şekil ①). Bu, aşağıdaki noktanın çelik kirişin kenarıyla 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 ②). Bu lazer alt noktasının 5/8-11 montaj deliğinde görüntülenmesinin ve lazerin dikey konumu hareket ettirilmesinin 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 ④).
3. Şekil ② 'da gösterildiği gibi, 3 nokta (lazerin üstü, önü ve altında) görüntülemek için ② tuşun bir kez ve lazerin sağında ve solunda 2 ilave nokta görüntülemek için bu 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 yapıp söner ve tuş takımındaki ③ düğmesi sürekli olarak yanıp söner (Şekil ③).
5. Lazer ışınları yanıp sönerse lazer düz yatay (ya da düşey) değildir ve düzey veya düşeylik belirlenmesi ya da işaretlemesi için KULLANILMAMALIDIR. Lazeri düz bir yüzeyde yeniden konumlandırmayı 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 mühürlerin 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 kontrollerinden herhangi birini gerçekleştiren aşağıdaki talimatları izleyin:

- Çalışma mesafesine en yakın olan, en geniş alanı/mesafeyi kullanın. Alan/mesafe ne kadar büyük olursa, lazerin hassasiyeti ölçmek o kadar kolaydır.
- Lazeri, her iki yönde aynı seviyede olan engebesiz, düz ve dengeli bir yüzeye yerleştirin.
- Lazer ışınının tam merkezini işaretleyin.

## Tesviye Nokta Hassasiyeti - Tesviye

Lazer ünitesinin tesviye kalibrasyonunu kontrol etmek için **en az 20' (6 m) mesafedeki iki paralel duvar gereklidir.**






1. Lazeri bir tripod üzerine yerleştirin ve tripod üzerindeki vidalı düğmeyi Lazeri üzerindeki somun dişine vidalayın.
2. Lazeri AÇIK konuma getirin ve lazerin üstündeki, önündeki, altındaki, sağdaki ve soldaki noktaları görüntülemek için  düğmesine iki kez basın.
3. 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).
4. İlk duvardaki lazer noktasını P1 noktası olarak işaretleyin (Şekil  ①).
5. Lazeri 180 derece çevirin ve ikinci duvar üzerindeki lazer noktasını P2 noktası olarak işaretleyin (Şekil  ①).
6. 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.
7. Lazeri 180 derece çevirin ve ilk duvar üzerindeki P1 noktası yakınında yer alan lazer noktasını hedef alın ve P3 noktası olarak işaretleyin (Şekil  ②).
8. İlk duvar üzerinde P1 ve P3 noktaları arasındaki dikey mesafeyi ölçün.
9. Ölçümünüzün 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)

10. 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.

## 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 ışın tarafından tavanda yaratılmış noktayı işaretlemek için bir tavana yaklaştıır.

1. Zemin üzerindeki P1 noktasını işaretleyin (Şekil  ①).
2. Lazeri AÇIK konuma getirin ve lazerin üstündeki, önündeki ve altındaki noktaları görüntülemek için  düğmesine bir kez basın.
3. Lazeri, aşağı noktanın P1 noktasının üzerine ortalayacağı şekilde yerleştirin ve yukarı noktanın merkezini tavan üstünde P2 noktası olarak işaretleyin (Şekil  ①).
4. Lazerin 180° döndürülmesini sağlayın, aşağı noktanın halen zemindeki P1 noktasının üzerinde ortalandığından emin olun (Şekil  ②).
5. Yukarı noktanın merkezini tavana P3 noktası olarak işaretleyin (Şekil  ②).
6. P2 ve P3 noktaları arasındaki mesafeyi ölçün.
7. Ölçümünüzün 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 - 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.

1. Odanın bir ucunda, zemin üzerindeki P1 noktasını Şekil ⑥ ① 'de gösterildiği gibi işaretleyin.
2. Lazeri AÇIK konuma getirin ve lazerin üstündeki, önündeki, altındaki, sağındaki ve solundaki noktaları görüntülemek için ⑥ düğmesine iki kez basın.
3. Lazeri, aşağı noktanın P1 noktasının üzerine ortalayacağı şekilde yerleştirin ve öndeki noktanın odanın uzak ucunu işaret ettiğinden emin olun (Şekil ⑥ ①).
4. Duvardaki ön tesviye nokta konumunu zemine aktarmak için bir hedef kullanarak zeminde P2 noktasını işaretleyin ve ardından zeminin üzerinde P3 noktasını işaretleyin (Şekil ⑥ ①).
5. Lazeri P2 noktasına taşıyın ve ön seviyedeki noktayı tekrar P3 noktasına hizalayın (Şekil ⑥ ②).
6. Duvardaki ön tesviye nokta konumunu zemine aktarmak için bir hedef kullanarak iki kare ışınının konumunu zemin üzerinde P4 ve P5 noktası olarak işaretleyin (Şekil ⑥ ②).
7. Lazeri, ön tesviye noktası P4 noktasına hizalanacak şekilde 90° çevirin (Şekil ⑥ ③).
8. İlk kare ışınının yerini P1 noktasına olabildiğince yakın şekilde zeminde P6 noktası olarak işaretleyin (Şekil ⑥ ③).
9. P1 ve P6 noktaları arasındaki mesafeyi ölçün (Şekil ⑥ 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.

12. İkinci kare ışınının yerini P1 noktasına olabildiğince yakın şekilde zeminde P7 noktası olarak işaretleyin (Şekil ⑥ ④).
13. P1 ve P7 noktaları arasındaki mesafeyi ölçün (Şekil ⑥ 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 İle 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 Kilidi düğmesini KAPALI/ Kilitleti konumuna kaydırın (Şekil ⑥ A ⑥). Düğme Kilitleti 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.

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 ⑥ ④).

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 ⑥). Sadece bu lazerle kullanılabilen 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

FMHT77596 lazerle L Braketi kullanılabilir (Şekil ⑥). 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 ünitesini -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 Açılmıyorken

- Lazerin Li-Ion pilinin tam şarj edildiğinden emin olun.
- 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 çalışması sıcaklığına soğutmadan Güç/Taşıma Kiliti düğmesine basılmasından dolayı hasar görmez.

## Lazer Işınları Yanıp Sönüyor

Lazerler kendi kendini her yöne ortalama 4° dengeleyecek şekilde tasarlanmıştır. Lazer, dahili mekanizmanın kendi kendini düzeltmeyecek 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 nivo nun sökülmesi halinde, ürünün bütün garantileri geçersiz olur.

Ürün GÜVENLİLİĞİ ve GÜVENİLİRLİĞİNİ sağlamak için onarım, bakım ve ayarlar yetkili servis merkezleri tarafından yapılmalıdır. Eğitimli olmayan personel tarafından yapılan servis veya bakım yaralanma riski doğurabilir. Size en yakın Stanley servis merkezini öğrenmek için <http://www.2helpU.com> adresini ziyaret edin.

## Teknik Özellikler

	<b>FMHT77596</b>
Işık Kaynağı	Lazer diyotları
Lazer Dalga Boyu	510 – 530 nm görünür
Lazer Gücü	≤1,0 mW SINIF 2 LAZER ÜRÜNÜ
Çalışma Aralığı	45 m (150')
Hassasiyet - tüm noktalar, aşağıı nokta hariç	Her 10 m için ± 2 mm (Her 10' için ± 5/64")
Hassasiyet - aşağıı nokta	Her 10 m için ± 4 mm (Her 30' için ± 5/16")
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
- Punjenje baterije
- Upotreba bloka za postavljanje
- Uključivanje lasera
- Provjera preciznosti lasera
- Upotreba lasera
- Održavanje
- Rješavanje problema
- Servisiranje i popravci
- Specifikacije

## Informacije o laseru

FMHT77596 laserski je proizvod razreda 2. Laser je laserski alat sa samoporavnanjem koji se može upotrebljavati za projekte vodoravnog (ravnog) i okomitog (uspravnog) poravnanja.

## 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 srednjim 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.2helpU.com>.

## Izjava o usklađenosti EZ-a



Stanley ovime izjavljuje da je proizvod FMHT77596 usklađen s osnovnim zahtjevima i svim drugim odredbama smjernice 1999//EC.

Cijeli tekst izjave o usklađenosti EU-a možete zatražiti od tvrtke Stanley Tools, Egide Walschaertsstraat 14-16, 2800 Mechelen, Belgija ili ga možete pronaći na sljedećoj internetskoj stranici: [www.2helpu.com](http://www.2helpu.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

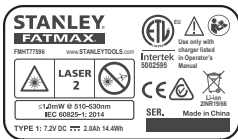
Na laseru se nalaze sljedeće sigurnosne oznake.



**UPOZORENJE:** Pročitajte priručnik s uputama kako biste smanjili rizik od ozljeda.



**UPOZORENJE:** LASERSKO ZRAČENJE. NE GLEDAJTE U ZRAKU. Laserski proizvod klase 2.



- **Ako se oprema koristi na način koji nije odredio proizvođač, zaštita koju pruža oprema može biti oštećena.**
- **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 ovlašteni 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 uključenim 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 zdravorazumni 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 zaštitna 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 ozljeda.

## Sigurnost baterije

Laser FMHT77596 napaja se litij-ionskom baterijom.



### UPOZORENJE:

Da biste smanjili rizik od ozljeda, pročitajte priručnik za upotrebu proizvoda, priručnik o sigurnosti lasera i sigurnosni priručnik za baterije.

## Punjenje baterije

Upotrijebite jedinicu za punjenje pakiranu s laserom FMHT77596 da napunite litij-ionsku bateriju lasera.

1. Umetnite električnu utičnicu na jednom kraju jedinice za punjenje u električnu utičnicu (slika © 1).
2. Na stražnjem dijelu lasera povucite poklopac priključka i stavite ga u stranu (slika © 2).
3. Umetnite mali kraj jedinice za punjenje u priključak za punjenje lasera (slika © 3).



4. Pustite da se baterija potpuno napuni. LED za napajanje ostaje uključena dok se baterija puni.
5. Kada se isključi LED za napajanje, odspojite jedinicu za napajanje s električne utičnice i priključka za punjenje lasera.
6. Gurnite poklopac priključka natrag na priključak za punjenje lasera.

Kada se laser ne upotrebljava, pazite da prekidač za blokadu napajanja/transporta bude postavljen u položaj blokirano/ISKLJUČENO (slika (A) (E)) da sačuvate napajanje baterije.

## Upotreba bloka za postavljanje

S donje strane lasera nalazi se pomični blok (sl. (D)).

- Za upotrebu magneta s prednje strane lasera (sl. (A) (5)) 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 pričvrсни otvor 5/8-11 i rotiranje lasera preko pričvrsnog 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) (7)).
3. Kao što je prikazano na sl. (A) (2), jedanput pritisnite (C) kako biste prikazali 3 točke (iznad, naprijed i ispod lasera). Još jednim 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) a tipkovnica će treperiti kontinuirano (sl. (A) (3)).
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 **Provjera preciznosti lasera PRJE 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 završljeni 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 - nivelacija

Za provjeru vodoravne kalibracije lasera potrebna su dva paralelna zida razmaknuta barem 6 m.

1. Postavite laser na tronožac i vijkom zategnite navojnu ručicu na tronožac u ženski navoj na laser.
2. Uključite laser i dvaput pritisnite (C) kako biste prikazali točke iznad, naprijed, iza, desno i lijevo od lasera.
3. Postavite laser 5–8 cm od prvog zida. Da biste testirali prednju lasersku točku, provjerite je li prednji dio lasera usmjeren prema zidu (sl. (E) (1)).
4. Označite položaj laserske točke na prvom zidu kao točku P1 (sl. (E) (1)).
5. Zakrenite laser za 180° i označite položaj točke na drugom zidu kao točku P2 (sl. (E) (1)).
6. Postavite laser 5–8 cm od drugog zida. Da biste testirali prednju lasersku točku, provjerite je li prednji dio lasera usmjeren prema zidu (sl. (E) (2)) i podesite visinu uređaja tako da laserska točka bude u točki P2.

7. Zakrenite laser za 180° i usmjerite lasersku točku blizu točke P1 na prvom zidu te označite točku P3 (sl. ⑥ ②).
8. Izmjerite okomitu udaljenost između P1 i P3 na prvom zidu.
9. 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

10. Ponovite korake od 2 do 8 kako biste provjerili preciznost desne, a zatim i lijeve točke, pazite da laserska točka koju testirate bude usmjerena prema zidu.

## 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.

- Označite točku P1 na podu (sl. ⑥ ①).
- Uključite laser i jedanput pritisnite ④ kako biste prikazali točke iznad i ispod lasera.
- Postavite laser tako da donja točka bude centrirana iznad točke P1 i označite središte gornje točke na stropu kao točku P2 (sl. ⑥ ①).
- Zakrenite laser za 180°, pazite da donja točka ostane centrirana na točki P1 na podu (sl. ⑥ ①).
- Označite središte gornje točke na stropu kao točku P3 (sl. ⑥ ②).
- 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** u 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 - 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. ⑥ ①.
- Uključite laser i dvaput pritisnite ④ kako biste prikazali točke 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 daljem kraju prostorije (sl. ⑥ ①).
- Pomoću cilja prenesite lokaciju prednje točke nivelacije sa zida na pod, označite točke P2 i P3 na podu (sl. ⑥ ①).
- Premjestite laser u točku P2 i ponovo poravnajte prednju točku nivelacije s točkom P3 (sl. ⑥ 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. ⑥ ②).
- Zakrenite laser za 90° tako da prednja točka nivelacije bude poravnata s točkom P4 (sl. ⑥ ③).
- Označite položaj prve okomite zrake kao točku P6 na podu što bliže točki P1 (sl. ⑥ ③).
- Izmjerite udaljenost između točaka P1 i P6 (sl. ⑥ 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. ④ ④).
12. Označite položaj druge okomite zrake kao točku P7 na podu što bliže točki P1 (sl. ④ ④).
13. Izmjerite udaljenost između točaka P1 i P7 (sl. ④ 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 ④) 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. ④) 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 podataka, obratite se najbližem Stanley servisu ili posjetite naše web-mjesto. <http://www.2helpU.com>.

## Upotreba L nosača

L nosač može se upotrijebiti uz lasere FMHT77596 (sl. ④). L nosač ima muški navoj 1/4-20 na koji se laser pričvršćuje te magnete 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  $-20^\circ\text{C}$  i  $60^\circ\text{C}$ .
- Za preciznost rada često provjeravajte je li laser kalibriran.
- Provjere kalibracije i druge popravke možete obaviti u Stanley servisima.

# Rješavanje problema

## Laser se ne uključuje

- Osigurajte da litij-ionska baterija lasera bude potpuno napunjena.
- 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.

## Treperenje 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 OKOMICE).** 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

	<b>FMHT77596</b>
Izvor svjetla	Laserske diode
Valna duljina lasera	510 – 530 nm vidljivo
Snaga lasera	≤1 mW LASERSKI PROIZVOD KLASE 2
Radni domet	45 m
Preciznost - sve točke, osim donje točke	±2 mm na 10 m
Preciznost - donja točka	±4 mm na 10 m
Radna temperatura	-10°C do 50°C
Temperatura pohrane	-20°C do 60°C
Okoliš	Otporno na vodu i prašinu prema IP54



© 2018 Stanley Tools  
Egide Walschaertsstraat 14-16  
2800 Mechelen, Belgium  
N599510 September 2018  
<http://www.2helpU.com>