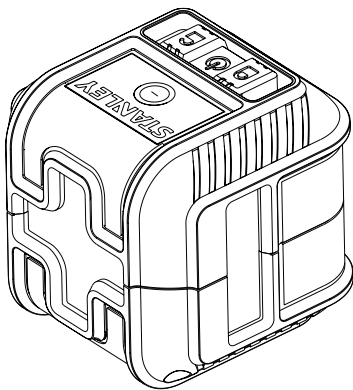


# STANLEY®

## STHT77502-1 & STHT77592-1 Self-Leveling Cross-line 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

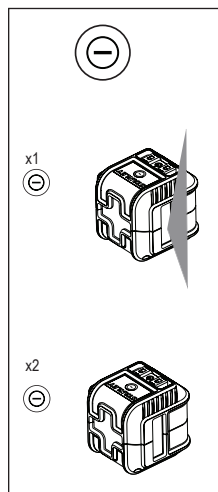
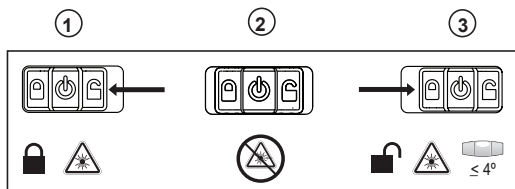
LT

TR

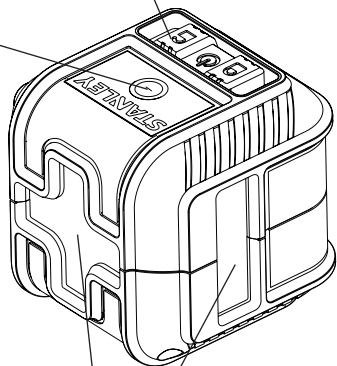
HR

## Figures

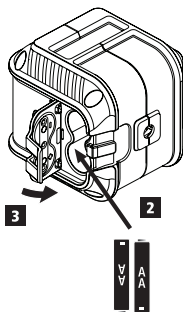
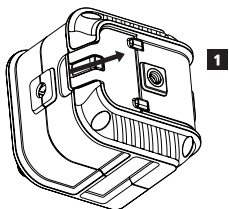
(A)



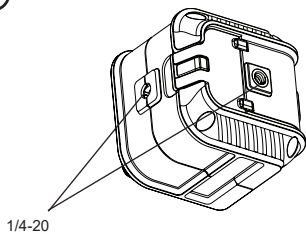
④



**B**

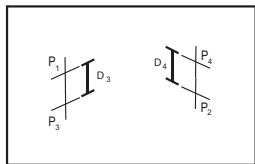
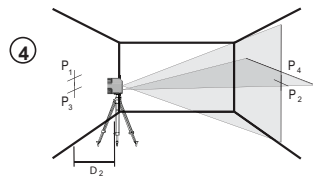
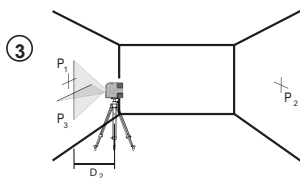
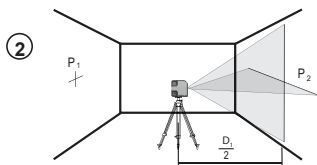
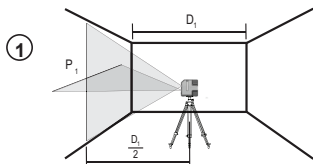


**C**



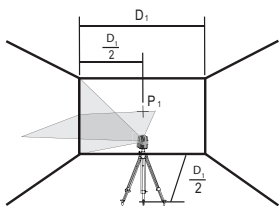
# Figures

Ⓓ

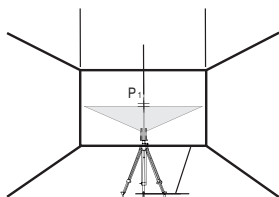


**E**

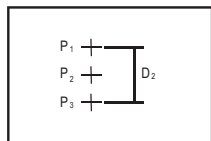
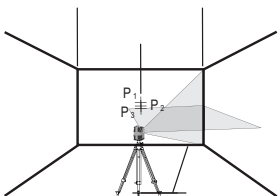
**1**



**2**



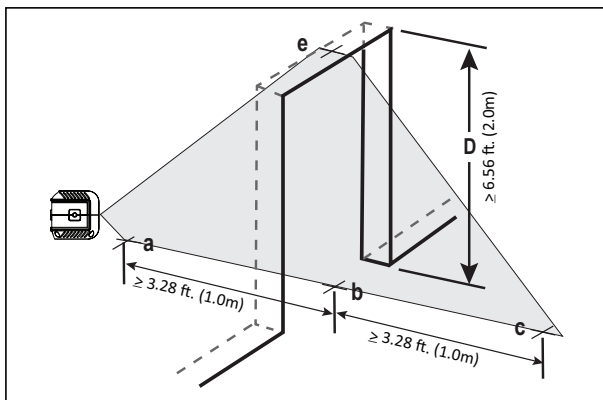
**3**



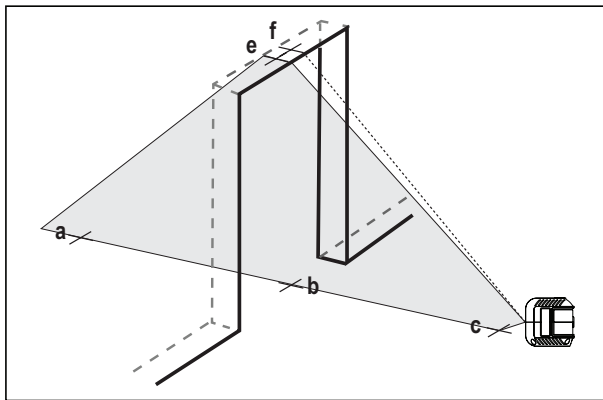
# Figures

(F)

(1)



(2)

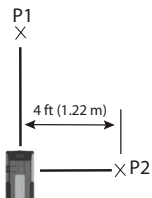


Ⓒ

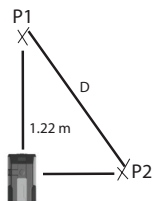
①



②

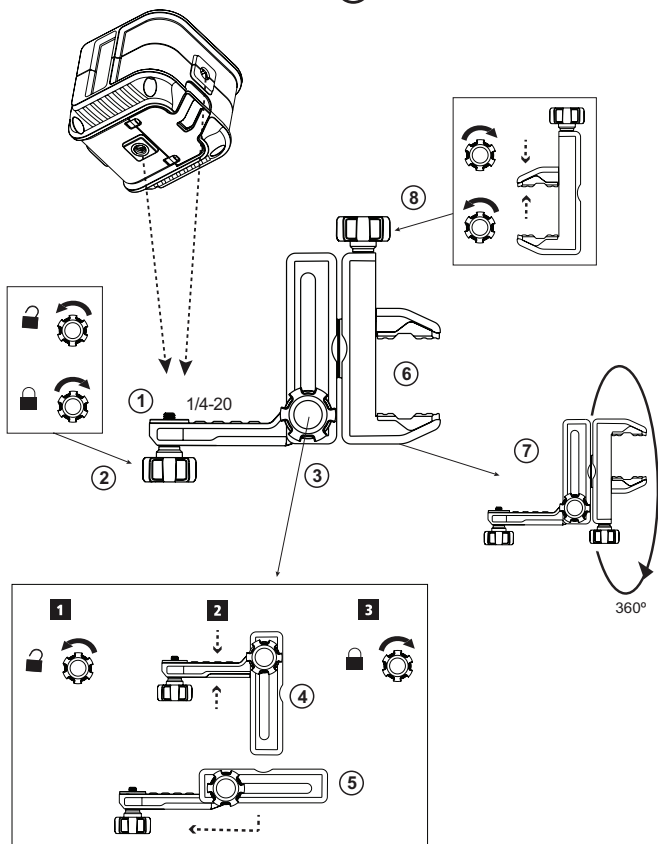


③



# Figures

(H)





# Contents

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


## Laser Information


The STHT77502-1 and STHT77592-1 lasers are Class 2 laser products. The lasers are self-leveling laser tools that can be used for horizontal (level) and vertical (plumb) alignment projects.


## User Safety

### Safety Guidelines

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


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

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


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


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

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


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

### SAVE THESE INSTRUCTIONS

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

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

The label on your laser may include the following symbols.

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

## Warning Labels

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



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



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





- **Do not operate the laser in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** This tool may create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Store an idle laser out of reach of children and other untrained persons.** Lasers are dangerous in the hands of untrained users.
- **Tool service MUST be performed by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in injury. To locate your nearest Stanley service center go to <http://www.2helpU.com>.
- **Do not use optical tools such as a telescope or transit to view the laser beam.** Serious eye injury could result.
- **Do not place the laser in a position which may cause anyone to intentionally or unintentionally stare into the laser beam.** Serious eye injury could result.
- **Do not position the laser near a reflective surface which may reflect the laser beam toward anyone's eyes.** Serious eye injury could result.
- **Turn the laser off when it is not in use.** Leaving the laser on increases the risk of staring into the laser beam.
- **Do not modify the laser in any way.** Modifying the tool may result in hazardous laser radiation exposure.
- **Do not operate the laser around children or allow children to operate the laser.** Serious eye injury may result.
- **Do not remove or deface warning labels.** If labels are removed, the user or others may inadvertently expose themselves to radiation.
- **Position the laser securely on a level surface.** If the laser falls, damage to the laser or serious injury could result.

## Personal Safety

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

## Tool Use and Care

- **Do not use the laser if the Power/Transport Lock switch does not turn the laser on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Follow instructions in the **Maintenance** section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow **Maintenance** instructions may create a risk of electric shock or injury.

## Battery Safety



### WARNING:

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

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

# Installing AA Batteries

Load new AA batteries in the STHT77502-1 or STHT77592-1 laser.

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

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

# Turning the Laser On

1. Place the laser on a smooth, flat, level surface, with the laser facing straight ahead toward the opposing wall (0° position).
2. Turn the laser ON to display the front cross beams. Either:
  - Move the Power/Transport Lock switch to the **left** to keep the pendulum locked and display the cross beams in **manual mode** (Figure (A) (1)).
  - Move the Power/Transport Lock switch to the **right** to unlock the pendulum and display the cross beams in **self-leveling mode** (Figure (A) (3)).
3. Press (⊖) (Figure (A) (4)) once to display a horizontal laser line, a second time to display a vertical line, and a third time to display a horizontal line and a vertical line.
4. Check the laser beams.
  - If the laser is tilted so much that it cannot self-level (> 4°), or the laser is not level in manual mode, the laser beams will flash.

- If the laser beams flash, the laser is not level (or plumb) and should **NOT BE USED** for determining or marking level or plumb. Try repositioning the laser on a level surface.
5. 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 Beam Accuracy

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

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

3. Mark P1 where the horizontal and vertical beams cross on the wall.
4. Turn the laser 180°.
5. Mark P2 where the horizontal and vertical beams cross on the wall (Figure D ②).
6. Turn the laser 180° and move it near the first wall (Figure D ③).
7. Near P1, mark P3 where the horizontal and vertical beams cross on the wall.
8. Turn the laser 180° (Figure D ④).
9. Near P2, mark P4 where the horizontal and vertical beams cross on the wall.
10. Measure the vertical distance between P1 and P3.
11. Measure the vertical distance between P2 and P4.
12. If your measurement is greater than the Allowable Distance Between P1 & P3 or P2 & P4 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 or P2 & P4
30' (9m)	1/8" (3mm)
40' (12m)	5/32" (4mm)
50' (15m)	7/32" (5mm)

## Horizontal Beam Accuracy

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

1. Place the laser on a tripod facing the corner of a room (Figure E ①).
2. Move the Power/Transport Lock switch to the right (Figure A ③) to turn the laser ON in self-leveling mode and display the horizontal and vertical beams.

3. Aim the vertical beam at a corner of the room.
4. Where the horizontal beam crosses the center of the adjacent wall, mark P1.
5. Turn the laser so the vertical beam crosses P1 (Figure E ②).
6. Where the horizontal beam crosses the vertical beam, mark P2.
7. Turn the laser so the vertical beam is aimed at the second corner (Figure E ③).
8. Where the horizontal beam is vertically in line with P1 and P2, mark P3.
9. Measure the vertical distance between the highest and lowest points (between P1, P2, and/or P3).
10. If your measurement is greater than the Allowable Distance Between Highest & Lowest Points 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 Highest & Lowest Points
30' (9m)	1/4" (6mm)
40' (12m)	5/16" (8mm)
50' (15m)	13/32" (10mm)

## Vertical Beam Accuracy

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

1. Place the laser at least 3.28 ft (1.0m) from a door jamb (Figure F ①).
2. Move the Power/Transport Lock switch to the right (Figure A ③) to turn the laser ON in self-leveling mode and display the horizontal and vertical beams.

3. Aim the vertical laser beam toward the door jamb.
4. Along the bottom of the laser beam, mark three locations (a), (b), and (c), where (b) is midway between (a) and (c).
5. Where the top of the laser beam appears at the top of the door jamb, mark (e).
6. Move the laser to the opposite side of the door jamb (Figure F 2).
7. Align the bottom of the laser beam with (a), (b), and (c).
8. Where the top of the laser beam appears at the top of the door jamb, mark (f).
9. Measure the distance between (e) and (f).
10. If your measurement is greater than the Allowable Distance Between (e) and (f) for the corresponding Ceiling Height (D) in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Ceiling Height (D)	Allowable Distance Between (e) and (f)
6.56' (2.0m)	1/16" (1.5mm)
8.20' (2.5m)	3/32" (2.0mm)
9.84' (3.0m)	1/8" (2.5mm)

## Side Vertical Beam Accuracy

Checking the vertical (plumb) calibration of the side laser can be most accurately done when there is at least 16ft. (1.5m) of floor space and another person to assist. It is important to conduct a calibration check using a distance no shorter than the distance of the applications for which the tool will be used.

1. Place the laser on a level floor that is at least 16ft. (1.5m) long.
2. Move the Power/Transport Lock switch to the right (Figure A 3) to turn the laser ON in self-leveling mode and display the horizontal and vertical beams.
3. Press (C) once to display the side vertical beam.
4. Measure exactly 3 ft. (0.91m) from the center of the laser unit along the front vertical beam, and mark P1 (Figure G 1).

5. Measure exactly 4 ft. (1.22m) out from the center of the laser unit along the side vertical beam, and mark P2 (Figure G 2).
6. Measure the distance between P1 and P2 (Figure G 3).
7. If the distance between P1 and P2 is not  $5ft \pm 1/32"$  ( $1.522m \pm 0.75mm$ ), please bring the laser unit to your nearest STANLEY service center for calibration.

## Using the Laser

### Operating Tips

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

### Turning the Laser Off

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

## GB Using the Laser with the Bracket

A bracket (Figure H) is included with the laser so you can easily attach the laser to a stud, ceiling grid, or pole.

- Securely attach the laser to the bracket.
  - Using the 1/4-20 thread on the bottom, side, or back of the laser (Figure C), position the laser on the 1/4-20 thread on the bracket arm (Figure H 1).
  - Turn the laser knob (Figure H 2) clockwise to lock the laser on the 1/4-20 thread on the bracket arm.
- If needed, change the height or position of the laser on the bracket.
  - Turn the adjustment knob (Figure H 3) counter-clockwise to loosen the bracket arm.
  - Slide the bracket arm up or down to the desired height (Figure H 4). To change the bracket from 90° to 180°, slide the bracket arm to the top of the bracket and then flip the arm to the right (Figure H 5).
  - Turn the adjustment knob (Figure H 3) clockwise to lock the bracket arm in place.
- Use the bracket's clamp (Figure H 6) to hold the laser in place on a stud, ceiling grid, or pole.
  - If necessary, rotate the clamp so it is positioned at the correct angle for attaching to the object. While holding the bracket arm with one hand, use your other hand to turn the clamp (Figure H 7).
  - Position the bracket's clamp around the stud, ceiling grid, or pole.
  - Turn the clamp knob (Figure H 8) clockwise until the clamp is tight around the object and the bracket is held in place.

## Using the Laser with Other 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 laser is equipped with a 1/4-20 female thread on the bottom, side, and back (Figure C) to accommodate current or future STANLEY® accessories.

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

## Maintenance

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

# Troubleshooting

## The Laser Does Not Turn On

- Check the AA batteries to make sure:
  - Each battery is installed correctly, according to (+) and (-) listed inside the battery compartment.
  - The battery contacts are clean and free of rust or corrosion.
  - The batteries are new, high-quality, name brand batteries to reduce the chance of battery leakage.
- Make sure the AA batteries are in proper working condition. If in doubt, try installing new batteries.
- When using rechargeable batteries, make sure the batteries are fully charged.
- Be sure to keep the laser dry.
- If the laser unit is heated above 120 °F (50 °C), 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

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

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

## 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.STANLEY.com>.

## Two Year Warranty

Stanley warrants its electronic measuring tools against deficiencies in materials and / or workmanship for two years from date of purchase.

Deficient products will be repaired or replaced, at Stanley's option, if sent together with proof of purchase to:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

This Warranty does not cover deficiencies caused by accidental damage, wear and tear, use other than in accordance with the manufacturer's instructions or repair or alteration of this product not authorised by Stanley.

Repair or replacement under this Warranty does not affect the expiry date of the Warranty.

To the extent permitted by law, Stanley shall not be liable under this Warranty for indirect or consequential loss resulting from deficiencies in this product.

This Warranty may not be varied without the authorisation of Stanley.

This Warranty does not affect the statutory rights of consumer purchasers of this product.

This Warranty shall be governed by and construed in accordance with the laws of the country sold where in and Stanley and the purchaser each irrevocably agrees to submit to the exclusive jurisdiction of the courts of that country over any claim or matter arising under or in connection with this Warranty.

Calibration and care are not covered by warranty.

**NOTE:**

The customer is responsible for the correct use and care of the instrument. Moreover, the customer is completely responsible for periodically checking the accuracy of the laser unit, and therefore for the calibration of the instrument.

## Specifications

	<b>STHT77502-1</b>	<b>STHT77592-1</b>
Light Source	Laser diodes	
Laser Wavelength	630–680 nm visible	510–530 nm visible
Laser Power	≤1.5 mW CLASS 2 LASER PRODUCT	
Working Range	12m (36')	16m (53')
Accuracy	±5 mm @ 10m (3/16" @ 33')	
Power Source	2 AA (1.5V) size batteries (3V DC)	
Operating Temperature	-10°C to 40°C (14°F to 104°F)	
Storage Temperature	-20°C to 60°C (-5°F to 140°F)	



# Inhalt

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

## Informationen zum Laser

Die Laser STHT77502-1 und STHT77592-1 sind Laserprodukte der Klasse 2. Die Laser sind selbstnivellierende Laserwerkzeuge, die für Projekte genutzt werden können, bei denen eine horizontale (waagerechte) und vertikale (senkrechte) Ausrichtung nötig ist.

## Benutzersicherheit

### Sicherheitsrichtlinien

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



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



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



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

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

Bei Fragen oder Anmerkungen zu diesem oder anderen STANLEY®-Werkzeugen besuchen Sie bitte <http://www.STANLEY.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.

D



- **Betreiben Sie den Laser nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden.** Dieses Werkzeug kann Funken erzeugen, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- **Bewahren Sie einen nicht verwendeten Laser außerhalb der Reichweite von Kindern und anderen nicht im Umgang damit geschulften Personen auf.** Laser sind in den Händen nicht geschulter Personen gefährlich.
- **Die Werkzeugwartung MUSS durch qualifiziertes Reparaturpersonal durchgeführt werden.** Service oder Wartung durch nicht qualifiziertes Personal kann zu Verletzungen führen. Ihr nächstgelegenes Stanley Service Center finden Sie auf <http://www.2helpU.com>.
- **Verwenden Sie keine optischen Werkzeuge wie Teleskope oder Tachymeter, um den Laserstrahl zu sehen.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.
- **Bringen Sie den Laser nicht in eine Stellung, in der jemand absichtlich oder unbeabsichtigt in den Laserstrahl blicken kann.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.
- **Stellen Sie den Laser nicht in der Nähe einer reflektierenden Oberfläche auf, die den Laserstrahl in Richtung der Augen von Personen ablenken kann.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.

- **Schalten Sie den Laser aus, wenn er nicht verwendet wird.** Wenn der Laser eingeschaltet bleibt, erhöht sich das Risiko, dass jemand in den Laserstrahl blickt.
- **Nehmen Sie keinerlei Änderungen am Laser vor.** Veränderungen am Werkzeug können zu gefährlicher Laserstrahlung führen.
- **Betreiben Sie den Laser nicht in der Nähe von Kindern und lassen Sie ihn nicht von Kindern bedienen.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.
- **Entfernen oder beschädigen Sie keine Warnetiketten.** Wenn Etiketten entfernt werden, können der Benutzer oder andere Personen unbeabsichtigt Strahlung ausgesetzt werden.
- **Stellen Sie den Laser auf einer ebenen Fläche auf.** Wenn der Laser umfällt, kann es zu Schäden daran oder zu schweren Verletzungen kommen.

## Sicherheit von Personen

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

## Verwendung und Pflege des Werkzeugs

- Benutzen Sie keinen Laser, dessen **Einschalt-/Transport Sperre** 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



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

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

## Einlegen von AA-Batterien

Setzen Sie neue AA-Batterien in den Laser STH77502-1 oder STH77592-1 ein.

1. Drehen Sie den Laser auf den Kopf.
2. Heben Sie unten am Laser die Lasche an, um die Batteriefachabdeckung zu öffnen (Abbildung **B** ①).
3. Legen Sie zwei neue, hochwertige AA-Markenbatterien ein und stellen Sie dabei sicher, dass die mit - und + gekennzeichneten Enden jeder Batterie richtig herum im Batteriefach liegen (Abbildung **B** ②).

4. Schieben Sie die Batteriefachabdeckung geschlossen, bis sie einrastet (Abbildung **B** ③).

Wenn der Laser nicht in Gebrauch ist, lassen Sie die Einschalt-/Transportsperre in der mittleren Position 'OFF' (AUS) (Abbildung **A** ②), um die Batterie zu schonen.

D

## Einschalten des Lasers

1. Platzieren Sie den Laser auf einer glatten, flachen, ebenen Fläche, wobei der Laser gerade nach vorn in Richtung gegenüberliegende Wand zeigt (0°-Position).
2. Schalten Sie den Laser EIN, um die vorderen Querstrahlen sichtbar zu machen. Entweder:
  - Stellen Sie die Einschalt-/Transportsperre nach **links**, damit das Pendel gesperrt bleibt und die Kreuzlinien im **manuellen Modus angezeigt werden** (Abbildung **A** ①).
  - Stellen Sie die Einschalt-/Transportsperre nach **rechts**, um das Pendel zu entsperren und die Kreuzlinien im **Selbstnivellierungsmodus angezeigt werden** (Abbildung **A** ③).
3. Drücken Sie **⊖** (Abbildung **A** ④) einmal, um eine horizontale Laserlinie anzuzeigen, ein zweites Mal, um eine vertikale Linie anzuzeigen, und ein drittes Mal, um eine horizontale Linie und eine vertikale Linie anzuzeigen.
4. Überprüfen Sie die Laserstrahlen.
  - Wenn der Laser jedoch so stark geneigt ist, dass er sich nicht selbst nivellieren kann ( $> 4^\circ$ ), oder wenn der Laser im manuellen Modus nicht waagrecht ist, blinkt der Laserstrahl.
  - 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.

5. 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 Genauigkeitsprüfung 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 des Nivellierungsstrahls

Die Prüfung der horizontalen Scankalibrierung des Lasers erfordert zwei Wände, die 9m (30') auseinander liegen. Es ist wichtig, eine Kalibrierkontrolle durchzuführen mit einer Entfernung, die mindestens der Entfernung der Anwendungen entspricht, für die das Tool verwendet werden wird.

1. Platzieren Sie den Laser auf einem Stativ, das gerade nach vorn in Richtung einer Wand zeigt (Abbildung **D ①**).

2. Stellen Sie die Einschalt-/Transportsperre nach rechts (Abbildung **A ③**), um den Laser im Selbstnivellierungsmodus einzuschalten und die horizontalen und vertikalen Strahlen anzuzeigen.

3. Markieren Sie P1 dort, wo der horizontale und der vertikale Strahl sich auf der Wand kreuzen.

4. Drehen Sie den Laser um 180°.

5. Markieren Sie P2 dort, wo der horizontale und der vertikale Strahl sich auf der Wand kreuzen (Abbildung **D ②**).

6. Drehen Sie den Laser um 180° und bringen Sie ihn in die Nähe der ersten Wand (Abbildung **D ③**).

7. Markieren Sie in der Nähe von P1 den Punkt P3 dort, wo der horizontale und der vertikale Strahl sich auf der Wand kreuzen.

8. Drehen Sie den Laser um 180° (Abbildung **D ④**).

9. Markieren Sie in der Nähe von P2 den Punkt P4 dort, wo der horizontale und der vertikale Strahl sich auf der Wand kreuzen.

10. Messen Sie die vertikale Entfernung zwischen P1 und P3.

11. Messen Sie die vertikale Entfernung zwischen P2 und P4.

12. Wenn Ihr Messwert größer als die Zulässige Entfernung zwischen P1 & P3 oder P2 & P4 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 oder P2 & P4
30' (9m)	1/8" (3mm)
40' (12m)	5/32" (4mm)
50' (15m)	7/32" (5mm)

## Genauigkeit des horizontalen Strahls

Die Prüfung der horizontalen Steigungskalibrierung erfordert eine einzelne Wand mit einer Länge von mindestens 9m (30'). Es ist wichtig, eine Kalibrierkontrolle durchzuführen mit einer Entfernung, die mindestens der Entfernung der Anwendungen entspricht, für die das Tool verwendet werden wird.

1. Platzieren Sie den Laser auf einem Stativ, das der Ecke eines Raums gegenüber steht (Abbildung **E** **1**).
2. Stellen Sie die Einschalt-/Transportsperre nach rechts (Abbildung **A** **3**), um den Laser im Selbstnivellierungsmodus einzuschalten und die horizontalen und vertikalen Strahlen anzuzeigen.
3. Richten Sie den vertikalen Strahl auf eine Ecke des Raums.
4. Wo der horizontale Strahl die Mitte der angrenzenden Wand kreuzt, markieren Sie P1.
5. Drehen Sie den Laser so, dass der vertikale Strahl P1 kreuzt (Abbildung **E** **2**).
6. Wo der horizontale Strahl den vertikalen Strahl kreuzt, markieren Sie P2.
7. Drehen Sie den Laser so, dass der vertikale Strahl auf die zweite Ecke gerichtet ist (Abbildung **E** **3**).
8. Wo der horizontale Strahl senkrecht zu P1 und P2 steht, markieren Sie P3.
9. Messen Sie den vertikalen Abstand zwischen den höchsten und niedrigsten Punkten (zwischen P1, P2 und/oder P3).
10. Wenn Ihr Messwert größer als die Zulässige Entfernung zwischen den höchsten und niedrigsten Punkten 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 den höchsten und niedrigsten Punkten
30' (9m)	1/4" (6mm)
40' (12m)	5/16" (8mm)
50' (15m)	13/32" (10mm)

## Genauigkeit des vertikalen Strahls

Das Überprüfen der vertikalen (lotrechten) Kalibrierung des Lasers erfolgt am besten, wenn eine große vertikale Höhe zur Verfügung steht, idealerweise 9m (30'), wobei eine Person sich auf dem Boden befindet und den Laser positioniert und eine andere Person sich in der Nähe einer Decke befindet, um die Position des Strahls zu markieren. Es ist wichtig, eine Kalibrierkontrolle durchzuführen mit einer Entfernung, die mindestens der Entfernung der Anwendungen entspricht, für die das Tool verwendet werden wird.

1. Stellen Sie den Laser mindestens 1,0m (3,28ft) von einem Türpfosten entfernt auf (Abbildung **F** **1**).
2. Stellen Sie die Einschalt-/Transportsperre nach rechts (Abbildung **A** **3**), um den Laser im Selbstnivellierungsmodus einzuschalten und die horizontalen und vertikalen Strahlen anzuzeigen.
3. Richten Sie den vertikalen Laserstrahl auf den Türpfosten.
4. Markieren Sie entlang der Unterseite des Laserstrahls die drei Stellen **a**, **b** und **c**, wo **b** auf halber Strecke zwischen **a** und **c** liegt.
5. Wo die Spitze des Laserstrahls an der Spitze des Türpfostens erscheint, markieren Sie **e**.
6. Verschieben Sie den Laser zum gegenüberliegenden Ende des Türpfostens (Abbildung **F** **2**).
7. Richten Sie das untere Ende des Laserstrahls an **a**, **b** und **c** aus.
8. Wo die Spitze des Laserstrahls an der Spitze des Türpfostens erscheint, markieren Sie **f**.
9. Messen Sie die Entfernung von **e** und **f**.

10. Wenn Ihr Messwert größer ist als die zulässige Entfernung zwischen (e) und (f) für die entsprechende Deckenhöhe (D) gemäß der folgenden Tabelle, muss der Laser von einer autorisierten Kundendienststelle gewartet werden.

Deckenhöhe (D)	Zulässige Entfernung zwischen (e) und (f)
6,56' (2,0m)	1/16" (1,5 mm)
8,20' (2,5m)	3/32" (2,0mm)
9,84' (3,0m)	1/8" (2,5mm)

## Genauigkeit des seitlichen vertikalen Strahls

Die Überprüfung der vertikalen (Iotrechtchen) Kalibrierung des seitlichen Laserstrahls erfolgt am genauesten, wenn mindestens 1,5m (16ft) Bodenfläche und eine weitere Person zur Unterstützung vorhanden sind. Es ist wichtig, eine Kalibrierkontrolle durchzuführen mit einer Entfernung, die mindestens der Entfernung der Anwendungen entspricht, für die das Tool verwendet werden wird.

1. Stellen Sie den Laser auf eine ebene Fläche, die mindestens 1,5m (16ft) lang ist.
2. Stellen Sie die Einschalt-/Transportsperre nach rechts (Abbildung (A) (3)), um den Laser im Selbstnivellierungsmodus einzuschalten und die horizontalen und vertikalen Strahlen anzuzeigen.
3. Drücken Sie (E) einmal, um den seitlichen vertikalen Strahl anzuzeigen.
4. Messen Sie genau 0,91m (3ft) von der Mitte der Lasereinheit entlang des vorderen vertikalen Strahls und markieren Sie P1 (Abbildung (G) (1)).
5. Messen Sie genau 1,22m (4ft) von der Mitte der Lasereinheit entlang des seitlichen vertikalen Strahls und markieren Sie P2 (Abbildung (G) (2)).
6. Messen Sie die Entfernung zwischen P1 und P2 (Abbildung (G) (3)).
7. Wenn die Entfernung zwischen P1 und P2 nicht  $1,522m \pm 0,75mm$  ( $5ft \pm 1/32"$ ) beträgt, bringen Sie die Lasereinheit zur Kalibrierung zu Ihrem nächstgelegenen STANLEY Service Center.

# 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 OFF (AUS) (Abbildung (A) (2)), wenn der Laser nicht verwendet wird. Wenn sich der Schalter nicht in der Position OFF (AUS) befindet, schaltet sich der Laser nicht aus.

## Verwenden des Lasers mit der Halterung

Zum Lieferumfang des Lasers gehört eine Halterung (Abbildung (H)), damit Sie diesen einfach an einem Balken, einer Deckenkonstruktion oder einem Mast befestigen können.

1. Befestigen Sie den Laser sicher an der Halterung.
  - Verwenden Sie das 1/4-20-Gewinde an der Unterseite, Seite oder Rückseite des Lasers (Abbildung (C)) und positionieren Sie den Laser am 1/4-20-Gewinde des Halterungsarms (Abbildung (H) (1)).
  - Drehen Sie den Laserknopf (Abbildung (H) (2)) im Uhrzeigersinn, um den Laser am 1/4-20-Gewinde des Halterungsarms zu verriegeln.

2. Ändern Sie bei Bedarf die Höhe oder Position des Lasers auf der Halterung.

- Drehen Sie den Einstellknopf (Abbildung **H** ③) gegen den Uhrzeigersinn, um den Halterungsarm zu lösen.
- Schieben Sie den Halterungsarm nach oben oder unten auf die gewünschte Höhe (Abbildung **H** ④). Um den Winkel der Halterung von 90° auf 180° zu ändern, schieben Sie den Halterungsarm zum oberen Ende der Halterung und klappen den Arm dann nach rechts (Abbildung **H** ⑤).
- Drehen Sie den Einstellknopf (Abbildung **H** ③) im Uhrzeigersinn, um den Halterungsarm an seiner Position zu verriegeln.

3. Verwenden Sie die Klammer der Halterung (Abbildung **H** ⑥), um den Laser an einem Balken, einer Deckenkonstruktion oder einem Mast an seiner Position zu halten.

- Wenn nötig, drehen Sie die Klammer so, dass sie im richtigen Winkel steht, um am jeweiligen Objekt befestigt zu werden. Halten Sie den Halterungsarm mit einer Hand fest und drehen Sie die Klammer mit der anderen Hand (Abbildung **H** ⑦).
- Bringen Sie die Klammer der Halterung um einen Balken, eine Deckenkonstruktion oder einen Mast herum an.
- Drehen Sie den Knopf der Klammer (Abbildung **H** ⑧) im Uhrzeigersinn, bis die Klammer fest am jeweiligen Objekt sitzt und die Halterung an ihrer Position gehalten wird.

## Verwenden des Lasers mit anderem 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.

Der Laser ist an der Unterseite, der Seite und der Rückseite mit einem 1/4-20-Innengewinde ausgestattet (Abbildung **C**), um aktuelles oder zukünftiges STANLEY®-Zubehör aufnehmen zu können.

Anderes 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.STANLEY.com>.

## 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 °C oder über 60 °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

## D Der Laser lässt sich nicht einschalten

- Prüfen Sie die AA-Batterien, um Folgendes sicherzustellen:
  - Jede Batterie wurde korrekt gemäß der Kennzeichnung (+) und (-) im Batteriefach eingesetzt.
  - Die Batteriekontakte sind sauber und frei von Rost oder Korrosion.
  - Die Batterien sind neue, hochwertige, Markenbatterien, welche die Wahrscheinlichkeit des Auslaufens zu verringern.
- Stellen Sie sicher, dass AA-Batterien in einwandfreiem Zustand sind. Im Zweifelsfall versuchen Sie, neue Batterien einzusetzen.
- Stellen Sie bei der Verwendung von wiederaufladbaren Batterien sicher, dass die Batterien vollständig aufgeladen sind.
- Achten Sie darauf, den Laser trocken zu halten.
- Wenn die Lasereinheit über 50 °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

Im **Selbstnivellierungsmodus** sind die Laser für eine Selbstnivellierung bis zu einer durchschnittlichen Abweichung von 4° in alle Richtungen ausgelegt. Wenn der Laser so weit geneigt wird, dass sich der interne Mechanismus nicht selbst ausgleichen kann (oder wenn der Laser im **manuellen Modus** nicht waagrecht ist), 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 HORIZONTALER ODER VERTIKALER EBENEN VERWENDET WERDEN. Versuchen Sie, den Laser auf einer noch ebeneren Fläche neu zu positionieren.

## Die Laserstrahlen hören nicht auf, sich zu bewegen

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

## Service und Reparaturen

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

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

## Zwei Jahre Garantie

Stanley gibt für seine elektronischen Messgeräte eine Garantie von zwei Jahren ab Kaufdatum für Material- und/oder Verarbeitungsmängel.

Mangelhafte Produkte werden nach Ermessen von Stanley repariert oder ersetzt, wenn sie zusammen mit dem Kaufbeleg an folgende Adresse geschickt werden:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Diese Garantie deckt keine Mängel ab, die durch zufällige Beschädigungen oder Verschleiß oder durch eine Verwendung verursacht wurden, die nicht mit den Anweisungen des Herstellers in Übereinstimmung steht, oder wenn eine Reparatur oder Veränderung des Produkts vorgenommen wurde, die nicht von Stanley genehmigt wurde.

Reparatur oder Austausch im Rahmen dieser Garantie beeinträchtigen nicht das Ablaufdatum der Garantie.



Soweit gesetzlich zulässig, haftet Stanley im Rahmen dieser Garantie nicht für indirekte oder Folgeschäden, die aus Mängeln an diesem Produkt resultieren.

Diese Garantie darf ohne Genehmigung von Stanley nicht variiert werden.

Diese Gewährleistung berührt nicht die gesetzlichen Rechte der Endverbraucher dieses Produkts.

Diese Garantie unterliegt den Gesetzen des Landes, in dem das Produkt verkauft wird, und Stanley und der Käufer erklären sich jeweils unwiderruflich damit einverstanden, sich in Bezug auf jede Forderung oder andere Angelegenheit, die sich aus oder im Zusammenhang mit dieser Garantie ergibt, der ausschließlichen Zuständigkeit der Gerichte dieses Landes zu unterwerfen.

Kalibrierung und Wartung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

#### HINWEIS:

Der Kunde ist für die korrekte Verwendung und Pflege des Instruments verantwortlich. Darüber hinaus ist der Kunde vollständig für die regelmäßige Überprüfung der Genauigkeit der Lasereinheit und somit für die Kalibrierung des Instruments verantwortlich.

## Technische Daten

	STHT77502-1	STHT77592-1
Lichtquelle	Laserdioden	
Laser-Wellenlänge	630–680 nm sichtbar	510–530 nm sichtbar
Laserleistung	≤1,5 mW LASERPRODUKT DER KLASSE 2	
Funktionsbereich	12m (36')	16m (53')
Genauigkeit	±5 mm bei 10m (±3/16" bei 33')	
Stromquelle	2 Batterien der Größe AA (1,5V) (3V DC)	
Betriebstemperatur	-10°C bis 40°C (14°F bis 104°F)	
Lagertemperatur	-20°C bis 60°C (-5°F bis 140°F)	

# Table des matières

- Informations sur le laser
- Sécurité de l'utilisateur
- Sécurité concernant les piles
- Installer les piles AA
- Allumer le laser
- Vérifier la précision du laser
- Utiliser le laser
- Maintenance
- Dépannage
- Entretien et réparations
- Caractéristiques


## Informations sur le laser


Les lasers STHT77502-1 et STHT77592-1 sont des produits laser de classe 2. Les lasers sont des outils laser à mise à niveau automatique qui peuvent être utilisés pour les projets d'alignement horizontal (de niveau) et vertical (à l'aplomb).


## Sécurité de l'utilisateur

### Directives liées à la sécurité

Les définitions ci-dessous décrivent le niveau de gravité 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.

**REMARQUE** : 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.STANLEY.com>.



### AVERTISSEMENT :

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

### CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS



### AVERTISSEMENT :


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



### AVERTISSEMENT :

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

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

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

## Étiquettes d'avertissement

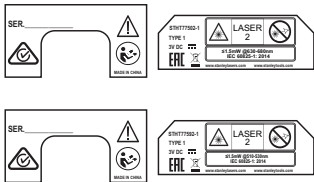
Pour des raisons de commodité et de sécurité, les étiquettes suivantes figurent sur votre laser.



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



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



- **Ne faites pas fonctionner le laser dans un environnement présentant des risques d'explosion, notamment en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Cet outil peut créer des étincelles qui peuvent enflammer les poussières et les fumées.
- **Rangez le laser non utilisé hors de portée des enfants et des autres personnes non qualifiées.** Les lasers peuvent être dangereux entre des mains inexpérimentées.
- **Les réparations sur l'outil DOIVENT être réalisées par un réparateur qualifié.** Toute opération de réparation ou de maintenance réalisée par une personne non qualifiée peut engendrer des blessures. Pour connaître l'emplacement de votre centre d'assistance Stanley le plus proche, consultez le site <http://www.2helpU.com>.
- **N'utilisez pas d'instruments optiques, comme un télescope ou une lunette pour regarder le faisceau laser.** De graves lésions oculaires pourraient en résulter.
- **Ne placez pas le laser dans une position permettant que quiconque puisse regarder volontairement ou non vers le faisceau laser.** De graves lésions oculaires pourraient en résulter.
- **Ne placez pas le laser près d'une surface réfléchissante qui pourrait faire refléter le faisceau laser dans les yeux de quiconque.** De graves lésions oculaires pourraient en résulter.
- **Éteignez le laser si vous ne l'utilisez pas.** Laisser le laser 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 d'avertissement.** 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 occasionner 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 liées à la **Maintenance** peuvent occasionner un risque de choc électrique ou de blessures.




# Sécurité concernant les piles


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

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





## Installer les piles AA

Installez des piles AA neuves dans le laser STHT77502-1 ou STHT77592-1.

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

Lorsque le laser n'est pas utilisé, gardez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport en position centrale (Arrêt) (Figure ) pour économiser les piles.

## Allumer le laser

1. Positionnez le laser sur une surface régulière, plane et de niveau, le laser faisant directement face au mur opposé (position 0°).
2. Allumez le laser pour afficher les faisceaux croisés avant. Vous pouvez soit :
  - Déplacer l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport vers la **gauche** pour verrouiller l'effet pendulaire et afficher les faisceaux transversaux en **mode manuel** (Figure ).
  - Déplacer l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport vers la **droite** pour déverrouiller l'effet pendulaire et afficher les faisceaux transversaux en **mode Niveau automatique** (Figure ).
3. Appuyez une fois sur  (Figure ) pour diffuser une ligne laser horizontale, une seconde fois pour diffuser une ligne verticale et une troisième fois pour diffuser une ligne horizontale et une ligne verticale.
4. Vérifiez les faisceaux laser.
  - Si le laser est trop penché et qu'il ne peut pas se mettre de niveau (> 4°) ou si le laser n'est pas de niveau en mode Manuel, les faisceaux laser clignotent.
  - 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.

5. 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 quelconque 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**.

## Vérifier 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 régulière, plane, stable, de niveau dans les deux sens**.
- Marquez le **centre du faisceau laser**.

## Précision du faisceau de niveau

La vérification du calibrage du balayage horizontal du laser nécessite d'avoir deux murs à disposition, éloignés de 30' (9m). Il est important de procéder à la vérification du calibrage en utilisant une distance au moins égale à la distance de l'opération pour laquelle l'outil sera utilisé.

1. Placez le laser sur un trépied face à un mur (Figure **D** ①).
2. Déplacez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport vers la droite (Figure **R** ③) pour allumer le laser en mode Niveau Auto et afficher les faisceaux horizontal et vertical.
3. Marquez P1 là où le faisceau horizontal et le faisceau vertical se croisent sur le mur.
4. Tournez le laser de 180°.
5. Marquez P2 là où le faisceau horizontal et le faisceau vertical se croisent sur le mur (Figure **D** ②).
6. Tournez le laser de 180° et déplacez-le près du premier mur (Figure **D** ③).
7. Près de P1, marquez P3 là où le faisceau horizontal et le faisceau vertical se croisent sur le mur.
8. Tournez le laser de 180° (Figure **D** ④).
9. Près de P2, marquez P4 là où le faisceau horizontal et le faisceau vertical se croisent sur le mur.
10. Mesurez la distance verticale entre P1 et P3 .
11. Mesurez la distance verticale entre P2 et P4 .
12. Si votre mesure est plus grande que la Distance admissible entre P1 et P3 ou P2 et P4 pour la distance entre les murs correspondante dans le tableau suivant, cela indique que le laser doit être révisé dans un centre d'assistance agréé.

Distance entre les murs	Distance admissible Entre P1 et P3 ou P2 et P4
9m (30')	3mm (1/8")
12m (40')	4mm (5/32")
15m (50')	5mm (7/32")

## Précision du faisceau horizontal

La vérification du calibrage du tantage horizontal du laser nécessite d'avoir un seul mur à disposition, d'au moins 30' (9m) de long. Il est important de procéder à la vérification du calibrage en utilisant une distance au moins égale à la distance de l'opération pour laquelle l'outil sera utilisé.

1. Placez le laser sur un trépied face au coin d'une pièce (Figure **E** ①).
2. Déplacez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport vers la droite (Figure **R** ③) pour allumer le laser en mode Niveau Auto et afficher les faisceaux horizontal et vertical.
3. Dirigez le faisceau vertical sur un coin de la pièce.
4. Marquez P1 là où le faisceau horizontal croise le centre du mur adjacent.
5. Tournez le laser de façon que le faisceau vertical croise P1 (Figure **E** ②).
6. Marquez P2 là où le faisceau horizontal croise le faisceau vertical.
7. Tournez le laser de façon que le faisceau vertical soit dirigé vers le second coin (Figure **E** ③).
8. Marquez P3 là où le faisceau horizontal est aligné à la verticale de P1 et P2.
9. Mesurez la distance verticale entre le point le plus haut et le point le plus bas (entre P1, P2, et/ ou P3).

10. Si votre mesure est plus grande que la Distance admissible entre le point le plus haut et le point le plus bas pour la distance entre les murs correspondante dans le tableau suivant, cela indique que le laser doit être révisé dans un centre d'assistance agréé.

Distance entre les murs	Distance admissible entre le point le plus haut et le point le plus bas
9m (30')	6mm (1/4")
12m (40')	8mm (5/16")
15m (50')	10mm (13/32")

## Précision du faisceau vertical

La vérification du calibrage vertical (aplomb) du laser est réalisée de façon plus précise si la hauteur verticale disponible est conséquente, idéalement 30' (9m) et si une personne au sol positionne le laser et qu'une autre personne près du plafond marque la position du faisceau. Il est important de procéder à la vérification du calibrage en utilisant une distance au moins égale à la distance de l'opération pour laquelle l'outil sera utilisé.

1. Placez le laser à au moins 3,28 ft (1,0m) du montant d'une porte (Figure **F** ①).
2. Déplacez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport vers la droite (Figure **R** ③) pour allumer le laser en mode Niveau Auto et afficher les faisceaux horizontal et vertical.
3. Dirigez le faisceau laser vertical vers le montant de la porte.
4. Le long du bas du faisceau laser, marquez trois emplacements **a**, **b** et **c**, là où **b** se trouve au centre entre **a** et **c**.
5. Là où le haut du faisceau laser apparaît en haut du montant de la porte, marquez **e**.
6. Déplacez le laser du côté opposé du montant de la porte (Figure **F** ②).
7. Alignez le bas du faisceau laser sur **a**, **b** et **c**.
8. Là où le haut du faisceau laser apparaît en haut du montant de la porte, marquez **f**.

9. Mesurez la distance entre **(e)** et **(f)**.
10. Si votre mesure est plus grande que la Distance admissible entre **(e)** et **(f)** pour la Hauteur de plafond correspondante **(D)** dans le tableau suivant, cela indique que le laser doit être révisé dans un centre d'assistance agréé.

Hauteur de plafond <b>(D)</b>	Distance admissible entre <b>(e)</b> et <b>(f)</b>
2.0m (6.56')	1.5mm (1/16")
2.5m (8.20')	2mm (3/32")
3.0m (9.84')	2.5mm (1/8")

## Précision du faisceau vertical latéral

La vérification du calibrage vertical (à plomb) du laser latéral est réalisée de façon plus précise avec une surface au sol d'au moins 16ft. (1,5m) et l'aide d'une autre personne. Il est important de procéder à la vérification du calibrage en utilisant une distance au moins égale à la distance de l'opération pour laquelle l'outil sera utilisé.

1. Placez le laser sur un sol de niveau à d'au moins 16ft. (1,5m) de long.
2. Déplacez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport vers la droite (Figure **(R)** **(3)**) pour allumer le laser en mode Niveau Auto et afficher les faisceaux horizontal et vertical.
3. Appuyez une fois sur **(C)** pour afficher le faisceau vertical latéral.
4. Mesurez exactement 3 ft. (0,91m) du centre du module laser le long du faisceau vertical avant et marquez P1 (Figure **(G)** **(1)**).
5. Mesurez exactement 4 ft. (1,22m) du centre du module laser le long du faisceau vertical latéral et marquez P2 (Figure **(G)** **(2)**).
6. Mesurez la distance entre P1 et P2 (Figure **(G)** **(3)**).
7. Si la distance entre P1 et P2 n'est pas de 5ft  $\pm 1/32"$  (1,522m  $\pm 0,75$ mm), apportez le module laser dans votre centre d'assistance STANLEY le plus proche pour le faire calibrer.

# Utiliser le 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 plane dont le niveau moyen est de  $\pm 4^\circ$ . Aucun réglage manuel n'est nécessaire.
- Utilisez le laser sur une surface régulière, plane et de niveau.

## Éteindre le laser

Glissez l'interrupteur Alimentation/Verrouillage Transport en position Arrêt (Figure **(R)** **(2)**) lorsque le laser n'est pas utilisé. Tant que l'interrupteur n'est pas placé sur la position Arrêt, le laser ne s'éteint pas.

## Utiliser le laser avec la console

Une console (Figure **(H)**) est livrée avec le laser pour vous permettre de facilement fixer le laser sur l'ossature d'un mur ou d'un plafond ou un mât.

1. Fixez fermement le laser sur la console.
  - Placez le filetage femelle 1/4-20 au bas, sur le côté ou à l'arrière du laser (Figure **(C)**), sur le filetage mâle 1/4-20 sur le bras la console (Figure **(H)** **(1)**).
  - Tournez le bouton sur le laser (Figure **(H)** **(2)**) dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller le laser sur le filetage 1/4-20 du bras de la console.

2. Au besoin, modifiez la hauteur ou la position du laser sur la console.

- Tournez le bouton de réglage (Figure (H) ③) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour desserrer le bras de la console.
- Faites glisser le bras de la console vers le haut ou le bas jusqu'à la hauteur voulue (Figure (H) ④). Pour changer l'angle de la console de 90° à 180°, faites glisser le bras de la console jusqu'en haut de la console puis pivotez le bras de la console vers la droite (Figure (H) ⑤).
- Tournez le bouton de réglage (Figure (H) ③) dans le sens des aiguilles d'une montre pour resserrer le bras de la console.

3. Utilisez la fixation de la console (Figure (H) ⑥) pour maintenir le laser en place sur une ossature de mur ou de plafond ou un mât.

- Au besoin, tournez la fixation pour qu'elle soit au bon angle par rapport à l'objet auquel la console doit être fixée. Tout en maintenant le bras de la console d'une main, utilisez l'autre main pour tourner la fixation (Figure (H) ⑦).
- Placez la fixation de la console autour de l'ossature du mur ou du plafond ou du mât.
- Tournez le bouton de la fixation (Figure (H) ⑧) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la fixation soit bien serrée autour de l'objet et que la console soit bien maintenue en place.

## Utiliser le laser avec d'autres 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.*

Le laser est équipé d'un filetage femelle 1/4-20 au bas, sur le côté et à l'arrière (Figure (C)) qui facilite l'utilisation des accessoires STANLEY® présents et futurs.

D'autres accessoires recommandés pour ce laser sont disponibles en option chez votre revendeur ou dans votre centre d'assistance agréé. Si vous avez besoin d'aide pour trouver un accessoire quel qu'il soit, contactez votre centre d'assistance STANLEY le plus proche ou consultez le site Internet : <http://www.STANLEY.com>.

## 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 stockez pas le laser à des températures inférieures à -5°F (-20°C) ou supérieures à 140°F (60°C).
- Pour conserver la précision de votre travail, vérifiez régulièrement le calibrage correct du laser.
- Les vérifications du calibrage et les autres opérations de maintenance et de réparation peuvent être effectuées dans les centres d'assistance STANLEY.

## Dépannage

### Le laser ne s'allume pas

- Contrôlez les piles AA afin de vous assurer que :
  - Chaque pile est installée correctement, en respectant les (+) et les (-) figurant dans le compartiment à piles.
  - Les contacteurs des piles sont propres et exempts de rouille et de corrosion.
  - Les piles sont neuves, de bonne qualité et de marque afin de réduire le risque de fuite.



- Assurez-vous que les piles AA sont en bon état de fonctionnement. En cas de doute, installez des piles neuves.
- Si vous utilisez des piles rechargeables, assurez-vous qu'elles sont pleinement rechargées.
- Assurez-vous de garder le laser au sec.
- Si le module laser chauffe à plus de 120°C (50°C), 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

En **mode Niveau Auto**, 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 (ou si le laser n'est pas de niveau lorsqu'il est en **mode Manuel**), 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.

# Entretien et réparations

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

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

## Garantie de deux ans

Stanley garantit ses instruments de mesure électroniques contre tout défaut de pièces et/ou de main d'œuvre pour une durée de deux ans, à partir de la date d'achat.

Les produits défectueux sont réparés ou remplacés, à la discrétion de Stanley, s'ils sont retournés avec leur preuve d'achat à :

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Cette garantie ne couvre pas les pannes provoquées par des dommages accidentels, l'usure normale, une utilisation non conforme aux instructions du fabricant ou une réparation ou altération du produit, non autorisées par Stanley.

La réparation ou le remplacement dans le cadre de cette garantie ne modifie pas la date d'expiration de la garantie.

Dans les limites autorisées par la loi, Stanley ne saurait être tenu responsable, dans le cadre de cette garantie, pour les pertes indirectes ou consécutives liées à la panne de ce produit.

Cette garantie ne peut pas être modifiée sans l'autorisation de Stanley.

Cette garantie ne va pas à l'encontre des droits légaux des acheteurs consommateurs de ce produit.

F Cette garantie est régie et interprétée conformément aux lois du pays de vente et Stanley et l'acheteur acceptent de façon irrévocable de porter devant la juridiction exclusive des tribunaux de ce pays, toute réclamation ou question découlant de ou en relation avec cette garantie.

Le calibrage et l'entretien ne sont pas couverts par la garantie.

**REMARQUE :**

Le client est responsable de l'utilisation correcte et du soin apporté à l'appareil. De plus, le client est entièrement responsable des contrôles périodiques liés à la précision de l'appareil laser et donc du calibrage de l'instrument.

# Caractéristiques

	STHT77502-1	STHT77592-1
Source lumineuse	Diodes laser	
Longueur de l'onde laser	630–680 nm visible	510–530 nm visible
Puissance laser	≤1.5 mW PRODUIT LASER DE CLASSE 2	
Plage de fonctionnement	12m (36')	16m (53')
Précision	±5 mm à 10m (3/16" à 33')	
Source d'alimentation	2 piles AA (1,5V) (CC 3V)	
Température de fonctionnement	-10°C à 40°C (14°F à 104°F)	
Température de stockage	-20°C à 60°C (-5°F à 140°F)	

F

# Contenuti

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


## Informazioni sulla livella laser


Le livelle laser STH77502-1 e STH77592-1 sono prodotti laser di Classe 2. Questi strumenti laser autolivellanti possono essere usati per lavori di allineamento orizzontale (livella) e verticale (filo a piombo).


## Sicurezza dell'utilizzatore

### Istruzioni di sicurezza

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


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

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


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


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

Per qualsiasi domanda o commento in merito a questo o ad altri prodotti STANLEY® visitare il sito web <http://www.STANLEY.com>.


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

### CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI

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

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

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

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

### Etichette di avvertenza

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



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



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



- **Evitare di impiegare questa livella laser in ambienti esposti al rischio di esplosione, ad esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Questo elettroutensile 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 a persone. Per trovare il centro di assistenza Stanley più vicino visitare il sito web <http://www.2helpU.com>.
- **Non utilizzare strumenti ottici, come un telescopio o uno strumento di osservazione astronomico, per guardare il raggio laser.** Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- **Non collocare la livella laser in una posizione in cui qualcuno potrebbe intenzionalmente o accidentalmente fissare direttamente il raggio laser.** Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- **Non collocare la livella laser in prossimità di una superficie riflettente che potrebbe dirigere il raggio laser riflesso verso gli occhi di qualcuno.** Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- **Spegnere la livella laser quando non è in uso.** Se la si lascia accesa il rischio che qualcuno fissi il raggio laser aumenta.
- **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 dovesse cadere, 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 occhiali di protezione. In base alle condizioni operative, l'impiego di dispositivi di protezione individuale, quali mascherina antipolvere, calzature di sicurezza, elmetto e protezioni per l'udito, riduce il rischio di lesioni alle persone.

## Utilizzo e cura dello strumento

- 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** del presente 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 a persone.

# Sicurezza delle batterie



## AVVERTENZA:

**le batterie possono esplodere o perdere liquido con il rischio di causare lesioni a persone o incendi. Per ridurre questo rischio:**

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

# Installazione delle batterie AA

Inserire batterie AA nuove nella livella laser STHT77502-1 o STHT77592-1.

1. Capovolgere la livella laser.
2. Sollevare il fermo nella parte inferiore della livella laser per aprire il coperchio del vano batterie (Figura **B** ①).
3. Inserire due batterie AA nuove di marca, assicurandosi di posizionare i poli - e + di ciascuna batteria come indicato all'interno del vano batterie (Figura **B** ②).

4. Chiudere il coperchio del vano batterie e premerlo fino a farlo scattare in posizione (Figura **B** ③).

Quando la livella laser non è in uso, mantenere l'interruttore di Accensione/Blocco per trasporto nella posizione centrale (spento) (Figura **A** ②) per risparmiare la carica delle batterie.

# Accensione della livella laser

1. Collocare la livella laser su una superficie liscia, piana e stabile, con il laser rivolto direttamente verso la parete opposta (posizione a 0°).
2. Accendere la livella laser per proiettare i raggi a croce anteriormente. A questo punto è possibile procedere in due modi:
  - spostare l'interruttore di Accensione/Blocco per trasporto verso **sinistra** per mantenere bloccato il pendolo e proiettare i raggi laser a croce in **modalità manuale** (Figura **A** ①);
  - spostare l'interruttore di Accensione/Blocco per trasporto verso **destra** per sbloccare il pendolo e proiettare i raggi a croce nella **modalità di autolivellamento** (Figura **A** ③).
3. Premere il pulsante **⊖** (Figura **A** ④) una volta per proiettare una linea laser orizzontale, una seconda volta per proiettare una linea laser verticale e una terza volta per proiettare una linea laser orizzontale e una verticale.
4. Controllare i raggi laser.
  - Se la livella laser viene inclinata eccessivamente per consentire l'autolivellamento (più di 4°) oppure se non è esattamente orizzontale nella modalità manuale, il raggio laser lampeggia.
  - 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.

**5.** Se QUALCUNA delle seguenti dichiarazioni è VERA, procedere seguendo le istruzioni per la Verifica dell'accuratezza 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 da tempo per verificarne l'accuratezza**.
- La livella laser potrebbe essere **caduta**.

## Verifica dell'accuratezza 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 accuratezza** (nel caso in cui il dispositivo sia stato esposto a temperature estreme) e in seguito controllarla regolarmente per assicurare l'accuratezza del proprio lavoro. **Quando si esegue una delle verifiche dell'accuratezza 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 l'accuratezza della livella laser.
- Posizionare la livella laser su una **superficie liscia, piana e stabile, che sia orizzontale in entrambe le direzioni**.
- Segnare il **centro del raggio laser**.

## Accuratezza del raggio laser

Per verificare la calibrazione della scansione orizzontale della livella laser occorrono due pareti a distanza di 9 m (30'). È importante eseguire la verifica della calibrazione utilizzando una distanza non inferiore a quella delle applicazioni per le quali lo strumento dovrà essere usato.

- 1.** Posizionare la livella laser su un treppiedi, rivolta direttamente verso una parete (Figura **D** **1**).
- 2.** Spostare l'interruttore di Accensione/Blocco per trasporto verso destra (Figura **A** **3**) per accendere la livella laser.nella modalità di autolivellamento e proiettare i raggi laser orizzontale e verticale.
- 3.** Segnare sulla parete il punto P1 di intersezione tra il raggio laser orizzontale e quello verticale.
- 4.** Ruotare la livella laser di 180°.
- 5.** Segnare sulla parete il punto P2 di intersezione tra il raggio laser orizzontale e quello verticale (Figura **D** **2**).
- 6.** Ruotare la livella laser di 180° e spostarla accanto alla prima parete (Figura **D** **3**).
- 7.** Segnare sulla parete, accanto al punto P1, il punto P3 di intersezione tra il raggio laser orizzontale e quello verticale.
- 8.** Ruotare la livella laser di 180° (Figura **D** **4**).
- 9.** Segnare sulla parete, accanto al punto P2, il punto P4 di intersezione tra il raggio laser orizzontale e quello verticale.
- 10.** Misurare la distanza verticale tra i punti P1 e P3.
- 11.** Misurare la distanza verticale tra i punti P2 e P4.

12. Se la misura ottenuta supera la Distanza ammissibile tra i punti P1 e P3 o P2 e P4 per la Distanza tra le pareti corrispondente nella tabella riportata di seguito, la livella laser deve essere sottoposta a manutenzione presso un centro di assistenza autorizzato.

Distanza tra le pareti	Distanza ammissibile tra i punti P1 e P3 o P2 e P4
9 m (30')	3 mm (1/8")
12 m (40')	4 mm (5/32")
15 m (50')	5 mm (7/32")

## Accuratezza del raggio laser

### orizzontale

Per verificare la calibrazione del passo orizzontale della livella laser occorre una sola parete, lunga almeno 9 m (30'). È importante eseguire la verifica della calibrazione utilizzando una distanza non inferiore a quella delle applicazioni per le quali lo strumento dovrà essere usato.

1. Posizionare la livella laser su un treppiedi, rivolta verso un angolo della stanza (Figura **E** ①).
2. Spostare l'interruttore di Accensione/Blocco per trasporto verso destra (Figura **A** ③) per accendere la livella laser.nella modalità di autolivellamento e proiettare i raggi laser orizzontale e verticale.
3. Dirigere il raggio laser verticale verso un angolo della stanza.
4. Segnare il punto P1 in cui il raggio laser orizzontale attraversa il centro della parete adiacente.
5. Ruotare la livella laser in modo che il raggio laser verticale intersechi il punto P1 (Figura **E** ②).
6. Segnare il punto P2 di intersezione tra il raggio laser orizzontale e quello verticale.
7. Ruotare la livella laser in modo che il raggio laser verticale sia puntato verso il secondo angolo (Figura **E** ③).

8. Segnare il punto P3 in cui il raggio laser orizzontale è allineato verticalmente con i punti P1 e P2.
9. Misurare la distanza verticale tra il punto più alto e quello più basso (tra P1, P2, e/o P3).
10. Se la misura ottenuta supera la Distanza ammissibile tra il punto più alto e quello più basso 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 il punto più alto e quello più basso
9 m (30')	6 mm (1/4")
12 m (40')	8 mm (5/16")
15 m (50')	10 mm (13/32")

### Accuratezza del raggio laser verticale

La verifica della calibrazione della perpendicolarità (piombo) della livella laser può essere eseguita nel modo più preciso possibile se è disponibile un'altezza verticale sostanziale, idealmente di 9 m (30'), 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. È importante eseguire la verifica della calibrazione utilizzando una distanza non inferiore a quella delle applicazioni per le quali lo strumento dovrà essere usato.

1. Posizionare la livella laser ad almeno 1 m (3,28 ft) dallo stipite di una porta (Figura **F** ①).
2. Spostare l'interruttore di Accensione/Blocco per trasporto verso destra (Figura **A** ③) per accendere la livella laser.nella modalità di autolivellamento e proiettare i raggi laser orizzontale e verticale.
3. Dirigere il raggio laser verticale verso lo stipite della porta.
4. Lungo la parte inferiore del raggio laser segnare tre punti **a**, **b** e **c**, dove **b** è il punto intermedio tra **a** e **c**.



5. Dove la parte superiore del raggio laser compare nella parte superiore dello stipite della porta segnare il punto (e).
  6. Spostare la livella laser all'estremità opposta dello stipite della porta (Figura (F) (2)).
  7. Allineare la parte inferiore del raggio laser con i punti (a), (b) e (c).
  8. Dove la parte superiore del raggio laser compare nella parte superiore dello stipite della porta segnare il punto (f).
  9. Misurare la distanza tra (e) e (f).
  10. Se la misura ottenuta supera la Distanza ammissibile tra (e) e (f) per l'Altezza del soffitto corrispondente (D) nella tabella riportata di seguito, la livella deve essere sottoposta a manutenzione presso un centro di assistenza autorizzato.
4. Misurare esattamente 0,91 m (3 ft) dal centro dell'unità laser lungo il raggio laser verticale anteriore e segnare il punto P1 (Figura (G) (1)).
  5. Misurare esattamente 1,22 m (4 ft) dal centro dell'unità laser lungo il raggio laser verticale laterale e segnare il punto P2 (Figura (G) (2)).
  6. Misurare la distanza tra i punti P1 e P2 (Figura (G) (3)).
  7. Se la distanza tra i punti P1 e P2 non è di 1,522 m + 0,75 mm (5 ft ± 1/32"), portare la livella laser nel centro di assistenza STANLEY più vicino per la calibrazione.

Altezza del soffitto (D)	Distanza ammissibile tra (e) e (f)
2,0 m (6,56')	1,5 mm (1/16")
2,5 m (8,20')	3/32" (2,0mm)
3,0 m (9,84')	2,5 mm (1/8")

## Accuratezza del raggio laser laterale

La verifica della calibrazione della perpendicolarità (piombo) del raggio laser laterale può essere eseguita nel modo più accurato possibile se è disponibile uno spazio sul pavimento di almeno 1,5 m (16 ft), e se è presente una seconda persona che offra il proprio aiuto. È importante eseguire la verifica della calibrazione utilizzando una distanza non inferiore a quella delle applicazioni per le quali lo strumento dovrà essere usato.

1. Posizionare la livella laser su un pavimentazione piana lunga almeno 1,5 m (16 ft).
2. Spostare l'interruttore di Accensione/Blocco per trasporto verso destra (Figura (A) (3)) per accendere la livella laser nella modalità di autolivellamento e proiettare i raggi laser orizzontale e verticale.
3. Premere il pulsante (C) una volta per proiettare il raggio laser verticale laterale.

## 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 laser che potrebbero influire sulla sua accuratezza. Verificare spesso l'accuratezza della livella laser 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 ± 4° di orizzontalità. Non sono necessarie regolazioni manuali.
- Posizionare la livella laser su una superficie liscia e piana.

### Spegnimento della livella laser

Quando la livella laser non è in uso spostare l'interruttore di Accensione/Blocco per trasporto nella posizione centrale (spento) (Figura (A) (2)). Se l'interruttore non si trova nella posizione centrale (spento), la livella laser non si spegnerà.

## Uso della livella laser con la staffa

In dotazione con la livella laser viene fornita una staffa (Figure **H**) che consente di fissarla a un montante, un controsoffitto o a un'asta.

**1.** Fissare saldamente la livella laser alla staffa.

- Utilizzando la filettatura di 1/4-20 nella parte inferiore, laterale o posteriore della livella laser (Figura **C**), posizionare la livella sul filetto di 1/4-20 del braccio della staffa (Figura **H** **1**).
- Ruotare la manopola sulla livella laser (Figura **H** **2**) in senso orario per bloccare il dispositivo sul filetto di 1/4-20 del braccio della staffa.

**2.** Se necessario, modificare l'altezza o la posizione della livella laser sulla staffa.

- Ruotare la manopola di regolazione sulla livella laser (Figura **H** **3**) in senso antiorario per allentare il braccio della staffa.
- Fare scorrere il braccio della staffa verso l'alto o verso il basso fino all'altezza desiderata (Figura **H** **4**). Per cambiare l'orientamento della staffa da 90° a 180°, fare scorrere il braccio della staffa sino al punto più alto, dopodiché ribaltarla verso destra (Figura **H** **5**).
- Ruotare la manopola di regolazione sulla livella laser (Figura **H** **3**) in senso orario per bloccare il braccio della staffa.

**3.** Utilizzare il morsetto della staffa (Figura **H** **6**) per mantenere la livella laser ferma in posizione su un montante, un controsoffitto o un'asta.

- Se necessario, ruotare il morsetto in modo che sia posizionato nell'angolazione corretta per fissarlo all'oggetto. Tenendo fermo il braccio della staffa con una mano, con l'altra mano ruotare il morsetto (Figura **H** **7**).
- Posizionare il braccio della staffa intorno al montante, al controsoffitto o all'asta.
- Ruotare la manopola del morsetto (Figura **H** **8**) in senso orario finché il morsetto è serrato intorno all'oggetto e la staffa è ferma in posizione.

## Utilizzo della livella laser con altri accessori



### AVVERTENZA:

*dato che accessori diversi da quelli proposti da STANLEY non sono stati testati 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.*

La livella laser è dotata di una filettatura femmina di 1/4-20 nella parte inferiore, laterale e posteriore (Figura **C**) per accogliere accessori STANLEY® attuali o futuri.

Altri accessori raccomandati per l'uso con questa livella laser sono acquistabili a fronte del pagamento di 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.STANLEY.com>.

## Manutenzione

- Quando il dispositivo non viene usato, 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** 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 calibrazione e gli interventi di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti presso i centri assistenza STANLEY.

# Risoluzione dei problemi

## La livella laser non si accende

- Controllare le batterie AA per assicurarsi che:
  - ciascuna batteria sia installata correttamente, rispettando le polarità (+) e (-) indicate sul vano batterie;
  - i contatti delle batterie siano puliti e liberi da ruggine o corrosione;
  - le batterie siano nuove, di marca e di alta qualità, per ridurre il rischio che si verifichino perdite di liquido dalle batterie.
- Assicurarsi che le batterie AA funzionino correttamente. Nel dubbio, provare a installare nuove batterie.
- Quando si utilizzano batterie ricaricabili, assicurarsi che siano completamente cariche.
- 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

Quando si trovano nella **modalità di autolivellamento**, queste livelle laser sono progettate per autolivellarsi in media di 4° in tutte le direzioni. Se la livella laser viene inclinata eccessivamente, il meccanismo interno non riesce ad autolivellarsi (oppure se non è esattamente orizzontale quando si trova in **modalità manuale**), 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 spostarsi

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 spostarsi, 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:** *l'eventuale smontaggio della livella laser comporterà l'inefficacia di tutte le garanzie applicabili al prodotto.*

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

## Garanzia di due anni

Stanley garantisce i propri strumenti di misurazione elettronici da difetti nei materiali e/o di fabbricazione per due anni dalla data di acquisto.

I prodotti difettosi saranno riparati o sostituiti, a discrezione di Stanley, se inviati insieme alla prova di acquisto a:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

La presente garanzia non copre i difetti causati da danni accidentali, usura, impiego non in conformità con le istruzioni del produttore o riparazioni o alterazioni di questo prodotto non autorizzate da Stanley.

La riparazione o la sostituzione in garanzia non pregiudica la data di scadenza della Garanzia.

Nella misura consentita dalla legge, Stanley non è responsabile ai sensi della presente Garanzia per danni indiretti o consequenziali derivanti da difetti di questo prodotto.

La presente Garanzia non può essere modificata senza l'autorizzazione di Stanley.

La presente Garanzia non pregiudica i diritti legali degli acquirenti di questo prodotto.

La presente Garanzia è disciplinata e interpretata in conformità con le leggi del paese di vendita e Stanley e l'acquirente si impegnano ciascuno irrevocabilmente a sottoporsi alla giurisdizione esclusiva dei tribunali di tale paese in merito a qualsiasi pretesa o questione derivante da o in relazione alla presente Garanzia.

Calibrazione e cura non sono coperte dalla garanzia.

**NOTA:**

Il cliente è responsabile per l'uso corretto e la cura dello strumento. Inoltre, l'utilizzatore è completamente responsabile del controllo periodico dell'accuratezza dell'unità laser e, di conseguenza, della calibrazione dello strumento.

## Specifiche tecniche

	STHT77502-1	STHT77592-1
Sorgente luminosa.	Diodi laser	
Lunghezza d'onda laser	630–680 nm visibile	510–530 nm visibile
Potenza laser	≤1,5 mW (PRODOTTO LASER DI CLASSE 2)	
Range operativo	12 m (36')	16 m (53')
Precisione	±5 mm a 10 m (3/16" a 33')	
Fonte di alimentazione	2 batterie AA da 1,5 V (3 V c.c.)	
Temperatura di esercizio	Da -10°C a 40°C (da 14°F a 104°F)	
Temperatura di stoccaggio	da -20°C a 60°C (da -5°F a 140°F)	

# Contenido

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


## Información sobre el láser


Los láseres STHT77502-1 y STHT77592-1 son productos láser de clase 2. Los láseres son herramientas láser autonivelantes que pueden utilizarse para proyectos de alineación horizontal (nivel) y vertical (plomada).


## Seguridad del usuario

### Pautas de seguridad

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


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

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


 **ATENCIÓN:** 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.STANLEY.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 contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario. Pueden producirse lesiones 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.



- **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.

- **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 no 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 lesiones 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 lesiones oculares graves.
- **No coloque el láser cerca de una superficie reflectante que refleje el rayo láser hacia los ojos de alguna persona.** Pueden producirse lesiones 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.

# Seguridad de la batería



## ADVERTENCIA:

**Las baterías pueden explotar o tener pérdidas y causar lesiones o incendios.**  
Para reducir este riesgo:

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

## Instalar baterías AA

Cargar las baterías AA nuevas en el láser STHT77502-1 o STHT77592-1.

1. De vuelta el láser hacia abajo.
2. En la parte inferior del láser, levante la pestaña para abrir la tapa del compartimento de la batería (Figura **(B)** ①).
3. Introduzca cuatro baterías AA nuevas, de una marca de elevada calidad, asegurándose de colocar los terminales - y + de cada batería tal y como se indica el interior del compartimento de las baterías (Figura **(B)** ②).
4. Cierre la tapa del compartimento de las pilas apretándolo hasta que encaje en su posición (Figura **(B)** ③).

Cuando el láser no está en uso, mantenga el interruptor de alimentación/bloqueo de transporte en la posición central (OFF - apagado) (Figura **(R)** ②) para ahorrar batería.

## Encender el láser

1. Coloque el láser sobre una superficie lisa, plana y nivelada, con el láser mirando hacia delante, hacia la pared opuesta (posición a 0°).
2. Encienda el láser para mostrar los haces frontales cruzados. O:
  - Desplace el interruptor de alimentación/bloqueo de transporte a la izquierda para mantener el péndulo bloqueado y mostrar los haces cruzados en modo manual (Figura **(1)** **(R)**).
  - Desplace el interruptor de alimentación/bloqueo de transporte a la derecha para desbloquear el péndulo bloqueado y mostrar los haces cruzados en modo autonivelante (Figura **(R)** ③).
3. Pulse **(⊖)** (Figura **(R)** ④) una vez para mostrar una línea láser horizontal, una segunda vez para mostrar una línea vertical y una tercera vez para mostrar una línea horizontal y una línea vertical.
4. Compruebe los rayos del láser.
  - Si el láser está tan inclinado que no puede autonivelarse (> 4°), o si el láser no está nivelado en modo manual, parpadearán los rayos del láser.
  - 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.



**5.** Si CUALQUIERA de las siguientes afirmaciones es VERDADERA, siga las instrucciones para Controlar la precisión del láser ANTES DE USAR EL LÁSER para un proyecto.

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

## Comprobar la precisión del láser

Las herramientas láser vienen selladas y calibradas de fábrica. Se recomienda efectuar una comprobación de la precisión **antes de usar el láser por primera vez** (en caso de que el láser se haya expuesto a temperaturas extremas) y sucesivamente en modo regular para garantizar la precisión del trabajo. **Cuando realice las comprobaciones de la precisión indicadas en este manual, siga las siguientes directrices:**

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

## Precisión del haz de nivelación

Para comprobar la calibración del escaneo horizontal del láser se requieren dos paredes a 30' (9 m) de distancia. Es importante realizar una prueba de calibración utilizando una distancia que no sea más corta de la distancia de las aplicaciones para las cuales se utilizará la herramienta.

**1.** Coloque el láser sobre un trípode mirando hacia adelante recto hacia la pared (Figura **D ①**).

**2.** Desplace el interruptor de alimentación/bloqueo de transporte a la derecha (Figura **R ③**) para encender el láser en modo de autonivelante y mostrar el haz horizontal y vertical del láser.

**3.** Marque P1 donde los haces horizontal y vertical se cruzan en la pared.

**4.** Gire el láser a 180°.

**5.** Marque P2 donde los haces horizontal y vertical se cruzan en la pared (Figura **D ②**).

**6.** Gire el láser a 180° y acérquelo a la primera pared (Figura **D ③**).

**7.** Cerca de P1, marque P3 donde los haces horizontal y vertical se cruzan en la pared.

**8.** Gire el láser a 180° (Figura **D ④**).

**9.** Cerca de P2, marque P4 donde los haces horizontal y vertical se cruzan en la pared.

**10.** Mida la distancia vertical entre P1 y P3.

**11.** Mida la distancia vertical entre P2 y P4.

**12.** Si su medición es superior a la Distancia admisible entre P1 y P3 o P2 y P4 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 o P2 y P4
30' (9 m)	1/8" (3 mm)
40' (12 m)	5/32" (4 mm)
50' (15 m)	7/32" (5 mm)

## Precisión del haz horizontal

Para comprobar la calibración de la inclinación horizontal del láser, necesitará una sola pared de una longitud mínima de 30' (9 m). Es importante realizar una prueba de calibración utilizando una distancia que no sea más corta de la distancia de las aplicaciones para las cuales se utilizará la herramienta.

**1.** Coloque el láser sobre un trípode mirando hacia una habitación (Figura **E ①**).

2. Desplace el interruptor de alimentación/bloqueo de transporte a la derecha (Figura **(R)** **(3)**) para encender el láser en modo de autonivelante y mostrar el haz horizontal y vertical del láser.
3. Apunte el haz vertical hacia una esquina de la habitación.
4. Donde el haz horizontal se cruce con el centro de la pared adyacente, marque P1.
5. Gire el láser de modo que el haz vertical se cruce con P1 (Figura **(E)** **(2)**).
6. Donde el haz horizontal se cruza con el haz vertical, marque P2.
7. Gire el láser hasta que el haz vertical apunte hacia la segunda esquina (Figura **(E)** **(3)**).
8. Donde el haz horizontal queda en línea vertical con P1 y P2, marque P3.
9. Mida la distancia vertical entre los puntos más alto y más bajo (entre P1, P2 y/o P3).
10. Si su medición es superior a la Distancia admisible entre los puntos más alto y más bajo 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 puntos más alto y más bajo
30' (9 m)	1/4" (6 mm)
40' (12 m)	5/16" (8 mm)
50' (15 m)	13/32" (10 mm)

## Precisión del haz vertical

La comprobación de la calibración vertical (plomada) del láser puede realizarse con mayor precisión cuando hay a disposición una altura vertical considerable, idealmente de 30' (9 m), con una persona en el suelo colocando el láser y otra persona cerca del techo para marcar la posición del haz. Es importante realizar una prueba de calibración utilizando una distancia que no sea más corta de la distancia de las aplicaciones para las cuales se utilizará la herramienta.

1. Coloque el láser a por lo menos 3.28 ft (1.0 m) del marco de una puerta (Figura **(F)** **(1)**).

2. Desplace el interruptor de alimentación/bloqueo de transporte a la derecha (Figura **(R)** **(3)**) para encender el láser en modo de autonivelante y mostrar el haz horizontal y vertical del láser.
3. Apunte el haz vertical del láser hacia el marco de la puerta.
4. A lo largo del fondo del haz láser, marque tres ubicaciones **(a)**, **(b)** y **(c)**; donde **(b)** está a mitad de camino entre **(a)** y **(c)**.
5. Donde la parte superior del haz del láser aparece en la parte superior del marco de la puerta, marque **(e)**.
6. Mueva el láser hacia el lado opuesto al marco de la puerta (Figura **(F)** **(2)**).
7. Alinee el fondo del haz del láser con **(a)**, **(b)** y **(c)**.
8. Donde la parte superior del haz del láser aparece en la parte superior del marco de la puerta, marque **(f)**.
9. Mida la distancia entre **(e)** y **(f)**.
10. Si la medida es superior a la distancia admisible entre **(e)** y **(f)** para la correspondiente altura del techo **(D)** indicada en la siguiente tabla, el láser debe ser reparado por un centro de servicios autorizado.

Altura del techo <b>(D)</b>	Distancia admisible Entre <b>(e)</b> y <b>(f)</b>
6,56' (2,0 m)	1/16" (1.5 mm)
8,20' (2,5 m)	3/32"(2.0 mm)
9,84' (3,0 m)	1/8" (2.5 mm)

## Precisión del haz lateral vertical

La comprobación de la calibración lateral vertical (a plomo) del láser puede hacerse en modo preciso cuando haya por lo menos 16 ft (1.5 m) de espacio en el suelo y otra persona que ayude. Es importante realizar una prueba de calibración utilizando una distancia que no sea más corta de la distancia de las aplicaciones para las cuales se utilizará la herramienta.

1. Coloque el láser en un suelo nivelado de por lo menos 16 ft (1.5 m) de largo.

2. Desplace el interruptor de alimentación/bloqueo de transporte a la derecha (Figura **R** ③) para encender el láser en modo de autonivelante y mostrar el haz horizontal y vertical del láser.
3. Pulse **⊖** una vez para mostrar el haz vertical lateral.
4. Mida 3 ft (0.91 m) exactamente desde el centro la unidad láser a lo largo del haz vertical frontal y marque P1 (Figura **G** ①).
5. Mida 4 ft (1.22 m) exactamente desde el centro la unidad láser a lo largo del haz vertical lateral y marque P2 (Figura **G** ②).
6. Mida la distancia vertical entre los puntos P1 y P2 (Figura **G** ③).
7. Si la distancia entre P1 y P2 no es de 5 ft + 1/32" (1.522 m ± 0.75 mm), lleve la unidad láser a su centro de servicios STANLEY más próximo para que lo calibren.

## 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 está calibrado en la fábrica para encontrar el nivel, si se coloca en una superficie plana con un nivel medio de ± 4°. 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 (Figura **R** ②) cuando no utilice el láser. Si el interruptor no está colocado en la posición de apagado, el láser no se apaga.

### Usar el láser con el soporte

Se suministra un soporte (Figura **H**) junto con el láser, para que pueda colocarlo fácilmente en un gancho, entramado de techo o palo.

1. Fije bien el láser al soporte.
  - Usando la rosca de 1/4-20 de la parte inferior o trasera del láser (Figura **C**), coloque el láser en la rosca de 1/4-20 del brazo del soporte (Figura **H** ①).
  - Gire el botón del láser (Figura **H** ②) en sentido horario para bloquear el láser en la rosca de 1/4-20 del brazo del soporte.
2. Si es necesario, cambie la altura o la posición del láser en el soporte.
  - Gire el botón de ajuste (Figura **H** ③) en sentido antihorario para aflojar el brazo del soporte.
  - Deslice el brazo del soporte hacia arriba o abajo a la altura deseada (Figura **H** ④). Para cambiar el soporte de 90° a 180°, deslice el brazo del soporte hacia la parte superior del soporte y gire el brazo a la derecha (Figura **H** ⑤).
  - Gire el botón de ajuste (Figura **H** ③) en sentido horario para bloquear el brazo del soporte en su posición.
3. Use la mordaza del brazo (Figura **H** ⑥) para sujetar el láser en su posición en un gancho, entramado de techo o palo.
  - Si es necesario, gire la mordaza para que quede posicionada en el ángulo correcto para colocar el objeto. Mientras sostiene el brazo del soporte con una mano, use la otra para girar la mordaza (Figura **H** ⑦).
  - Coloque la mordaza del soporte alrededor del gancho, entramado de techo o palo.

- Gire el botón de la mordaza (Figura **H** **ⓑ**) en sentido horario hasta que la mordaza apriete el objeto y el soporte quede en su lugar.

- Las comprobaciones de calibración y otras reparaciones de mantenimiento pueden ser realizadas por los centros de reparación de STANLEY.

## Usar el láser con otros 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 solo 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 láser está dotado de una rosca hembra de 1/4-20 en la parte inferior, lateral y trasera (Figura **C**) para colocar los accesorios actuales o futuros de STANLEY®.

En su distribuidor local o centro de servicios autorizado, puede adquirir otros accesorios recomendados para utilizar 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.STANLEY.com>.

## 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 -5 °F (-20 °C) o superiores a 140 °F (60 °C).
- Para mantener la precisión de su trabajo, compruebe a menudo que su láser esté bien calibrado.

## Solución de problemas

### El láser no se enciende

- Compruebe las pilas AA para asegurarse de que:
  - Las baterías estén correctamente instaladas, respetando las indicaciones (+) y (-) del interior del alojamiento de la batería.
  - Los contactos de la batería estén limpios y no tengan polvo ni óxido.
  - Las baterías sean nuevas, de alta calidad y de marca, para reducir el riesgo de pérdidas.
- Compruebe que las pilas AA se encuentran en buen estado. Si tiene alguna duda, intente colocando pilas nuevas.
- Cuando use baterías recargables, compruebe que las baterías estén totalmente cargadas.
- Asegúrese de conservar el láser seco.
- Si la unidad láser se calienta por encima de los 120 °F (50 °C), 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

Cuando están en **modo autonivelante**, 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 (o el láser no está nivelado cuando está en **modo manual**), los haces del láser parpadearán para indicar que se ha superado el rango de inclinación.

LOS HACES PARPADEANTES CREADOS POR EL LÁSER NO ESTÁN NIVELADOS O A PLOMO Y NO DEBEN UTILIZARSE PARA DETERMINAR O MARCAR EL NIVEL O LA PLOMADA. Intente repositonar el láser en una superficie más nivelada.

## Los haces del 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.STANLEY.com>.

## Dos años de garantía

Stanley garantiza sus herramientas electrónicas de medición contra defectos relacionados con los materiales y/o de fabricación durante dos años a partir de la fecha de compra.

Los productos defectuosos serán reparados o sustituidos, a criterio de Stanley, si son enviados, junto con el comprobante de compra, a:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road

Brackmills, Northampton NN4 7BW

Esta garantía no cubre los defectos causados por daños accidentales, desgaste, uso no acorde con las instrucciones del fabricante o reparaciones o alteraciones del producto no autorizadas por Stanley.

La reparación o la sustitución en garantía no afecta a la fecha de expiración de la garantía.

En la medida que la ley lo permita, Stanley no será responsable en virtud de esta garantía por pérdidas indirectas o consecuentes que pudieran derivarse de defectos del producto.

Esta garantía no puede ser modificada sin la autorización de Stanley.

Esta garantía no afecta a los derechos legales de los compradores-consumidores de este producto.

Esta garantía se regirá y será interpretada de conformidad con las leyes del país en que fue vendido el producto, y Stanley y el comprador acuerdan en modo irrevocable someterse a la jurisdicción exclusiva de los tribunales y juzgados de tal país en caso de demanda o cuestiones que pudiesen derivarse de esta garantía o que estén relacionadas con la misma.

El calibrado y el cuidado no están cubiertos por la garantía.

### NOTA:

El cliente será responsable del uso y cuidado adecuado del instrumento. Además, el cliente es completamente responsable de comprobar de manera periódica la precisión de la unidad láser, y por tanto de calibrar el instrumento.

# Especificaciones

	STHT77502-1	STHT77592-1
Fuente de luz	Diodos del láser	
Longitud de onda del láser	630–680 nm visible	510–530 nm visible
Potencia del láser	PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2 $\leq$ 1.5 mW	
Rango de trabajo	12m (36')	16m (53')
Precisión	$\pm 5$ mm @ 10 m ( $\pm 3/16$ " @ 33')	
Fuente de alimentación	2 baterías tamaño AA (1.5 V) (3 V CC)	
Temperatura de funcionamiento	-10 °C a 40 °C (14 °F a 104 °F)	
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a 60 °C (-5 °F a 140 °F)	

ES

# Índice

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


## Informações sobre o laser


Os lasers STHT77502-1 e STHT77592-1 são produtos laser de Classe 2. Os lasers são ferramentas laser com nivelamento automático que podem ser utilizadas para projectos de alinhamento na horizontal (nível) e na vertical (prumo).


## Segurança do utilizador

### Directrizes de segurança

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


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

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


 **CUIDADO:** 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.STANLEY.com>.


 **ATENÇÃO:**  
*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

 **ATENÇÃO:**  
*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.*

 **ATENÇÃO:**  
*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.



**ATENÇÃO:** Para reduzir o risco de ferimentos, o utilizador deve ler o manual de instruções.



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



- **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 de 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** podem dar origem a um choque eléctrico ou ferimentos.

- **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.



## Segurança das pilhas



### ATENÇÃO:

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

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

## Colocar as baterias AA

Coloque novas baterias AA no laser STHT77502-1 ou STHT77592-1.

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

Quando não utilizar o laser, mantenha o interruptor de Alimentação/bloqueio de transporte na posição central (desligado) (Figura **(A)** ②) para poupar a carga da bateria.

## Ligar o laser

1. Monte o laser numa superfície lisa, plana e nivelada, com o laser virado para a frente na direcção da parede oposta (posição de 0°).
2. Ligue o laser para apresentar os feixes cruzados dianteiros. Pode optar por:
  - Mova o interruptor de Alimentação/bloqueio de transporte para a **esquerda** para manter o pêndulo bloqueado e apresentar os feixes cruzados no **modo manual** (Figura **(A)** ①).
  - Mova o interruptor de Alimentação/bloqueio de transporte para a **direita** para desbloquear o pêndulo e apresentar os feixes cruzados no **modo de nivelamento automático** (Figura **(A)** ③).
3. Prima **(C)** (Figura **(A)** ④) uma vez para apresentar uma linha laser horizontal, duas vezes para apresentar uma linha vertical e três vezes para apresentar uma linha horizontal e uma linha vertical.
4. Verifique os feixes laser.
  - Se o laser estiver inclinado ao ponto de não conseguir efectuar o nivelamento automático (> 4°) ou se o laser não estiver nivelado no modo manual, os feixes laser começam a piscar.
  - 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.
5. 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 do feixe de nivelamento

A verificação da calibração de varrimento horizontal do laser requer uma distância de 30' (9 m) entre as duas paredes. É importante efectuar uma verificação de calibração, cuja distância não deve ser inferior à distância das aplicações para a qual a ferramenta será utilizada.

1. Coloque o laser num tripé virado para a frente para uma parede (Figura **D** ①).
2. Desloque o interruptor Alimentação/bloqueio de transporte para a direita (Figura **A** ③) para ligar o laser no modo de nivelamento automático e apresentar os feixes horizontais e verticais.
3. Assinale P1 no ponto onde os feixes horizontais e os verticais se cruzam na parede.
4. Rode o laser 180°.
5. Assinale P2 no ponto onde os feixes horizontais e os verticais se cruzam na parede (Figura **D** ②).

6. Rode o laser 180° e aproxime-o da primeira parede (Figura **D** ③).
7. Perto de P1, assinale P3 no local onde os feixes horizontais e verticais se cruzam na parede.
8. Rode o laser 180° (Figura **D** ④).
9. Perto de P2, assinale P4 no local onde os feixes horizontais e verticais se cruzam na parede.
10. Meça a distância vertical entre P1 e P3.
11. Meça a distância vertical entre P2 e P4.
12. Se a medição for superior à Distância permissível entre P1 e P3 ou P2 e P4 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 ou P2 e P4
30' (9 m)	1/8" (3 mm)
12 m	5/32" (4 mm)
15 m	7/32" (5 mm)

## Precisão do feixe horizontal

A verificação da calibração de afastamento horizontal do laser requer uma parede com, pelo menos 30' (9 m) de comprimento. É importante efectuar uma verificação de calibração, cuja distância não deve ser inferior à distância das aplicações para a qual a ferramenta será utilizada.

1. Coloque o laser num tripé virado para o canto de uma sala (Figura **E** ①).
2. Desloque o interruptor Alimentação/bloqueio de transporte para a direita (Figura **A** ③) para ligar o laser no modo de nivelamento automático e apresentar os feixes horizontais e verticais.
3. Aponte o feixe vertical para um canto da sala.
4. Assinale P1 no ponto onde o feixe horizontal se cruza no centro da parede adjacente.
5. Rode o laser para que o feixe vertical se cruze com o P1 (Figura **E** ②).

6. Assinale P2 no ponto onde o feixe horizontal se cruza com o feixe vertical.
7. Rode o laser para que o feixe vertical fique apontado para o segundo canto (Figura **E** **3**).
8. Assinale P3 no ponto onde o feixe horizontal fica alinhado na vertical com P1 e P2.
9. Meça a distância vertical entre os pontos mais altos e mais baixos (entre P1, P2 e/ou P3).
10. Se a medição for superior à Distância permissível entre os pontos mais altos e mais baixos para a Distância entre paredes correspondentes na seguinte tabela, o laser deve ser reparado num centro de assistência autorizado.

Distância entre as paredes	Distância permissível entre os pontos mais altos e os pontos mais baixos
30" (9 m)	1/4" (6 mm)
12 m	5/16" (8 mm)
15 m	13/32" (10 mm)

5. No ponto onde a parte superior do feixe laser aparece na parte superior da ombreira da porta, assinale **e**.
6. Desloque o laser para o lado oposto da ombreira da porta (Figura **F** **2**).
7. Alinhe a parte inferior do feixe laser com **a**, **b**, e **c**.
8. No ponto onde a parte superior do feixe laser aparece na parte superior da ombreira da porta, assinale **f**.
9. Meça a distância entre **e** e **f**.
10. Se a medição for superior à Distância permissível entre **e** e **f** para a Altura até ao tecto correspondente **D** na seguinte tabela, o laser deve ser reparado num centro de assistência autorizado.

Altura do tecto <b>D</b>	Distância permissível Entre <b>e</b> e <b>f</b>
6,56" (2,0 m)	1/16" (1,5mm)
8,20" (2,5 m)	2,0 mm
9,84" (3,0 m)	1/8" (2,5 mm)

## Precisão do feixe vertical

A verificação da calibração vertical (a prumo) do laser pode ser efectuada com maior precisão se a distância na vertical disponível for suficiente, idealmente de 30" (9 m), de modo a que uma pessoa possa instalar o laser sentada no chão e outra pessoa perto do tecto possa marcar a posição do feixe. É importante efectuar uma verificação de calibração, cuja distância não deve ser inferior à distância das aplicações para a qual a ferramenta será utilizada.

1. Coloque o laser a uma distância de pelo menos 3,28 pés (1,0 m) da ombreira de uma porta (Figura **F** **1**).
2. Desloque o interruptor Alimentação/bloqueio de transporte para a direita (Figura **A** **3**) para ligar o laser no modo de nivelamento automático e apresentar os feixes horizontais e verticais.
3. Aponte o feixe laser vertical na direcção da ombreira da porta.
4. Ao longo da parte inferior do feixe laser, assinale três locais **a**, **b**, e **c** em que **b** está a meia distância **a** e **c**.

## Precisão do feixe vertical lateral

A verificação da calibração (do prumo) vertical do laser lateral pode ser efectuada com maior precisão se a distância equivaler, a pelo menos, 16 pés. (1,5 m) de área útil e outra pessoa para ajudar. É importante efectuar uma verificação de calibração, cuja distância não deve ser inferior à distância das aplicações para a qual a ferramenta será utilizada.

1. Coloque o laser num piso nivelado a uma distância de pelo menos de 16 pés. (1,5 m) comprimento.
2. Desloque o interruptor Alimentação/bloqueio de transporte para a direita (Figura **A** **3**) para ligar o laser no modo de nivelamento automático e apresentar os feixes horizontais e verticais.
3. Prima **⊖** uma vez para apresentar o feixe vertical lateral.
4. Meça exactamente 3 pés (0,91 m) a partir do centro da unidade laser ao longo do feixe vertical dianteiro, e assinale P1 (Figura **G** **1**).

5. Meça exactamente 4 pés (1,22 m) a partir do centro da unidade laser ao longo do feixe vertical lateral, e assinale P2 (Figura **G** ②).
6. Meça a distância entre P1 e P2 (Figura **G** ③).
7. Se a distância entre P1 e P2 não for igual a 5 pés  $\pm 1/32''$  (1,522 m  $\pm 0,75$  mm), leve a unidade laser para o centro de assistência STANLEY mais próximo para calibrá-lo.

## 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  $\pm 4^\circ$ . 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 **A** ②) quando o laser não estiver a ser utilizado. Se o interruptor não estiver na posição Desligado, o laser não se desliga.

### Utilizar o laser com o suporte

Um suporte (Figura **H**) é fornecido com o laser para que possa fixar o laser facilmente num perno, evaporador de tecto ou numa haste.

1. Fixe o laser com firmeza no suporte.
  - Utilizando a rosca de 1/4-20 na parte inferior, lateral ou traseira do laser (Figura **C**), posicione o laser na rosca de 1/4-20 no braço do suporte (Figura **H** ①).
  - Rode o botão do laser (Figura **H** ②) para a direita para bloquear o laser na rosca de 1/4-20 no braço do suporte.
2. Se necessário, altere a altura ou a posição do laser no suporte.
  - Rode o botão de ajuste (Figura **H** ③) para a esquerda para afrouxar o braço do suporte.
  - Deslize o braço do suporte para cima ou para baixo para a altura pretendida (Figura **H** ④). Para alterar o ângulo do suporte de  $90^\circ$  para  $180^\circ$ , deslize o braço do suporte para a parte superior do suporte e depois rode o braço para a direita (Figura **H** ⑤).
  - Rode o botão de ajuste (Figura **H** ③) para a direita para fixar o braço do suporte.
3. Utilize o grampo do suporte (Figura **H** ⑥) para fixar o laser num perno, evaporador de tecto ou numa haste.
  - Se necessário, rode o grampo para que fique posicionado no ângulo correcto para fixação ao objecto. Enquanto segura o braço do suporte com uma mão, utilize a outra mão para rodar o grampo (Figura **H** ⑦).
  - Posicione o grampo do suporte à volta do perno, evaporador de tecto ou haste.
  - Rode o botão do grampo (Figura **H** ⑧) para a direita até o grampo ficar apertado à volta do objecto e o suporte ficar fixado.

## Utilizar o laser com outros acessórios



### ATENÇÃO:

*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.

O laser está equipado com uma rosca fêmea de 1/4-20 na parte inferior, lateral e traseira (Figura ©) para fixar os acessórios actuais ou futuros da STANLEY®.

Estão disponíveis outros 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.STANLEY.com>.

## 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 -5 F (-20 C) ou superior a 140 F (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

- Verifique as baterias AA para garantir que:
  - Cada bateria deve ser inserida correctamente, de acordo com as polaridades (+) e (-) indicadas no interior do respectivo compartimento.
  - Os contactos das pilhas estão limpos e não apresentam sinais de ferrugem ou corrosão.
  - As baterias são novas, de elevada qualidade e de marca para reduzir a probabilidade de fuga do electrólito.
- Certifique-se de que as baterias AA funcionam correctamente. Em caso de dúvida, coloque baterias novas.
- Se utilizar baterias recarregáveis, certifique-se de que estão totalmente carregadas.
- Certifique-se de que mantém o laser seco.
- Se a unidade do laser aquecer a uma temperatura superior a 120 °F (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

No **modo de nivelamento automático**, os lasers são concebidos para um 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 (ou se o laser não estiver nivelado quando estiver no **modo manual**), 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.STANLEY.com>.

## Garantia de dois anos

A Stanley garante que as respectivas ferramentas de medição contra defeitos de material e/ou de fabrico durante dois anos a partir da data de compra.

Os produtos com defeito vão ser reparados ou substituídos, à discrição da Stanley, se forem enviados em conjunto com o comprovativo de compra para:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road

Brackmills, Northampton NN4 7BW

Esta garantia não abrange defeitos causados por danos acidentais, desgaste, utilização que não esteja de acordo com as instruções do fabricante ou reparações ou alterações deste produto não autorizadas pela Stanley.

A reparação ou substituição cobertas por esta garantia não afectam a data de validade da garantia.

Na medida do autorizado por qualquer legislação nacional aplicável, a Stanley não será responsável ao abrigo desta garantia por perdas indirectas ou consequenciais que resultem de defeitos neste produto.

Esta garantia não pode ser alterada sem a autorização da Stanley.

Esta garantia não afecta os direitos estatutários dos compradores consumidores deste produto.

Esta garantia deve ser regida e interpretada em conformidade com a legislação do país onde o produto é vendido e a Stanley e o comprador aceitam irrevogavelmente submeter-se à jurisdição exclusiva dos tribunais do respectivo país no que respeita a qualquer reclamação ou questão resultante decorrente ou relacionada com esta garantia.

A calibração e os cuidados não são abrangidos pela garantia.

### NOTA:

O cliente é responsável pela utilização e cuidados correctos do instrumento. Além disso, o cliente é totalmente responsável pela verificação periódica da unidade laser e, por conseguinte, pela calibração do instrumento.

# Especificações

	STHT77502-1	STHT77592-1
Fonte de luz	Díodos laser	
Comprimento de onda do laser	Visível a 630–680 nm	Visível a 510–530 nm
Potência do laser	PRODUTO LASER DE CLASSE 2 ≤ 1,5 mW	
Gama de funcionamento	12 m (36")	16 m (53")
Rigor	±5 mm a 10 m (3/16" a 33')	
Fonte de alimentação eléctrica	2 baterias AA (1,5 V) (3 V CC)	
Temperatura de funcionamento	-10 °C a 40 °C (14 °F a 104 °F)	
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 60 °C (-5 °F a 140 °F)	

PT

# Inhoud

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

## Laser-informatie

De lasers STH77502-1 en STH77592-1 zijn laserproducten van Klasse 2. De lasers zijn zelf-nivellerend 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.



**VOORZICHTIG:** 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.STANLEY.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. Dit kan ernstig oogletsel veroorzaken.**



### 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



## Waarschuingslabels

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.



- **Werk niet met de laser in explosieve omgevingen, zoals in de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen en gasen 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.** Dit kan ernstig oogletsel veroorzaken.
- **Plaats de laser niet ergens waar iemand al dan niet opzettelijk in de laserstraal kan kijken.** Dit kan ernstig oogletsel veroorzaken.

- **Plaats de laserstraal niet bij een reflecterend oppervlak dat de laserstraal kan weerkaatsen en in de richting van iemands ogen kan sturen.** Dit kan ernstig oogletsel veroorzaken.
- **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 waarschuingslabels en maak ze niet onleesbaar.** Als labels worden verwijderd, kan de gebruiker of kunnen anderen zichzelf onbedoeld blootstellen aan straling.
- **Plaats het laserapparaat stevig op een 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** van deze handleiding. Het gebruik van niet-goedgekeurde onderdelen of het niet opvolgen van de instructies in **Onderhoud** kan het risico van een elektrische schok of van letsel doen ontstaan.*

## Veiligheid van de batterijen



### WAARSCHUWING:

**Batterijen kunnen exploderen of lekken en kunnen letsel of brand veroorzaken.**

*Beperk het risico door:*

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

## Batterijen van het type AA plaatsen

Plaats nieuwe AA-batterijen in de laser STH77502-1 of STH77592-1.

1. Draai de laser ondersteboven.
2. Open aan de onderzijde van de laser de grendel van de afdekking van het batterijvak (Afbeelding **B** ①).
3. Plaats twee nieuwe AA-batterijen van een goed merk, en let er daarbij op dat u de zijde + en - van de batterijen plaatst zoals wordt aangeduid aan de binnenzijde van het batterijvak (Afbeelding **B** ②).
4. Duw de afdekking van het batterijvak dicht tot deze op z'n plaats klikt (Afbeelding **B** ③).

Schuif wanneer de laser niet in gebruik is, de schakelaar Power/Transport Lock naar de middenpositie (OFF) (Afbeelding **A** ②) zodat de batterijen worden gespaard.

## De laser inschakelen

1. Plaats de laser op een glad, vlak en recht oppervlak, met de laser gericht op de tegenoverstaande muur (0° positie).
2. Schakel de laser in (ON) zodat de horizontale en verticale laserstralen verschijnen. Of:
  - Verplaats de schakelaar Power/Transport Lock naar **links** zodat de slinger vergrendeld blijft en de kruislingse lijnen worden weergegeven in de **handmatige stand** (Afbeelding **A** ①).
  - Verplaats de schakelaar Power/Transport Lock naar **rechts** zodat de slinger ontgrendeld wordt en de kruislingse lijnen in de **zelf-nivellerende stand** (Afbeelding **A** ③).
3. Druk op **⊖** (Afbeelding **A** ④) zodat een horizontale laserlijn verschijnt, druk een tweede maal voor een verticale lijn en een derde maal voor een horizontale lijn en een verticale lijn.

#### 4. Controleer de laserstralen.

- Als de laser zo schuin ( $> 4^\circ$ ) wordt gezet dat het apparaat zichzelf niet waterpas kan zetten, of de laser niet waterpas is in de handmatige stand, zullen de laserstralen knippen.
- 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.

#### 5. Als EEN van de volgende verklaringen WAAR is, ga dan verder met de instructies voor Nauwkeurigheids 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 nauwkeurigheidsgecontroleerd**.
- De laser is misschien **gevalen**.

## Nauwkeurigheids van de laser controleren

Het lasergereedschap wordt in de fabriek verzegeld en gekalibreerd. U wordt geadviseerd de nauwkeurigheids van de laser 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 nauwkeurigheids van uw werk te controleren. **Volg deze richtlijnen, wanneer u een van de nauwkeurigheidscontroles in deze handleiding uitvoert:**

- Gebruik een zo groot mogelijke ruimte/afstand die **gelijk of bijna gelijk is aan de werkafstand**. Hoe groter de ruimte/afstand, des te gemakkelijker is het de nauwkeurigheids 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**.

## Nauwkeurigheids waterpaslijn

Wilt u de horizontale scankalibratie van de laser controleren, dan hebt u twee muren nodig op 9 m (30') afstand van elkaar. Het is erg belangrijk dat u een kalibratietest uitvoert over een afstand die niet kleiner is dan de afstand waarvoor u de laser wilt gebruiken.

1. Plaats de laser op een statief en stel het apparaat recht tegenover een muur op (Afbeelding **D ①**).
2. Verplaats de schakelaar Power/Transport Lock naar rechts (Afbeelding **A ③**) en schakel de laser in (ON) in de zelf-nivellerende stand, nu verschijnen de horizontale en verticale stralen.
3. Markeer P1 waar de horizontale en verticale lijnen elkaar kruisen op de muur.
4. Draai de laser  $180^\circ$ .
5. Markeer P2 waar de horizontale en verticale lijnen elkaar kruisen op de muur (Afbeelding **D ②**).
6. Draai de laser  $180^\circ$  en verplaats het apparaat tot dichtbij de eerste muur (Afbeelding **D ③**).
7. Markeer bij P1 P3 bij de plaats waar de horizontale en verticale lijnen elkaar kruisen op de muur.
8. Draai de laser  $180^\circ$  (Afbeelding **D ④**).
9. Markeer bij P2 P4 bij de plaats waar de horizontale en verticale lijnen elkaar kruisen op de muur.
10. Meet de verticale afstand tussen P1 en P3.
11. Meet de verticale afstand tussen P2 en P4.

12. Als groter is dan de Toe te stane afstand tussen P1 en P3 of P2 en P4 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 en P3 of P2 en P4
9 m' (30')	3 mm
12 m	4 mm
15 m' (50')	5 mm

10. Als uw meting groter is dan de Toe te stane afstand tussen de Hoogste en de Laagste punten 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 Hoogste & Laagste Punten
9 m' (30')	6 mm
12 m	8 mm
15 m	10 mm

## Nauwkeurigheid horizontale lijn

Als u de kalibratie van de horizontale helling van de laser wilt controleren hebt u één muur nodig van ten minste 9m (30') lang. Het is erg belangrijk dat u een kalibratietest uitvoert over een afstand die niet kleiner is dan de afstand waarvoor u de laser wilt gebruiken.

1. Plaats de laser op een statief en stel het apparaat op tegenover de hoek van een vertrek (Afbeelding **E** ①).
2. Verplaats de schakelaar Power/Transport Lock naar rechts (Afbeelding **A** ③) en schakel zo de laser in (ON) in de zelf-nivellerende stand en zodat de horizontale en verticale stralen verschijnen.
3. Richt de verticale straal op een hoek van de ruimte.
4. Markeer P1 op de plaats waar de horizontale lijn het midden van de ernaast liggende muur doorkruist.
5. Draai de laser zo dat de verticale lijn P1 kruist (Afbeelding **E** ②).
6. Markeer P2 waar de horizontale lijn de verticale lijn kruist.
7. Draai de laser zo dat de verticale lijn op de tweede hoek is gericht (Afbeelding **E** ③).
8. Markeer P3 waar de horizontale lijn verticaal uitkomt op P1 en P2.
9. Meet de verticale afstand tussen de hoogste en de laagste punten (tussen P1, P2 en/of P3).

## Nauwkeurigheid verticale lijn

De controle van de verticale kalibratie (loodlijn) kan het nauwkeurigst worden uitgevoerd wanneer er een aanzienlijke verticale hoogte beschikbaar is, in het ideale geval 9 m (30'), 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. Het is erg belangrijk dat u een kalibratietest uitvoert over een afstand die niet kleiner is dan de afstand waarvoor u de laser wilt gebruiken.

1. Plaats de laser op een afstand van ten minste 1,0 m van een deurpost (Afbeelding **F** ①).
2. Verplaats de schakelaar Power/Transport Lock naar rechts (Afbeelding **A** ③) en schakel zo de laser in (ON) in de zelf-nivellerende stand en zodat de horizontale en verticale stralen verschijnen.
3. Richt de verticale laserstraal naar de deurpost.
4. Markeer langs de onderzijde van de laserstraal drie locaties **a**, **b** en **c**; waar **b** halverwege is tussen **a** en **c**.
5. Waar de bovenzijde van de laserstraal aan de bovenzijde van de deurpost verschijnt, markeert u **e**.
6. Verplaats de laser naar de tegenovergestelde zijde van de deurpost (Afbeelding **F** ②).
7. Breng de onderzijde van de laserstraal op één lijn met **a**, **b** en **c**.

8. Waar de bovenzijde van de laserstraal aan de bovenzijde van de deurpost verschijnt, markeert u (f).

9. Meet de afstand tussen (e) en (f).

10. Als uw meting groter is dan de Toe te stane afstand tussen (e) en (f) voor de bijbehorende Plafondhoogte (D) in de volgende tabel, moet de laser worden nagezien in een officieel servicecentrum.

Plafondhoogte (D)	Toe te stane afstand Tussen (e) en (f)
2,0 m' (6,56')	1,5 mm
2,5 m' (8,20')	2,0 mm
3,0 m' (9,84')	2,5 mm

## Nauwkeurigheid verticale zijlijn

U kunt de kalibratie van de verticale lijn (loodlijn) van de zijlaser het nauwkeurigst controleren wanneer er tenminste 1,5 m afstand over de vloer is en er iemand is die u kan assisteren. Het is erg belangrijk dat u een kalibratietest uitvoert over een afstand die niet kleiner is dan de afstand waarvoor u de laser wilt gebruiken.

1. Plaats de laser op een vloer die waterpas is en ten minste 1,5 m lang is.
2. Verplaats de schakelaar Power/Transport Lock naar rechts (Afbeelding (A) (3)) en schakel zo de laser in (ON) in de zelf-nivellerende stand en zodat de horizontale en verticale stralen verschijnen.
3. Druk op (E) zodat de verticale zijlijn verschijnt.
4. Meet precies 0,91 m af van het midden van de laser-unit langs de voorste verticale straal, en markeer P1 (Afbeelding (G) (1)).
5. Meet precies 1,22 m af van het midden van de laser-unit langs de verticale zijlijn, en markeer P2 (Afbeelding (G) (2)).
6. Meet de afstand tussen punten P1 en P2 (Afbeelding (G) (3)).
7. Als de afstand tussen P1 en P2 niet 1,522 m  $\pm$  0,75 mm is, breng dan de laser-unit naar het STANLEY-servicecentrum bij u in de buurt en laat het apparaat daar kalibreren.

# 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 (Afbeelding (A) (2)) wanneer de laser niet in gebruik is. Staat de schakelaar niet in de stand OFF, dan wordt het laser-apparaat niet uitgeschakeld.

## De laser gebruiken met de beugel

Er wordt een beugel (Afbeelding (H)) bij de laser geleverd zodat u het apparaat gemakkelijk op een steun, raster in het plafond of een paal kunt bevestigen.

1. Zet de laser stevig vast op de beugel.
  - Plaats de laser met behulp van de 1/4-20 schroefdraad aan de onderzijde, zijde achterzijde van het apparaat (Afbeelding (C)), op de 1/4-20 schroefdraad op de arm van de beugel (Afbeelding (H) (1)).
  - Draai met de laserknop (Afbeelding (H) (2)) de laser naar rechts vast op de 1/4-20 schroefdraad op de arm van de beugel.

2. U kunt, zo nodig, de hoogte of de positie van de laser op de beugel veranderen.
- Draai de stelknop (Afbeelding ) naar links als u de arm van de beugel wilt losmaken.
  - Schuif de arm van de beugel omhoog of omlaag naar de gewenste hoogte (Afbeelding ). U kunt de hoek van de beugel wijzigen van 90° naar 180°, door de arm van de beugel naar de bovenzijde van de beugel te schuiven en vervolgens de arm naar rechts te klappen (Afbeelding   - Draai de stelknop (Afbeelding ) naar rechts als u de arm van de beugel op z'n plaats wilt vergrendelen.

3. Houd met behulp van de klem van de beugel (Afbeelding ) de laser op z'n plaats op een balk, een raster in het plafond of een paal.
- U kunt, zo nodig, de klem draaien zodat deze in de juiste hoek staat voor het bevestigen van een object. Draai, terwijl u de arm van de beugel met één hand vasthoudt, de klem met uw andere hand (Afbeelding   - Plaats de klem van de beugel rond de balk, op het raster in het plafond of aan de paal.
  - Draai de knop van de klem (Afbeelding ) naar rechts tot de klem stevig rond het object zit en de beugel op z'n plaats wordt gehouden.


## De laser gebruiken met andere 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 laser is voorzien van een 1/4-20 interne schroefdraad aan de onderzijde, zijde en achterzijde (Afbeelding ) voor toepassing van op dit moment verkrijgbare of toekomstige STANLEY®-accessoires.

Andere accessoires die worden aanbevolen voor gebruik met deze laser zijn tegen meerprijs verkrijgbaar bij uw leverancier ter plaatse of bij een officieel servicecentrum. 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 onze website: <http://www.STANLEY.com>.

## 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 (-5 °F) of hoger dan 60 °C (140 °F).
- Zorg ervoor dat u nauwkeurig werk kunt blijven leveren, controleer regelmatig de kalibratie van de laser.
- Controles van de kalibratie en andere onderhoudswerkzaamheden kunnen door STANLEY-servicecentra.

## Oplossen van problemen

### De laser kan niet worden ingeschakeld

- Controleer de AA-batterijen zodat u zeker weet dat:
  - Elke batterijgoed is geplaatst, volgens de (+) en (-) die aan de binnenzijde van het batterijvak wordt vermeld.
  - De contacten van de batterijen schoon zijn en vrij van roest of corrosie.
  - De batterijen nieuw zijn en van een goed merk, zodat de kans van lekkage van de batterijen wordt beperkt.

- Controleer dat de AA-batterijen in goede werkende staat zijn. Als u hierover twijfelt, probeer dan of het apparaat beter werkt met nieuwe batterijen.
- Wanneer u oplaadbare batterijen gebruikt, controleer dan dat deze geheel zijn 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 zo ontworpen dat ze in de zelf-nivellerende stand zichzelf waterpas afstellen tot op gemiddeld 4° in alle richtingen. Als de laser zo ver wordt gekanteld dat het interne mechanisme zichzelf niet waterpas kan afstellen (of de laser is niet waterpas in de handmatige stand), zullen de laserstralen knippen ten teken dat het kantelbereik is overschreden.

ALS DE LASERSTRALLEN KNIPPEREN, 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 beter waterpas is.

## 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. Blijft de straal in beweging, plaats de laser dan op een stabiel oppervlak. Controleer ook dat het oppervlak betrekkelijk vlak en recht is, zodat de laser stabiel staat.

# Service en reparaties

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

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

## Garantie van twee jaar

Stanley geeft op elektronisch meetgereedschap een garantie tegen gebreken in materialen en/of de uitvoering, gedurende twee jaar na de aankoopdatum.

Niet goed werkende producten zullen worden gerepareerd of vervangen, al naargelang Stanley besluit, als zij samen met het aankoopbewijs worden opgestuurd naar:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Deze garantie dekt geen gebreken die worden veroorzaakt door ongelukken, slijtage, gebruik dat niet in overeenstemming is met de instructies van de fabrikant of reparatie of wijziging van dit product die niet door Stanley is geautoriseerd.

Reparatie of vervanging krachtens deze Garantie is niet van invloed op de afloopdatum van de Garantie.

In de mate waarin dat wordt toegestaan bij wet zal Stanley onder deze Garantie niet aansprakelijk zijn voor indirecte schade of gevolgschade die het gevolg is van gebreken in dit product.

Van deze Garantie mag niet worden afgeweken zonder autorisatie van Stanley.

Deze Garantie heeft geen gevolgen voor de wettelijke rechten van consumenten/kopers van dit product.

Voor deze Garantie gelden de wetten van het land waarin de aankoop is gedaan en deze Garantie is opgesteld in overeenkomst met deze wetten en Stanley en de koper gaan beide onherroepelijk akkoord met de exclusieve jurisdictie van de rechtbanken van dat land, ten aanzien van een aanspraak of aangelegenheid die ontstaat krachtens of in verband met deze Garantie.

Kalibratie en de juiste behandeling vallen niet onder de garantie.

**OPMERKING:**

NL De klant is verantwoordelijk voor het juiste gebruik en de juiste behandeling van het instrument. Bovendien is de klant volledig verantwoordelijk voor het van tijd tot tijd controleren van de nauwkeurigheid van de laser-unit, en daarom voor de kalibratie van het instrument.



# Specificaties

	STHT77502-1	STHT77592-1
Lichtbron	Laser-diodes	
Laser-golflengte	630 – 680 nm zichtbaar	510 – 530 nm zichtbaar
Laser-vermogen	≤1,5 mW KLASSE 2 LASERPRODUCT	
Werkbereik	12m (36')	16m (53')
Nauwkeurigheid	± 5 mm @ 10 m (±3/16" @ 33')	
Voedingsbron	2 batterijen formaat AA (1,5V) (3V DC)	
Bedrijfstemperatuur	-10°C tot 40°C (14°F tot 104°F)	
Opslagtemperatuur	-20°C tot 60°C (-5°F tot 140°F)	

NL

# Indhold

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


## Laserinformation


STHT77502-1 og STHT77592-1 lasere er laserprodukter fra klasse 2. Laserenhederne er selvnivellerende 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® værktøjer, bedes du gå ind på <http://www.STANLEY.com>.



#### ADVARSEL:

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

#### OPBEVAR DISSE INSTRUKTIONER



#### ADVARSEL:


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



#### ADVARSEL:

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

På etiketten på din laser findes muligvis følgende symboler.

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

## Advarselsetiketter

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



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



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



- **Brug ikke laseren i områder med eksplosionsfare som f.eks. nær letantændelige væsker, gasser eller støv.** Dette værktøj kan danne gnister, som kan antænde støv eller dampe.

- **Opbevar laseren uden for børns eller andre uøvede personers 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 et uvedkommende med eller uden forsæt kigger ind i laserstrålen.** Det kan medføre alvorlige øjenskader.

- **Laseren må ikke anbringes i nærheden af en reflekterende overflade, som forårsager at laserstrålen reflekteres hen mod uvedkommende 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 udsatte 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.

## Brug og vedligeholdelse af værktøj

- Laseren må ikke anvendes, hvis tænd/sluk/transportlås-kontakten ikke kan tænde eller slukke for laseren. Ethvert værktøj, der ikke kan kontrolleres med kontakten, er farligt og skal repareres.

Følg instruktionerne i afsnittet **Vedligeholdelse** i denne vejledning. Brug af uautoriserede dele eller hvis instruktionerne under **Vedligeholdelse** ikke læses, er der fare elektrisk stød eller kvæstelser.

## Batterisikkerhed



### ADVARSEL:

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

- Følg omhyggeligt alle instruktioner og advarsler på batterietiketten og -emballage.
- Batterier skal altid isættes korrekt mhp. polariteten (+ og -), iht. markeringerne på batteriet og udstyret.
- Kortslut ikke batteripoler.
- Oplad ikke engangsbatterier.

- Bland ikke gamle batterier med nye. Udskift alle batterier med nye batterier af samme mærke og type samtidigt.
- Tag alle brugte batterier ud med det samme og bortskaf dem iht. bestemmelserne.
- Udsæt ikke batterier for ild.
- Batterierne skal være uden for børns rækkevidde.
- Fjern batterierne, når apparatet ikke er i brug.

## Isætning af AA-batterier

Isæt nye AA-batterier i STHT77502-1 eller STHT77592-1 laseren.

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

Når laseren ikke er i brug, skal du holde tænd/sluk/transportlåse-kontakten i midterpositionen (OFF) (ill. **A** ②) for at spare batteristrøm.

## Sådan tændes laseren

1. Placer laseren på en glat, plan, nivelleret overflade, hvor laseren peger lige fremad mod den modsatte væg (0° position).
2. Tænd for laseren for at vise de frontale krydsstråler. Enten:
  - Flyt tænd/sluk/transportlåse-kontakten til **venstrefor** at holde pendulet låst og vise krydsstrålerne i **manuel tilstand** (ill. **A** ①).
  - Flyt tænd/sluk/transportlåse-kontakten til **højre** for at låse op for pendulet og vise krydsstrålerne i **selvnivellerende tilstand** (ill. **A** ③).

3. Tryk på **⊖** (ill. **A** ④) én gang for at vise en horizontal laserlinje, en gang til for at vise en vertikal linje og en tredje gang for at vise en horizontal linje og en vertikal linje.

4. Kontrollér laserstrålerne.

- Hvis laseren vippes så meget, at den ikke kan nivellere sig selv (> 4°), eller laseren ikke er nivelleret i manuel tilstand, blinker laserstrålerne.
- 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.

5. Hvis NOGLE af følgende konstateringer er SANDE, skal der fortsættes med instruktionerne for Kontrol af laserpræcision INDEN 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**.

# Vandret strålenøjagtighed

Kontrol af den horisontale scanningskalibrering af laseren kræver to vægge 9 m (30') fra hinanden. Det er vigtigt at udføre en kalibreringskontrol med en distance, der ikke er kortere end distancen af anvendelserne, som værktøjet vil blive brugt til.

1. Placer laseren på et stativ, der vender direkte mod en væg (ill. **D** **1**).
2. Flyt tænd/sluk/transportlåse-kontakten til højre (ill. **A** **3**) for at tænde for laseren i selvnivellerende tilstand og vise de horisontale og vertikale stråler.
3. Markér P1, hvor de horisontale og vertikale stråler krydser på væggen.
4. Drej laseren 180°.
5. Markér P2, hvor de horisontale og vertikale stråler krydser på væggen (ill. **D** **2**).
6. Drej laseren 180° og flyt den nær den første væg (ill. **D** **3**).
7. Nær P1 skal du markere P3, hvor de horisontale og vertikale stråler krydser på væggen.
8. Drej laseren 180° (ill. **D** **4**).
9. Nær P2 skal du markere P4, hvor de horisontale og vertikale stråler krydser på væggen.
10. Mål den vertikale distance mellem P1 og P3.
11. Mål den vertikale distance mellem P2 og P4.
12. Hvis din måling er større end den Tilladte afstand mellem P1 & P3 eller P2 & P4 for den tilsvarende Afstand mellem væggene i følgende skema, skal laseren serviceres hos et autoriseret servicecenter.

Afstand mellem væggene	Tilladt afstand Mellem P1 & P3 eller P2 & P4
9 m (30')	3 mm (1/8")
12 m (40')	4 mm (5/32")
15 m (50')	5 mm (7/32")

## Horisontal strålenøjagtighed

Kontrol af den horisontale hældningskalibrering af laseren kræver en enkelt væg på mindst 9 m (30') lang. Det er vigtigt at udføre en kalibreringskontrol med en distance, der ikke er kortere end distancen af anvendelserne, som værktøjet vil blive brugt til.

1. Placer laseren på et stativ, der vender mod hjørnet af et rum (ill. **E** **1**).
2. Flyt tænd/sluk/transportlåse-kontakten til højre (ill. **A** **3**) for at tænde for laseren i selvnivellerende tilstand og vise de horisontale og vertikale stråler.
3. Ret den vertikale stråle mod et af rummets hjørner.
4. Markér P1, hvor den horisontale stråle krydser midten af den tilstødende væg.
5. Drej laseren, så den vertikale stråle krydser P1 (ill. **E** **2**).
6. Markér P2, hvor den horisontale stråle krydser den vertikale stråle.
7. Drej laseren, så den vertikale stråle vender mod det andet hjørne (ill. **E** **3**).
8. Markér P3, hvor den horisontale stråle er vertikalt i linje med P1 og P2.
9. Mål den vertikale afstand mellem de højeste og laveste punkter (mellem P1, P2 og/eller P3).
10. Hvis din måling er større end den Tilladte afstand mellem de højeste og laveste punkter for den tilsvarende afstand mellem væggene i følgende skema, skal laseren serviceres hos et autoriseret servicecenter.

Afstand mellem væggene	Tilladt afstand mellem højeste og laveste punkter
9 m (30')	6 mm (1/4")
12 m (40')	8 mm (5/16")
15 m (50')	10 mm (13/32")

## Vertikal strålenøjagtighed

Kontrollen af den vertikale (lod) kalibrering af laseren kan gøres mest præcist, når der er tilstrækkelig vertikal højde til rådighed, hvilket ideelt er 9 m (30'), med en person i gulvhøjde, som positionerer laseren, og en anden person tæt ved loftet til at markere strålens position. Det er vigtigt at udføre en kalibreringskontrol med en distance, der ikke er kortere end distancen af anvendelserne, som værktøjet vil blive brugt til.

1. Placer laseren mindst 1,0 m (3,28 fod) fra en dørsidearm (Figure **F** **1**).
2. Flyt tænd/sluk/transportlåse-kontakten til højre (ill. **A** **3**) for at tænde for laseren i selvsnivellerende tilstand og vise de horisontale og vertikale stråler.
3. Ret den vertikale laserstråle mod dørsidearmen.
4. Langs bunden af laserstrålen skal du markere tre steder **a**, **b** og **c**; hvor **b** er midt mellem **a** og **c**.
5. Markér **e**, hvor toppen af laserstrålen vises øverst på dørsidearmen.
6. Flyt laseren til den modsatte side af væggen (ill. **F** **2**).
7. Juster bunden af laserstrålen med **a**, **b** og **c**.
8. Markér **f**, hvor toppen af laserstrålen vises øverst på dørsidearmen.
9. Mål afstanden mellem **e** og **f**.
10. Hvis din måling er større end den Tilladte afstand mellem **e** og **f** for den tilsvarende loftshøjde mellem **D** i følgende skema, skal laseren serviceres hos et autoriseret servicecenter.

Loftshøjde <b>D</b>	Tilladt afstand Mellem <b>e</b> og <b>f</b>
2,0 m (6,56')	1,5 mm (1/16")
2,5 m (8,20')	2,0 mm (3/32")
3,0 m (9,84')	2,5 mm (1/8")

## Sidevertikal strålenøjagtighed

Kontrollen af den vertikale (lod) kalibrering af laseren kan gøres mest præcist, når der er et gulvareal på mindst 1,5 m (16 fod) og en anden person til at hjælpe. Det er vigtigt at udføre en kalibreringskontrol med en distance, der ikke er kortere end distancen af anvendelserne, som værktøjet vil blive brugt til.

1. Anbring laseren på et plant gulv, der er mindst 1,5 m (16 fod) langt.
2. Flyt tænd/sluk/transportlåse-kontakten til højre (ill. **A** **3**) for at tænde for laseren i selvsnivellerende tilstand og vise de horisontale og vertikale stråler.
3. Tryk **⊖** én gang for at få vist den sidevertikale stråle.
4. Mål nøjagtigt 0,91 m (3 fod) fra midten af laserenheden langs den frontale vertikale stråle, og markér P1 (ill. **G** **1**).
5. Mål nøjagtigt 1,22 m (4 fod) ud fra midten af laserenheden langs den sidevertikale stråle, og markér P2 (ill. **G** **2**).
6. Mål afstanden mellem P1 og P2 (ill. **G** **3**).
7. Hvis afstanden mellem P1 og P2 ikke er  $1,522 \text{ m} \pm 0,75 \text{ mm}$  (5 fod  $\pm 1/32$ "), bedes du aflevere laserenheden på dit nærmeste STANLEY servicecenter for at få den kalibreret.

## Brug af laseren

### Betjeningsstips

- Markér altid midten af strålen, som laseren danner.
- Ekstreme temperaturændringer kan forårsage at indvendige dele bevæger sig, hvilket har indflydelse på præcisionen. Kontrollér præcisionen ofte under arbejdet.
- Hvis laseren falder ned på gulvet, skal du kontrollere, at den stadig er kalibreret.

- Så længe laseren er kalibreret korrekt, er den selvnivellerende. Hver laser er kalibreret på fabrikken til at finde vater, så længe den er positioneret på en flad overflade inden for ca.  $\pm 4^\circ$  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-positionen (A 2), når laseren ikke er i brug. Hvis kontakten ikke er placeret i OFF-positionen, slukkes laseren ikke.

## Brug af laseren med beslaget

Et beslag (ill. H 1) følger med laseren, så du nemt kan sætte laseren fast på en stift, et loftsgitter eller en stang.

1. Sæt laseren godt fast på beslaget.
  - Brug 1/4-20-gevindet på bunden, siden eller bagsiden af laseren (ill. C), og placer laseren på 1/4-20-gevindet på beslagarmen (ill. H 1).
  - Drej laserknappen (ill. H 2) med uret for at låse laseren på 1/4-20-gevindet på beslagarmen.
2. Skift om nødvendigt laserens højde eller position på beslaget.
  - Drej justeringsknappen (ill. H 3) mod uret for at løsne beslagarmen.
  - Skub beslagarmen op eller ned til den ønskede højde (ill. H 4). For at ændre beslaget fra  $90^\circ$  til  $180^\circ$  skal du skubbe beslagarmen til toppen af beslaget og derefter vippe armen til højre (ill. H 5).
  - Drej justeringsknappen (ill. H 3) med uret for at låse beslagarmen fast.

3. Brug beslagets klampe (ill. H 6) til at holde laseren på plads på en stift, et loftsgitter eller en stang.

- Drej om nødvendigt klampen, så den er placeret i den rette vinkel til at fastgøre genstanden. Mens du holder beslagarmen med den ene hånd, skal du bruge din anden hånd til at dreje klampen (ill. H 7).
- Placer beslagets klampe omkring stiften, loftsgitteret eller stangen.
- Drej klampeknappen (ill. H 8) med uret, indtil klampen er stram omkring genstanden, og beslaget holdes på plads.

## Brug af laseren med andet tilbehør



### ADVARSEL:

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

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

Laseren er udstyret med et 1/4-20-hungevind på bunden, siden og bagsiden (ill. C) til montering af aktuelt eller fremtidigt STANLEY®-tilbehør.

Andet 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.STANLEY.com>.

## 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 -5 °F (-20 °C) eller over 140 °F (60 °C).
- 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 Stanley-servicecentre.

## Fejlsøgning

### Laseren tænder ikke

- Kontrollér AA-batterierne for at sikre:
  - Hver batteri er isat korrekt i overensstemmelse med (+) og (-) mærkerne inden i batterirummet.
  - Batterikontakterne er rene og uden rust eller korrosion.
  - Batterierne er nye mærkebatterier af høj kvalitet for at reducere risikoen for at batterierne lækker.
- Kontrollér at AA batterier er i korrekt stand. Hvis du er i tvivl, så sæt nye batterier i.
- Når du bruger genopladelige batterier, skal du sørge for, at batterierne er helt ladet op.
- 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. Lasernivelleringen beskadiges ikke ved at anvende tænd/sluk/transportlase-kontakten inden afkølingen til korrekt driftstemperatur.

### Lasersrålen blinker

Når de er i **selvnivellerende tilstand**, er laserne konstrueret til at være selvnivellerende op til ca. 4° i alle retninger. Hvis laseren vippe så meget, at den interne mekanisme ikke kan stille sig selv i vater (eller laseren ikke er nivelleret, når i **manuel tilstand**), vil lasersrålerne 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. Placer laseren igen på en mere jævn overflade.

### Laserstråler 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. For at finde dit nærmeste STANLEY servicecenter bedes du gå til <http://www.STANLEY.com>.

### To års garanti

Stanley yder garanti på sine elektroniske måleværktøjer mod mangler i materialer og/eller udførelse i to år fra købsdatoen.

Mangelfulde produkter vil blive repareret eller udskiftet efter Stanleys valg, hvis de sendes sammen med købsbevis til:

#### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Denne garanti dækker ikke mangler, der skyldes utilsigtet skade, slitage, brug der ikke er i overensstemmelse med producentens anvisninger eller reparation eller ændring af dette produkt, der ikke er autoriseret af Stanley.

Reparation eller udskiftning i henhold til denne garanti påvirker ikke udløbsdatoen for garantien.



I det omfang loven tillader det, vil Stanley ikke være ansvarlige under denne garanti for indirekte skader eller følgeskader som følge af fejl og mangler i dette produkt.

Denne garanti kan ikke ændres uden tilladelse fra Stanley.

Denne garanti påvirker ikke forbrugernes lovmæssige rettigheder ved køb af dette produkt.

Denne garanti er underlagt og fortolkes i overensstemmelse med lovgivningen i det land, produktet blev solgt og Stanley og køberen accepterer uigenkaldeligt at underkaste sig den eksklusive kompetence fra domstolene i dette land mod ethvert krav eller spørgsmål, der opstår under eller i forbindelse med denne garanti.

Kalibrering og pleje er ikke dækket af garantien.

**BEMÆRK:**

Kunden er ansvarlig for korrekt brug og pleje af enheden. Desuden er kunden ansvarlig for regelmæssig kontrol af laserenhedens nøjagtighed og også for kalibrering af enheden.

# Specifikationer

	STHT77502-1	STHT77592-1
Lyskilde	Laserdioder	
Laserbølgelængde	630–680 nm synlig	510–530 nm synlig
Lasereffekt	≤1.5 mW LASERPRODUKT FRA KLASSE 2	
Arbejdsområde	12m (36')	16m (53')
Nøjagtighed	±5 mm @ 10 m (3/16" @ 33')	
Forsyningskilde	2 AA (1,5 V) batterier (3V DC)	
Driftstemperatur	-10°C til 40°C (14°F til 104°F)	
Opbevaringstemperatur	-20°C til 60°C (-5°F til 140°F)	

DK

# Innehåll

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


## Laserinformation


STHT77502-1 och STHT77592-1 laser är klass 2-laserprodukter. Lasern är självnivellerande laserverktyg som kan användas för horisontell (avvägt) och vertikalt (lodrät) inställningsprojekt.


## Användarsäkerhet

### Säkerhetsriktlinjer

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

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

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

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

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

Om du har några frågor eller kommentarer om detta eller något annat STANLEY®-verktyg, gå till <http://www.STANLEY.com>.



### WARNING:

Läs igenom och förstå alla instruktioner. Om inte varningarna och instruktionerna i denna manual följs kan det resultera i allvarliga personsador.

### SPARA DESSA INSTRUKTIONER



### WARNING:

Laserstrålningsexponering. Demonera inte eller modifiera laserpasset. Det finns inga användarservicebara delar på insidan. Allvarliga ögonsador kan uppstå.



### WARNING:

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

Etiketten på din laser kan inkludera följande symboler.

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

## Varningsetiketter

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



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



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





- **Använd inte lasern i explosiv atmosfär, såsom i närheten av lättantändliga vätskor, gaser eller damm.** Detta verktyg skapar gnistor som kan antända damm eller ångor.
- **Förvara lasrar som är påslagna 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, gå till <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 bruksanvisning. Användning av obehöriga delar eller att instruktionerna under **Underhåll** inte följs, kan utgöra en risk för elektriska stötar eller skador.

## Batterisäkerhet



### WARNING:

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

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

# Installering av AA-batterier

Sätt in nya AA-batterier i STH77502-1 eller STH77592--1-lasern.

1. Vänd lasern upp och ned.
2. Lyft upp haken på lasern för att öppna batterifacket i botten på lasern (bild **B** ①).
3. Sätt in två nya, högkvalitativa, namnvarumärkes AA-batterier, se till att positionen på - och + ändarna på varje batteri motsvarar märkningen på insidan av batterifacket (bild **B** ②).
4. Skjut batterifackets lock nedåt för att stänga tills det snäpper på plats (bild **B** ③).

När lasern inte används, se till att Ström-/transportlåset är placerat i mittpositionen (AV) (bild **S** ②) för att spara batteri.

## Slå PÅ lasern

1. Placera lasern på en slät, plan och jämn yta, med lasern riktad rakt mot motsatta vägen (0° position).
2. Slå PÅ lasern för att visa de främre krysslinjerna. Antingen:
  - Flytta Ström-/transportlåset till **vänster** för att hålla pendeln låst och visa krysslinjerna i **manuellt läge** (bild **S** ①).
  - Flytta Ström-/transportlåset till **höger** för att hålla låsa upp pendeln och visa krysslinjerna i **självnivellerande läge** (bild **S** ③).
3. Tryck på **⊖** (bild **S** ④) en gång för att visa en horisontell laserlinje, en andra gång för att visa en vertikal linje och en tredje gång för att visa en horisontal linje och en vertikal linje.

4. Kontrollera laserstrålarna.
  - Om lasern lutar så mycket att den inte kan självnivelleras ( $> 4^\circ$ ), eller om lasern inte är plan i manuellt läge, kommer laserstrålarna att blinka.
  - 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.
5. Om NÅGON av följande uppgifter är SANN, fortsätt med instruktionerna för Kontrollera laserns korrekthet INNAN LASERN ANVÄNDS för ett projekt.
  - Detta är **första gången du använder lasern** (om lasern exponeras för extrema temperaturer).
  - Lasern korrekthet har **inte kontrollerats på ett tag**.
  - Lasern kan ha **tappats**.

SE

## Kontrollera laserns korrekthet

Laserverktyg är försedlade 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, plan och stabil yta som är plan i båda riktningarna**.
- Markera **centrum av laserstrålen**.

## Strålens nivåkorrekthet

Kontroll av den horisontella sökningskalibreringen på lasern kräver två väggar 30' (9 m) isär. Det är viktigt att utföra en kalibreringskontroll med ett avstånd som inte understiger avståndet för vilket verktyget skall användas.

1. Placera lasern på en trefot som är riktad rakt mot en vägg (bild **D** ①).
2. Flytta ström-/transportlåset till höger (bild **S** ③) för att sätta PÅ lasern i självnivellerande läge och visa de horisontella och vertikala laserstrålarna.
3. Markera P1 där de horisontala och vertikala strålarna korsar väggen.
4. Vänd lasern 180°.
5. Markera P2 där de horisontala och vertikala strålarna korsar väggen. (bild **D** ②).
6. Vänd lasern 180° och flytta den nära den första väggen (bild **D** ③).
7. Nära P1, markera P3 där de horisontala och vertikala strålarna korsar väggen.
8. Vänd lasern 180° (bild **D** ④).
9. Nära P2, markera P4 där de horisontala och vertikala strålarna korsar väggen.
10. Mät det vertikala avståndet mellan P1 och P3.
11. Mät det vertikala avståndet mellan P2 och P4.
12. Om din mätning är större än Tillåtet avstånd mellan P1 och P3 eller P2 och P4 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 eller P2 och P4
30' (9 m)	1/8" (3 mm)
40' (12 m)	5/32" (4 mm)
50' (15 m)	7/32" (5 mm)

## Strålens horisontala korrekthet

Kontroll av den horisontella sökningskalibreringen på lasern kräver en vägg som är minst 9 m (30') lång. Det är viktigt att utföra en kalibreringskontroll med ett avstånd som inte understiger avståndet för vilket verktyget skall användas.

1. Placera lasern på en trefot som är riktad mot hörnet av ett rum (bild **E** ①).
2. Flytta ström-/transportlåset till höger (bild **S** ③) för att sätta PÅ lasern i självnivellerande läge och visa de horisontella och vertikala laserstrålarna.
3. Rikta den vertikala strålen mot hörnet av rummet.
4. Markera P1 där den horisontala strålen korsar mitten av den intilliggande väggen.
5. Vänd lasern så den vertikala strålen korsar P1 (bild **E** ②).
6. Markera P2 där den horisontala strålen korsar den vertikala strålen.
7. Vänd lasern så den andra vertikala strålen är riktad mot det andra hörnet (bild **E** ③).
8. Markera P3 där den horisontala strålen är vertikalt i linje med P1 och P2.
9. Mät det vertikala avståndet mellan de högsta och lägsta punkterna (mellan P1, P2 och/eller P3).
10. Om din mätning är större än tillåtet avstånd mellan de högsta och lägsta punkterna för motsvarande avstånd mellan väggarna i följande tabell måste lasern lämnas för service hos ett auktoriserat servicecenter.

Avstånd mellan väggarna	Tillåtet avstånd mellan de högsta och lägsta punkterna
30' (9 m)	1/4" (6 mm)
40' (12 m)	5/16" (8 mm)
50' (15 m)	13/32" (10 mm)

## Strålens vertikala korrekthet

Kontroll av vertikala (lodrät) kalibreringen hos lasern kan göras mycket korrekt när det många vertikala höjder tillgängliga, idealiskt 9 m (30'), med en person på golvet som positionerar lasern och en annan person nära ett tak för att markera positionen av strålen. Det är viktigt att utföra en kalibreringskontroll med ett avstånd som inte understiger avståndet för vilket verktyget skall användas.

1. Placera lasern minst 3,28 ft (1,0 m) från en dörrkarm (bild **F** **1**).
2. Flytta ström-/transportlåset till höger (bild **S** **3**) för att sätta PÅ lasern i självnivellerande läge och visa de horisontella och vertikala laserstrålarna.
3. Rikta den vertikala laserstrålen mot dörrkarmen.
4. Längs med den undre delen av laserstrålen, markera tre platser **a**, **b** och **c**; där **b** är halvvägs mellan **a** och **c**.
5. Där den övre delen av laserstrålen visas ovanpå dörrkarmen, markera **e**.
6. Flytta lasern till den motsatta sidan av dörrkarmen (bild **F** **2**).
7. Rikta undre delen av laserstrålen med **a**, **b** och **c**.
8. Där den övre delen av laserstrålen visas ovanpå dörrkarmen, markera **f**.
9. Mät avståndet mellan **e** och **f**.
10. Om din mätning är större än Tillåtet avstånd mellan **e** och **f** för motsvarande takhöjd **D** i följande tabell, måste lasern lämnas för service hos ett auktoriserat servicecenter.

Takhöjd <b>D</b>	Tillåtet avstånd Mellan <b>e</b> och <b>f</b>
6,56' (2,0 m)	1/16" (1,5 mm)
8,20' (2,5 m)	3/32" (2,0 mm)
9,84' (3,0 m)	1/8" (2,5 mm)

## Sidostrålens vertikala korrekthet

Kontroll av den vertikala (lodrät) kalibreringen hos sidolasern kan göras mycket korrekt när det finns minst 16 ft. (1,5 m) av golvytymme och en annan person hjälper till. Det är viktigt att utföra en kalibreringskontroll med ett avstånd som inte understiger avståndet för vilket verktyget skall användas.

1. Placera lasern på ett plant golv som är minst 16 ft. (1,5 m) långt.
2. Flytta ström-/transportlåset till höger (bild **S** **3**) för att sätta PÅ lasern i självnivellerande läge och visa de horisontella och vertikala laserstrålarna.
3. Tryck på **⊖** en gång för att visa en vertikal sidostråle.
4. Mät upp exakt 3 ft. (0,91 m) från mitten av laserenheten längs den främre vertikala strålen och markera P1 (bild **G** **1**).
5. Mät upp exakt 4 ft. (1,22 m) ut från mitten av laserenheten längs den vertikala sidostrålen och markera P2 (bild **G** **2**).
6. Mät avståndet mellan punkt P1 och P2 (bild **G** **3**).
7. Om avståndet mellan P1 och P2 inte är  $5 \text{ ft} \pm 1/32"$  ( $1,522 \text{ m} \pm 0,75 \text{ mm}$ ), ta med laserenheten till ditt närmaste STANLEY service nter för kalibrering.

## Använda lasern

### Hanteringstips

- Markera alltid centrum av strålen som skapas av lasern.
- Extrema temperaturförändringar kan orsaka rörelser hos interna delar som kan påverka korrektheten. Kontrollera korrektheten ofta under arbetet.
- Om lasern någon gång tappas, kontrollera den för att vara säker på att den fortfarande är kalibrerad.

- Så länge som lasern är ordentligt kalibrerad självnivellerar den sig. Varje laser är kalibrerad på fabrik för att vara vågrät så länge som den placeras på en plan yta inom  $\pm 4^\circ$  från vågrätt läge. Inga manuella justeringar behövs.
- Placera lasern säkert på en slät och plan yta.

## Stänga av lasern

Skjut Ström-/transportlåset till AV-positionen (bild **S** **2**) när lasern inte används. Om strömbrytaren inte står i AV-läge kommer lasern inte stängas av.

## Använda lasern med fästet

**SE** Ett fäste (bild **H**) kommer med lasern så att du enkelt kan fästa lasern på en gängad stång, ett taggaller eller en stolpe.

1. Sätt fast lasern på fästet på ett säkert sätt.
  - Använd 1/4-20-gängan på undersidan, sidan eller baksidan av lasern (bild **C**), placera lasern på 1/4-20-gängan på armen på fästet (bild **H** **1**).
  - Vrid på laserknappen (bild **H** **2**) medurs för att låsa fast lasern på 1/4-20-gängan på armen på fästet.
2. Ändra höjden eller positionen på lasern på fästet om det behövs.
  - Vrid på justeringsknappen (bild **H** **3**) moturs för att lossa fästets arm.
  - Skjut fästets arm uppåt eller nedåt till önskad höjd (bild **H** **4**). För att ändra fästet från  $90^\circ$  till  $180^\circ$ , skjut armen till toppen på fästet och vrid sedan armen till höger (bild **H** **5**).
  - Vrid på justeringsknappen (bild **H** **3**) medurs för att låsa fast armen fästets arm.
3. Använd fästets klämma (bild **H** **6**) för att hålla lasern på plats på en gängad stång, ett taggaller eller en stolpe.
  - Om det behövs, vrid klämman så att den är placerad i rätt vinkel för att fästa på objektet. Medan du håller fästet med en hand, använd din andra hand för att vrida på klämman (bild **H** **7**).

- Placera fästets klämma runt den gängade stängan, taggallret eller stolpen.
- Vrid på klämknappen (bild **H** **8**) medurs tills klämman sitter fast runt objektet och fästet hålls på plats.

## Använda lasern med andra tillbehör



### VARNING:

Eftersom andra tillbehör som inte 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.

Lasern är utrustad med en 1/4-20 hongänga i botten, på sidan och baksidan (bild **C**) för att passa med nuvarande och framtida STANLEY®-tillbehör.

Andra rekommenderade tillbehör för användning med denna laser finns tillgängliga till en extra kostnad från din lokala återförsäljare eller auktoriserade servicecenter. Om du behöver hjälp med att hitta något tillbehör, kontakta ditt närmaste STANLEY-servicecenter eller besök vår webbplats: <http://www.STANLEY.com>.

## 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.
- Förvara inte lasern vid temperaturer under  $-20^\circ\text{C}$  ( $-5^\circ\text{F}$ ) eller över  $60^\circ\text{C}$  ( $140^\circ\text{F}$ ).
- För att bibehålla korrektheten för ditt arbete bör lasern kontrolleras ofta för att vara säker på att den fortfarande är kalibrerad.



- Kalibreringskontroller och andra underhållsreparationer bör utföras av STANLEY-servicecenter.

## Felsökning

### Lasern slås inte på

- Kontrollera AA-batterierna för att garantera att:
  - Varje batteri är installerat korrekt enligt (+) och (-) som visas inuti batterifacket.
  - Batterikontakterna är rena och fria från rost eller korrosion.
  - Batterierna är nya, av hög kvalitet, varumärkesbatterier för att minska risken för batteriläckage.
- Se till att AA-batterierna fungerar. Vid tveksamheter, försök att installera nya batterier.
- Vid användning av uppladdningsbara batterier, se till att batterierna är fulladdade.
- Se till att hålla lasern torr.
- Om laserenheten värms till över 50 °C (120 °F) 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

När lasern är i **självnivellerande läge**, är den 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 (eller om lasern inte är i nivå i **manuellt läge**), kommer laserstrålarna 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 orörlig) yta kommer lasern att fortsätta att försöka hitta avvägning. Om strålen inte slutar att röra på sig, försök att placera lasern på en mer stabil yta. Försök också att se till att ytan är relativt jämn och plan så att lasern är stabil.

## Service och reparationer

**Observera:** 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, gå till <http://www.STANLEY.com>.

### Två års garanti

Stanley garanterar att sina elektroniska mätverktyg är fria från materialfel och/eller tillverkningsfel under ett år från inköpsdatumet.

Felaktiga produkter kommer att repareras eller bytas ut, efter Stanleys bedömning, om de skickas in tillsammans med inköpsbevis till:

#### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Denna garanti täcker inte felaktigheter som orsakas av oavsiktlig skada, slitage, användning annan än i enlighet med tillverkarens instruktioner eller reparationer eller ändringar av produkten som inte godkänts av Stanley.

Reparationer eller utbyte under garantin påverkar inte garantin giltighetstid.

Enligt vad som tillåts enligt lag kommer inte Stanley att vara ansvariga under denna garanti för indirekta eller därav följande förluster på grund av felaktigheter hos produkten.

Denna garanti kan inte ändras utan tillstånd av Stanley.

Denna garanti påverkar inte de lagenliga rättigheter för kunder som köper denna produkt.

Denna garanti skall regleras av och har skapats i enlighet med de lagar som gäller i det land där produkten köpts och Stanley och köparen samtycker att oåterkalleligen hänskjuta de krav eller ärenden inför det landets domstol som uppstår under eller i anslutning till denna garanti.

Garantin gäller inte för förbruknings- eller slitagedelar.

#### OBSERVERA:

Kunden är ansvarig för korrekt användning och skötsel av instrumentet. Dessutom är kunden fullständigt ansvarig för att regelbundet kontrollera korrektheten hos laserenheten och därför för kalibreringen av instrumentet.

## Specifikationer

	STHT77502-1	STHT77592-1
Ljuskälla	Laserdioder	
Laservåglängd	630 - 680 nm synligt	510 - 530 nm synligt
Lasereffekt	≤1,5 mW KLASS 2 LASERPRODUKT	
Arbetsområde	12 m (36')	16 m (53')
Korrekthet	±5 mm @ 10m (±3/16" @ 33')	
Energikälla	2 AA (1,5V) storlek på batterier (3V DC)	
Drifttemperatur	-10 °C till 40 °C (14 °F till 104 °F)	
Lagringstemperatur	-20 °C till 60 °C (-5 °F till 140 °F)	

# Sisältö

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


## Laseria koskevat tiedot


STHT77502-1 ja STHT77592-1 -laserit ovat luokan 2 lasertuotteita. Laserit ovat itsetasavia laserilaitteita, joita voidaan käyttää vaaka- (taso) ja pystysuuntaisissa (kohtisuora) kohdistuksissa.


## Käyttöturvallisuus

### Turvallisuusohjeet

Alla olevat määritykset 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 kohtalaisen vakavaan vammautumiseen, mikäli sitä ei vältetä.

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

Mikäli sinulla on kysyttävää tai huomautuksia tästä tai muusta STANLEY®-työkälusta, lisätietoja on saatavilla osoitteesta <http://www.STANLEY.com>.



### VAROITUS:

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

### SÄILYTTÄ NÄMÄ OHJEET



### VAROITUS:


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



### VAROITUS:

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

Laserissa oleva merkki voi sisältää seuraavat symbolit.

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

FIN

## Varoitusmerkit

Laser sisältää seuraavat merkit käyttömukavuutta ja turvallisuutta varten.



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



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





- **Laseria ei saa käyttää räjähdysalttiissa ympäristöissä, kuten syttyvien nesteiden, kaasun tai pölyn lähettyvillä.** Tästä sähkötyökälusta voi syntyä kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Säilytä käyttämätöntä laseria lasten ja muiden kouluttamattomien henkilöiden ulottumattomissa.** Laserit ovat vaarallisia kouluttamattomien henkilöiden käsissä.
- **Työkäluä SAAVAT huoltaa vain pätevät korjaajat.** Pätemättömien henkilöiden suorittama huolto voi johtaa henkilövahinkoihin. Paikanna lähin Stanley-huoltopalvelu osoitteessa <http://www.2helpU.com>.
- **Älä käytä lasersäteen katselemiseen optisia välineitä kuten teleskooppia tai vällilaitteita.** 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.** Työkälun muuttaminen voi johtaa vaaralliseen lasersäteilyyn altistumiseen.
- **Laseria ei saa käyttää lasten lähellä eikä lasten saa antaa käyttää laseria.** Vakavan silmävamman vaara.
- **Varoitusmerkkejä ei saa poistaa tai turmella.** Jos merkit poistetaan, käyttäjä tai muut henkilöt voivat altistua vahingossa säteilylle.
- **Aseta laser tukevasti tasaiselle alustalle.** Jos laser putoaa, laser voi vaurioitua tai seurauksena voi olla vakava henkilövahinko.

## Henkilöturvallisuus

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

## Työkälun 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. Hyväksymättömien osien käyttö tai **Huolto**-osion ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun tai henkilövahinkoon.

## Akkujen ja paristojen turvallisuus



### VAROITUS:

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

- Noudata kaikkia paristojen tuotemerkin ja pakkaukseen merkittyjä ohjeita ja varoituksia huolellisesti.
- Aseta akut/paristot aina oikein akun ja laitteiston napaisuusmerkintöjä (+ ja -) noudattaen.
- Älä aiheuta oikosulkuä akun napojen välillä.
- Älä lataa kertakäyttöisiä paristoja.
- Älä sekoita uusia ja vanhoja akkuja/paristoja. Vaihda kaikki paristot samaan aikaan saman merkkiin ja tyyppiin paristoihin.
- Poista tyhjtät paristot heti ja hävitä ne paikallisten määräyksien mukaan.

- Älä hävitä akkuja/paristoja tuleksa.
- Pidä paristot aina lasten ulottumattomissa.
- Poista akku/paristot, kun laitetta ei käytetä.

## AA-paristojen asentaminen

Asenna uudet AA-paristot STHT77502-1 tai STHT77592-1 laseriin.

1. Käännä laser ylösalaisin.
2. Nosta laserin alaosassa oleva lukitus ylös paristokotelon kannen avaamiseksi (kuva B ①).
3. Aseta koteloon kaksi korkealaatuista ja tunnettua tuotemerkkiä edustavaa AA-paristoa ja varmista, että paristojen - ja + -päät asetetaan kotelon napaisuusmerkintöjen mukaisesti (kuva B ②).
4. Paina paristokotelon kansi kiinni, kunnes se napsahtaa paikoilleen (kuva B ③).

Kun laseria ei käytetä, pidä Virran/kuljetuksen lukituskytkin keskiasennossa (OFF) (kuva V ②) paristojen virran säästämiseksi.

## Laserin kytkeminen päälle

1. Aseta laser tasaiselle alustalle niin, että laser osoittaa suoraan eteenpäin vastakkaista seinää kohti (0° asento).
2. Kytke laser toimintaan (ON) etummaisten poikkisäteiden näyttämiseksi. Joko:
  - Siirrä Virran/kuljetuksen lukituskytkin **vasemmalle** heilurin lukitsemiseksi paikoilleen ja poikkisäteiden näyttämiseksi **manuaalisessa tilassa** (kuva V ①).
  - Siirrä Virran/kuljetuksen lukituskytkin **oikealle** heilurin lukituksen avaamiseksi ja poikkisäteiden näyttämiseksi **itsetasaustilassa** (kuva V ③).

3. Paina kerran ☹️ (kuva V ④) nähdäksesi vaakasuoran laserlinjan, toisen kerran nähdäksesi pystysuoran linjan ja kolmannen kerran nähdäksesi vaaka- ja pystysuoran linjan.

4. Tarkista lasersäteet.
  - Jos laser on kallistunut niin paljon, ettei se voi itsetasoitua (> 4°), tai laser ei ole tasaisesti manuaalisessa tilassa, lasersäteet vilkkuvat.
  - Jos lasersäteet vilkkuvat, laser ei ole vaakasuorassa (tai kohtisuorassa) EIKÄ SITÄ SAA KÄYTTÄÄ vaaka- tai pystytason määrittämiseen tai merkitsemiseen. Sijoita laser uudelleen tasaiselle alustalle.
5. 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**.

FIN

## Laserin tarkkuuden tarkistaminen

Laserilaitteet 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**.

# Tasasäteen tarkkuus

Laserin vaakasuoran skannauksen kalibrointi voidaan tarkistaa käyttäen kahta 9 m (30') etäisyydellä toisistaan olevaa seinää. Kalibroinnin tarkistus on tärkeää suorittaa vähintään sillä etäisyydellä, jolla työkalua tullaan käyttämään.

1. Aseta laser jalustalle, joka osoittaa suoraan seinää kohti (kuva **D** **1**).
2. Siirrä Virran/kuljetuksen lukituskytkin oikealle (kuva **V** **3**) laserin kytkemiseksi päälle (ON) itsetasaustilassa ja vaaka- sekä pystysuorien säteiden näyttämiseksi.
3. Merkitse P1 kohtaan, jossa vaaka- ja pystysuorat säteet kohtaavat seinällä.
4. Käännä laseria 180°.
5. Merkitse P2 kohtaan, jossa vaaka- ja pystysuorat säteet kohtaavat seinällä (kuva **D** **2**).
6. Käännä laseria 180° ja siirrä se ensimmäisen seinän lähelle (kuva **D** **3**).
7. Merkitse P3 kohdan P1 lähelle kohtaan, jossa vaaka- ja pystysuorat säteet kohtaavat seinällä.
8. Käännä laseria 180° (kuva **D** **4**).
9. Merkitse P4 kohdan P2 lähelle kohtaan, jossa vaaka- ja pystysuorat säteet kohtaavat seinällä.
10. Mittaa pisteiden P1 ja P3 välinen kohtisuora etäisyys.
11. Mittaa pisteiden P2 ja P4 välinen kohtisuora etäisyys.
12. Jos mittaustulos on sallittua P1 - P3 tai P2 - P4 välistä etäisyyttä suurempi seuraavan taulukon vastaavien seinien välisellä etäisyydellä, laser on vietävä valtuutettuun huoltopalveluun huoltoon.

Seinien välinen etäisyys	Sallittu etäisyys Väliillä P1 - P3 tai P2 - P4
30' (9 m)	1/8" (3 mm)
40' (12 m)	5/32" (4 mm)
50' (15 m)	7/32" (5 mm)

# Vaaka-suoran säteen tarkkuus

Laserin vaakasuoran tason kalibrointi voidaan tarkistaa käyttäen yhtä vähintään 30' (9 m) pitkää seinää. Kalibroinnin tarkistus on tärkeää suorittaa vähintään sillä etäisyydellä, jolla työkalua tullaan käyttämään.

1. Aseta laser jalustalle, joka osoittaa huoneen nurkkaan (kuva **E** **1**).
2. Siirrä Virran/kuljetuksen lukituskytkin oikealle (kuva **V** **3**) laserin kytkemiseksi päälle (ON) itsetasaustilassa ja vaaka- sekä pystysuorien säteiden näyttämiseksi.
3. Suuntaa kohtisuora säde huoneen nurkkaan.
4. Merkitse P1 kohtaan, jossa vaakasuora säde kohtaa lähellä olevan seinän keskikohdan.
5. Käännä laseria niin, että pystysuora säde kohtaa merkinnän P1 (kuva **E** **2**).
6. Merkitse P2 kohtaan, jossa vaakasuora säde kohtaa pystysuoran säteen.
7. Käännä laseria niin, että pystysuora säde kohdistuu toiseen nurkkaan (kuva **E** **3**).
8. Merkitse P3 kohtaan, jossa vaakasuora säde on kohtisuoraan samansuuntaisesti merkinnän P1 ja P2 kanssa.
9. Mittaa korkeimman ja matalimman pisteen välinen pystysuora etäisyys (välillä P1, P2 ja/tai P3).
10. Jos mittaustulos on sallittua korkeimman ja matalimman pisteen välistä etäisyyttä suurempi seuraavan taulukon vastaavien seinien välisellä etäisyydellä, laser on vietävä valtuutettuun huoltopalveluun huoltoon.

Seinien välinen etäisyys	Sallittu etäisyys korkeimman ja matalimman pisteen välillä
30' (9 m)	1/4" (6 mm)
40' (12 m)	5/16" (8 mm)
50' (15 m)	13/32" (10 mm)

## Pystysuoran säteen tarkkuus

Laserin kohtisuoran kalibroinnin tarkistaminen voidaan suorittaa tarkimmin, kun käytettävissä on huomattava mieluiten 30' (9 m) kohtisuora tila yläpuolella ja yksi henkilö pitää laseria lattialla ja toinen henkilö on katon lähellä säteen osoittaman pisteen merkitsemiseksi kattoon. Kalibroinnin tarkistus on tärkeää suorittaa vähintään sillä etäisyydellä, jolla työkalua tullaan käyttämään.

1. Aseta laser vähintään 1,0 m (3.28 ft) päähän oven karmista (kuva **F** **1**).
2. Siirrä Virran/kuljetuksen lukituskytkin oikealle (kuva **V** **3**) laserin kytkemiseksi päälle (ON) itsetasaustilassa ja vaaka- sekä pystysuorien säteiden näyttämiseksi.
3. Suuntaa pystysuora lasersäde oven karmia kohti.
4. Merkitse lasersäteen alaosan lisäksi kolme kohtaa **a**, **b** ja **c**; jossa **b** on kohtien **a** ja **c** keskellä.
5. Merkitse **e** kohtaan, jossa lasersäteen yläosa näkyy oven karmin yläpuolella.
6. Siirrä laser oven karmin vastakkaiselle puolelle (kuva **F** **2**).
7. Kohdistä lasersäteen alaosa kohtaan **a**, **b** ja **c**.
8. Merkitse **f** kohtaan, jossa lasersäteen yläosa näkyy oven karmin yläpuolella.
9. Mittaa kohdan **e** ja **f** välinen etäisyys.
10. Jos mittaustulos on sallittua kohtien **e** ja **f** välistä etäisyyttä suurempi seuraavan taulukon vastaavalla katon korkeudella **D**, laser on vietävä valtuutettuun huoltopalveluun huoltoon.

Katon korkeus <b>D</b>	Sallittu etäisyys Seuraavien kohtien välillä <b>e</b> ja <b>f</b>
6,56' (2,0 m)	1/16" (1,5 mm)
8,20' (2,5 m)	3/32" (2,0 mm)
9,84' (3,0 m)	1/8" (2,5 mm)

## Pystysuoran sivusäteen tarkkuus

Sivulaserin pystysuoran (luoti) kalibroinnin tarkistus voidaan suorittaa tarkimmin vähintään 1,5 m (16ft.) lattia-alueella ja toisen henkilön avustuksella. Kalibroinnin tarkistus on tärkeää suorittaa vähintään sillä etäisyydellä, jolla työkalua tullaan käyttämään.

1. Aseta laser tasaiselle lattialle, jonka pituus on vähintään 1,5 m (16ft.).
2. Siirrä Virran/kuljetuksen lukituskytkin oikealle (kuva **V** **3**) laserin kytkemiseksi päälle (ON) itsetasaustilassa ja vaaka- sekä pystysuorien säteiden näyttämiseksi.
3. Paina painiketta **⊖** kerran nähdäksesi kohtisuoran sivusäteen.
4. Mittaa tarkalleen 0,91 m (3 ft.) laserlaitteen keskiosasta etummaista pystysuoraa sädettä pitkin ja merkitse P1 (kuva **G** **1**).
5. Mittaa tarkalleen 1,22 m (4 ft.) laserlaitteen keskiosasta pystysuoraa sivusädettä pitkin ja merkitse P2 (kuva **G** **2**).
6. Mittaa pisteiden P1 ja P2 välinen etäisyys (kuva **G** **3**).
7. Jos kohtien P1 ja P2 välinen etäisyys poikkeaa arvosta  $5ft \pm 1/32"$  (1,522 m  $\pm$  0,75 mm), vie laserilaite lähimpään STANLEY-huoltoliikkeeseen kalibrointia varten.

FIN

## Laserin käyttö

### Käyttövinkkejä

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

## Laserin kytkeminen pois päältä

Liu'uta Virran/kuljetuksen lukituskytkin OFF-asentoon (kuva **V** (2)), kun laseria ei käytetä. Jos kytkintä ei ole asetettu OFF-asentoon, laser ei sammuu.

## Laserin käyttö kannattimella

Kannatin (kuva **H**) toimitetaan laserin mukana, jotta laser voitaisiin kiinnittää helposti tankoon, kattoritilään tai pylväaseen.

**1.** Kiinnitä laser hyvin kannattimeen.

- Käytä laserin alaosassa, sivulla tai takana olevia 1/4-20 kierkeitä (kuva **C**) asettaaksesi laserin kannattimen varren 1/4-20 kierteiseen (kuva **H** (1)).
- Käännä laserin nuppia (kuva **H** (2)) myötäpäivään laserin lukitsemiseksi kannattimen varren 1/4-20 kierteisiin.

**2.** Vaihda tarvittaessa laserin korkeutta tai asentoa kannattimessa.

- Käännä säätönuppia (kuva **H** (3)) vastapäivään kannattimen varren löysäämiseksi.
- Liu'uta kannattimen vartta ylös- tai alaspäin haluamallesi korkeudelle (kuva **H** (4)). Voit muuttaa kannattimen asentoa arvosta 90° arvoon 180° liu'uttamalla kannattimen varren kannattimen yläosaan ja kääntämällä vartta sitten oikealle (kuva **H** (5)).
- Käännä säätönuppia (kuva **H** (3)) myötäpäivään kannattimen varren lukitsemiseksi paikoilleen.

**3.** Käytä kannattimen pidikettä (kuva **H** (6)) laserin pitämiseksi paikoillaan tangossa, kattoritilässä tai pylväässä.

- Kierrä tarvittaessa pidikettä niin, että se on oikeassa kulmassa kohteen kiinnittämiseksi. Pitele kannattimen vartta yhdellä kädellä ja käännä toisella kädellä pidikettä (kuva **H** (7)).
- Aseta kannattimen pidike tangon, kattoritilän tai pylvään ympärille.
- Käännä kiinnitysnpuppia (kuva **H** (8)) myötäpäivään, kunnes pidike on kireästi kohteen ympärillä ja kannatin on paikoillaan.

## Laserin käyttö muilla 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®-lisävarusteita. Tiettyyn lasermalliin sopivat lisävarusteet voivat olla vaarallisia toisessa laserissa käytettyinä.

Laserin alaosassa, sivussa ja takana on 1/4-20 sisäkierreet (kuva **C**) saatavilla olevia ja tulevia STANLEY®-lisävarusteita varten.

Muita tähän laseriin suositeltuja lisävarusteita on saatavilla lisämaksusta paikalliselta jälleenmyyjältä tai valtuutetusta huoltopalvelusta. Jos tarvitset apua lisävarusteiden löytämisessä, ota yhteyttä lähimpään STANLEY-huoltopalveluun tai vieraille verkkosivustollamme: <http://www.STANLEY.com>.

## Huolto

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



# Vianmääritys

## Laser ei käynnisty

- Tarkista AA-paristot varmistaaksesi seuraavat:
  - Kaikki paristot on asennettu oikein paristokotelon napaisuusmerkkien (+) ja (-) mukaisesti.
  - Paristojen navat ovat puhtaita ja ettei niissä ole ruostetta tai korroosiota.
  - Paristot ovat uusia, korkealaatuisia ja edustavat tunnettua tuotemerkkiä vuotovaarojen vähentämiseksi.
- Varmista AA-paristojen hyvä kunto. Mikäli epäselvyyksiä ilmenee, kokeile asentaa uudet paristot.
- Jos käytät ladattavia paristoja, varmista, että ne 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

Kun laitteet on **itsetasoitustilassa**, laserit on tarkoitettu itsetasoituviksi keskimäärin korkeintaan noin 4° kaikissa suunnissa. Jos laser on kallistunut niin, että sisäinen mekanismi ei voi tasoitua itsestään (tai laser ei ole tasaisesti **manuaalisessa tilassa**), lasersäteet vilkkuvat ilmoittaen kallistusvälin ylittymisestä.

VILKKUVAT LASERSÄTEET EIVÄT OLE VAAKASUORASSA TAI KOHTISUORASSA EIKÄ SITÄ SAA KÄYTTÄÄ VAAKA- TAI PYSTYTASON MÄÄRITTÄMISEEN TAI MERKITSEMISEEN. Sijoita laser uudelleen tasaisemmalle alustalle.

## Lasersäteiden liike ei lopu

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

## Huolto ja korjaus

**Huomaa:** Jos lasertaso puretaan, tuotteen takuu 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.STANLEY.com>.

FIN

## Kahden vuoden takuu

Stanley myöntää sen elektronisille mittauslaitteille kahden vuoden takuun, joka kattaa materiaali- ja/tai valmistusvialta astuu voimaan ostopäivänä.

Vialliset laitteet korjataan tai vaihdetaan Stanley harkinnan mukaan, jos ne toimitetaan seuraavaan osoitteeseen ostotositteen ohella:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Tämä takuu ei koske vikoja, jotka johtuvat vahingoista, kulumisesta, valmistajan ohjeista poikkeavasta käytöstä tai tuotemuutoksista tai korjauksista, joihin Stanley ei ole antanut lupaa.

Tämän takuun piiriin kuuluva korjaus tai vaihto ei vaikuta takuun voimassaoloaikaan.

Lain sallimissa määrin Stanley ei tämän takuun piirissä ota vastuuta suorista tai seuraamuksellisista menetyksistä, jotka aiheutuvat tämän tuotteen puutoksista.

Tähän takuuseen ei saa tehdä muutoksia ilman Stanley'n lupaa.

Tämä takuu ei vaikuta tämän tuotteen ostavan kuluttajan lakisääteisiin oikeuksiin.

Tähän takuuseen sovelletaan sen maan lainsäädäntöä, jossa tuote myytiin. Stanley ja tuotteen ostaja sitoutuvat peruuttamattomasti kyseisen maan yksinomaiseen tuomiovaltaan koskien kaikkia tähän takuuseen liittyviä vaateita tai muita tapauksia.

Takuu ei kata kalibrointia ja ylläpitoa.

**HUOMIO:**

Asiakas vastaa laitteen oikeaoppisesta käytöstä ja ylläpidosta. Asiakkaan vastuulla on lisäksi tarkistaa laserlaitteen tarkkuus säännöllisesti ja suorittaa sen kalibrointi tarvittaessa.

# Tekniset tiedot

	STHT77502-1	STHT77592-1
Valonlähde	Laserdiodit	
Laserin aallonpituus	630–680 nm näkyvässä	510–530 nm näkyvässä
Laserteho	≤ 1,5 mW LUOKAN 2 LASERTUOTE	
Käyttöväli	12 m (36')	16 m (53')
Tarkkuus	± 5 mm etäisyydellä 10 m (3/16" etäisyydellä 33')	
Virtalähde	2 AA (1,5V) paristot (3V DC)	
Käyttölämpötila	-10 °C - 40 °C (14 °F - 104 °F)	
Säilytyslämpötila	-20 °C - 60 °C (-5 °F - 140 °F)	

# Innhold

- Laserinformasjon
- Brukersikkerhet
- Battersikkerhet
- Installere AA-batterier
- Slå på laseren
- Sjekke lasernøyaktighet
- Bruk av laseren
- Vedlikehold
- Feilsøking
- Service og reparasjoner
- Spesifikasjoner


## Laserinformasjon


Laserne STH77502-1 og STH77592-1 er Klasse 2 laserprodukter. Laserne er 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, gå til <http://www.STANLEY.com>.

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

### OPPBEVAR DISSE INSTRUKSJONENE

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

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

Merkene på laseren kan inneholde de følgende symbolene.

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

### Advarselmerker

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



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



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





- **Du skal ikke bruke laseren i eksplosive atmosfærer slik som hvor det finnes flammende væsker, gasser eller støv.** Dette verktøyet kan skape gnister som kan antenne støvet eller gassene.
- **Når laseren ikke er i bruk skal du oppbevare den ute av barns rekkevidde og andre utrente personer.** Laserprodukter er farlige i hendene på brukere uten opplæring.
- **Verktøyservice må utføres av kvalifisert reparasjonspersonell.** Service eller vedlikehold som utføres av ukvalifisert personell kan føre til personskade. For å finne ditt nærmeste Stanley servicesenter, 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.
- **Skrut av laseren når den ikke er i bruk.** Ved å la laseren stå på øker du risikoen for å stirre inn i laserstrålen.
- **Du skal ikke modifisere laseren på noen måte.** Modifisering av verktøyet kan føre til farlig eksponering av laserstråling.
- **Du skal ikke bruke laseren rundt barn, eller la barn bruke laseren.** Dette kan føre til alvorlig øyeskade.
- **Du skal ikke fjerne eller gjøre advarselsmerker 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, sklisliske sko, hjelm og øreklokker.

## Bruk og stell av verktøyet

- Ikke bruk laseren hvis **strøm/transportlasebryteren** hvis den ikke kan slå laseren på og av. Et verktøy som ikke kan kontrolleres med bryteren er farlig og må repareres.
- Følg anvisningene i **Vedlikeholds**-avsnittet i denne bruksanvisningen. Bruk av ikke godkjente deler, eller at du ikke følger **Vedlikeholds**-anvisningene kan gi fare for elektrisk støt etter personskade.

NO

## Batterisikkerhet



### ADVARSEL:

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

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


# Installere AA-batterier

Sett inn nye AA-batterier i STH77502-1 og STH77592-1 laseren.

1. Snu laseren opp-ned.
2. På laseren, åpne låsen for å åpne batterirommet (figur B ①).
3. Sett inn fire nye AA batterier, og forsikre deg om å posisjonere - og + endene til hvert batteri slik det er vist inne i batterirommet (figur B ②).
4. Trykk batteriromdekselet ned til det klikker på plass (figur B ③).

Når laseren ikke er i bruk, skal du forsikre deg om at strøm/transportlåsebryteren er plassert til midt på (AV) posisjon (figur A ②) for å spare batteriet.

## NO Slå på laseren

1. Sett laseren på et jevnt, flatt og horisontalt underlag, med laseren rettet rett forover mot motstående vegg (0° posisjon).
2. Slå laseren PÅ for å vise kryssende stråler foran. Enten:
  - Sett strøm/transportlåsbryteren til **venstre** for å holde pendelen låst og vise krysslinjene i **manuell modus** (figur A ①).
  - Sett strøm/transportlåsbryteren til **høyre** for å låse opp pendelen og vise krysslinjene i **selvrettende modus** (figur A ③).
3. Trykk  (figur A ④) en gang for å vise en horisontal laserlinje, en gang til for å vise en vertikal linje og en tredje gang for å vise både en horisontal linje og en vertikal linje.
4. Kontrollere laserstrålene.
  - Hvis laseren er vippet så mye at den ikke kan selvrette (> 4°), eller laseren ikke er i vater i manuell modus, vil laserlinjene blinke.
  - Hvis laserstrålen blinker, er ikke laseren i vater (eller i loddlinje) og **SKAL IKKE BRUKES** for å avgjøre eller markere vater eller loddlinje. Prøv å posisjonere laseren på en jevn overflate.

5. 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 forsegle 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 bruksavstand**. Jo større område/avstand, jo lettere er det å måle nøyaktigheten til laseren.
- Plasser laseren på en **jevn, flat, stabil overflate som er i vater i begge retninger**.
- Marker **senteret til laserstrålen**.

## Vater-stråle nøyaktighet

Sjekk av horisontal skannkalibrering av laseren krever to vegger med 30' (9m) avstand. Det er viktig å foreta en kalibreringssjekk ved hjelp av en distanse som ikke er kortere enn distansen som verktøyet skal bukes for.

1. Sett laseren på et stativ rettet rett fremover mot en vegg (figur D ①).
2. Sett strøm/transportlåsbryteren til høyre (figur A ③) for å slå laseren PÅ i selvrettende modus og vise horisontal og vertikal linje.
3. Merk P1 der horisontal og vertikal stråle krysses på veggen.
4. Vri laseren 180°.

5. Merk P2 der horisontal og vertikal stråle krysses på veggen (figur **D** (2)).
6. Vri laseren 180° og flytt den nær den første veggen (figur **D** (3)).
7. Nært P1, merk P3 der horisontal og vertikal stråle krysses på veggen.
8. Vri laseren 180° (figur **D** (4)).
9. Nært P2, merk P4 der horisontal og vertikal stråle krysses på veggen.
10. Mål den vertikale avstanden mellom P1 og P3.
11. Mål den vertikale avstanden mellom P2 og P4.
12. Dersom din måling er større enn tillatt avstand mellom P1 & P3 eller P2 & P4 for den korresponderende avstanden mellom veggene i den følgende tabellen, må laseren leveres på service på et godkjent servicesenter.
6. Der den horisontale strålen krysser de vertikale strålen merk P2.
7. Vri laseren slik at den vertikale strålen er rettet mot det andre hjørnet (figur **E** (3)).
8. Der den horisontale strålen er vertikalt på linje med P1 og P2, merk P3.
9. Mål den vertikale distansen mellom høyeste og laveste punkt (mellom P1, P2, og/eller P3).
10. Dersom din måling er større enn tillatt avstand mellom høyeste og laveste punkt for tilsvarende avstand mellom veggene i den følgende tabellen, må laseren leveres på service på et godkjent servicesenter.

Avstand mellom veggene	Tillatt avstand Mellom P1 & P3 eller P2 & P4
30' (9m)	1/8" (3mm)
40' (12m)	5/32" (4mm)
50' (15m)	7/32" (5mm)

Avstand mellom veggene	Tillatt distanse mellom høyeste og laveste punkt
30' (9m)	1/4" (6mm)
40' (12m)	5/16" (8mm)
50' (15m)	13/32" (10mm)

NO

## Horisontal stråle nøyaktighet

Sjekk av horisontal stigningskalibrering av laseren krever en vegg minst 30' (9m) lang. Det er viktig å foreta en kalibreringssjekk ved hjelp av en distanse som ikke er kortere enn distansen som verktøyet skal bukes for.

1. Sett laseren på et stativ rettet mot hjørnet i et rom (figur **E** (1)).
2. Sett strøm/transportlåsbryteren til høyre (figur **A** (3)) for å slå laseren PÅ i selvrettende modus og vise horisontal og vertikal linje.
3. Rett den vertikale strålen mot et hjørne i rommet.
4. Der den horisontale stråle krysser senteret på tilstøtende vegg, merk P1.
5. Vri laseren slik at den vertikale strålen krysser P1 (figur **E** (2)).

## Vertikal stråle nøyaktighet

Kontroll av loddlinjekalibreringen på laseren gjøres mest nøyaktig med en stor tilgjengelig høyre, helst 30' (9m), med en person på gulvet som posisjonerer laseren og en annen person nær taket som markerer punkt som skapes av laseren i taket. Det er viktig å foreta en kalibreringssjekk ved hjelp av en distanse som ikke er kortere enn distansen som verktøyet skal bukes for.

1. Sett laseren minst 3,28 ft (1,0m) fra en dørkarm (figur **F** (1)).
2. Sett strøm/transportlåsbryteren til høyre (figur **A** (3)) for å slå laseren PÅ i selvrettende modus og vise horisontal og vertikal linje.
3. Rett den vertikale strålen mot dørkarmen.
4. Langs bunnen av laserstrålen, merk av tre punkt **a**, **b** og **c**; der **b** er midt mellom **a** og **c**.
5. Der toppen av laserstrålen vises på toppen av dørkarmen, merk **e**.
6. Flytt laseren til motsatt side av dørkarmen (figur **F** (2)).

7. Rett inn bunnen av laserstrålen med (a), (b) og (c).
8. Der toppen av laserstrålen vises på toppen av dørkarmen, merk (f).
9. Mål avstanden mellom (e) og (f).
10. Dersom din måling er større enn tillatt avstand mellom (e) og (f) for den tilsvarende takhøyden (D) i den følgende tabellen, må laseren leveres på service på et godkjent servicesenter.

Takhøyde (D)	Tillatt avstand Mellom (e) og (f)
6,56' (2,0m)	1/16" (1,5mm)
8,20' (2,5m)	3/32" (2,0mm)
9,84' (3,0m)	1/8" (2,5mm)

## Side-vertikal stråle nøyaktighet

**NO** Sjekk av vertikal (loddlinje) kalibrering på sidelaseren kan gjøres mest nøyaktig når det er minst 16 ft. (1,5m) langt gulv og en annen person må assistere. Det er viktig å foreta en kalibreringssjekk ved hjelp av en distanse som ikke er kortere enn distansen som verktøyet skal bukes for.

1. Sett laseren på et flatt gulv som er minst 16ft. (1,5m) langt.
2. Sett strøm/transportlås-bryteren til høyre (figur (A) (3)) for å slå laseren PÅ i selvreteende modus og vise horisontal og vertikal linje.
3. Trykk (C) en gang for å vise side vertikal stråle.
4. Mål nøyaktig 3 ft. (0,91m) fra senter av laserenheten langs front vertikal stråle, og merk P1 (figur (G) (1)).
5. Mål nøyaktig 4 ft. (1,22m) fra senter av laserenheten langs front vertikal stråle, og merk P2 (figur (G) (2)).
6. Mål avstanden mellom punkt P1 og P2 (figur (G) (3)).
7. Dersom avstanden mellom P1 og P2 ikke er  $5ft \pm 1/32"$  ( $1,522m \pm 0,75mm$ ), skal laseren leveres til nærmeste STANLEY servicesenter for kalibrering.

# Bruk av laseren

## Brukertips

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

## Slå av laseren

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

## Bruke laseren med braketten

En brakett (figur (H)) følger med laseren slik at du enkelt kan feste laseret til en stang, takgitter eller påle.

1. Fest laseren godt til braketten.
  - Bruk 1/4-20 gjengen på bunnen, siden eller baksiden av laseren (figur (C)), plasser laseren på 1/4-20 gjengen på brakettarmen (figur (H) (1)).
  - Vri laserknotten (figur (H) (2)) med klokken for å feste laseren på 1/4-20 gjengen på brakettarmen.



**2.** Om nødvendig, endre høyden eller posisjonen av laseren på braketten.

- Vri justeringsknotten (figur **H** ③) mot klokken for å løse brakettarmen.
- Skyv brakettarmen opp eller ned til ønsket høyde (figur **H** ④). For å endre braketten fra 90° til 180°, skyv brakettarmen til toppen av braketten og vipp armen til høyre (figur **H** ⑤).
- Vri justeringsknotten (figur **H** ③) med klokken for å feste brakettarmen.

**3.** Bruk brakettklemmen (figur **H** ⑥) for å feste laseren på en stang, taggitter eller påle.

- Om nødvendig, vri klemmen slik at den er posisjonert med korrekt vinkel for å festes til objektet. Mens du holder brakettarmen med en hånd, bruk den andre hånden til å vri klemmen (figur **H** ⑦).
- Sett brakettklemmen rundt stangen, taggitteret eller pålen.
- Vri klemmeknotten (figur **H** ⑧) med klokken til klemmen er festet rundt objektet og braketten er fast festet.

## Bruk av laseren med annet 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.*

*Det skal kun brukes 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.*

Laseren er utstyrt med en 1/4-20 hunngjenge på undersiden, siden og baksiden (figur **C**) for feste av eksisterende eller fremtidig STANLEY® tilbehør.

Annet 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 se vår webside: <http://www.STANLEY.com>.

## 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 -5 °F (-20 °C) eller over 140 °F (60 °C).
- 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

- Sjekk AA-batteriene for:
  - Hvert batteri er satt inn korrekt, i henhold til (+) og (-) som vist inne i batterirommet.
  - Batterikontaktene er rene og rustfrie.
  - Batteriene er nye og har høy kvalitet. Merkevarebatterier reduserer sjansen for batterilekkasje.
- Forsikre deg om at AA batteriene fungerer skikkelig. Hvis du er i tvil, skal du sette inn nye batterier.
- Ved bruk av ladbare batterier, pass på at batteriene er helt oppladet.
- Forsikre deg om at laseren er tørr.
- Hvis laseren blir varmere enn 120 °F (50 °C), 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.

NO

## Laserstrålene blinker

I **selvrettende modus**, er laserne designet for å selvrete opp til gjennomsnittlig 4° i alle retninger. Hvis laseren er vipet slik at den interne mekanismen ikke retter seg inn (eller laseren ikke er i vater i **manuell modus**), vil laserstrålene blinke for å vises at vinkelområdet er overskredet.

DEN BLINKENDE STRÅLEN SOM SKAPES AV AT LASEREN IKKE ER I VATER ELLER LODDRETT LINJE SKAL IKKE BRUKES TIL Å AVGJØRE VATER ELLER LODRETT LINJE. Prøv å posisjonere laseren på en jevnere overflate.

## Laserstrålene slutter ikke å bevege seg

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

## Service og reparasjoner

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

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

## To års garanti

Stanley garanterer elektroniske måleverktøy mot feil ved materialer og/eller arbeid i to år fra kjøpsdata.

Produkter med feil vil repareres eller byttes etter Stanleys eget valg, det må sendes inn sammen med kjøpskvitteringen til:

**Stanley UK Sales Limited**

Gowerton Road

Brackmills, Northampton NN4 7BW

Denne garantien dekker ikke feil som skyldes skader fra uhell, slitasje eller annen bruk enn den angitt i produsentens bruksanvisning, eller på grunn av endringer på produktet som ikke er godkjent av Stanley.

Reparasjon eller skifte under denne garantien påvirker ikke utløpsdatoen for garantien.

I den grad loven tillater det, skal ikke Stanley holdes ansvarlig under denne garantien for indirekte tap eller følgeskader som skyldes mangler ved dette produktet.

Denne garantien kan ikke endres uten tillatelse fra Stanley.

Denne garantien påvirker ikke dine rettigheter som forbruker ved kjøp av dette produktet.

Denne garantien er underlagt og utformet i samsvar med lovene i landet det produktet selges, og Stanley og kjøperen er enige om at dette landets domstoler er de eneste gjeldende for krav eller konflikter som måtte oppstå under eller i sammenheng med denne garantien.

Kalibrering og vedlikehold dekkes ikke av garantien.

### MERK:

Kunden er selv ansvarlig for at instrumentet brukes og behandles riktig. I tillegg er det utelukkende kunden som er ansvarlig for at laserens nøyaktighet sjekkes regelmessig, og derfor at enheten er kalibrert.

# Spesifikasjoner

	STHT77502-1	STHT77592-1
Lyskilde	Laserdioder	
Laserbølglengde	630–680 nm synlig	510–530 nm synlig
Lasereffekt	≤1,5 mW KLASSE 2 LASERPRODUKT	
Arbeidsområde	12m (36')	16m (53')
Nøyaktighet	±5 mm @ 10m (3/16" @ 33')	
Strømkilde	2 AA (1,5 V) batterier (3 V DC)	
Brukstemperatur	-10°C til 40°C (14°F til 104°F)	
Lagringstemperatur	-20°C til 60°C (-5°F til 140°F)	

NO

# Spis treści

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

## Informacje o laserze

Lasery STHT77502-1 i STHT77592-1 to produkty laserowe klasy 2. Są to samopoziomujące narzędzia laserowe, których można używać do ustalania pozycji w poziomie i w pionie.

## Bezpieczeństwo użytkownika

### Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa

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



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



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



**PRZESTROGA!** Informuje o potencjalnym niebezpieczeństwie. Nieprzestrzeganie 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.STANLEY.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 poważnego 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 PATRZEĆ W PROMIEN.** Produkt laserowy klasy 2.



- **Wyłączać laser, gdy nie jest używany.** Pozostawienie włączonego lasera zwiększa ryzyko spójżenia 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 przeciwpyłkowa, 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 wyłączenie lasera. Narzędzie, którego pracy nie można kontrolować włącznikiem, jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.

Postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **Konserwacja** niniejszej instrukcji. Korzystanie z nieautoryzowanych części lub nieprzestrzeżenie instrukcji z sekcji **Konserwacja** może prowadzić do ryzyka porażenia prądem lub obrażeń ciała.

- **Nie używać urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem, na przykład w pobliżu palnych cieczy, gazów lub pyłów.** To narzędzie może wytworzyć iskry powodujące zapłon pyłów lub oparów.
- **Nieużywany laser przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i innych nieprzeszkolonych osób.** Lasery są niebezpieczne w rękach niewprawnego użytkownika.
- **Serwisowanie narzędzia MUSI wykonywać wykwalifikowany personel serwisu.** Czynności serwisowe lub konserwacyjne wykonane przez niewykwalifikowany personel mogą prowadzić do obrażeń ciała. Aby odszukać najbliższy serwis Stanley wejdź na stronę <http://www.2helpU.com>.
- **Nie używać przyrządów optycznych, jak teleskop lub teodolit z lunetą, do obserwacji wiązki lasera.** W przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia wzroku.
- **Nie umieszczać lasera w pozycji, która może spowodować, że ktoś celowo lub przypadkowo spojrzy w promień lasera.** W przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia wzroku.
- **Nie umieszczać lasera w pobliżu powierzchni odbijającej światło, która może odbić promień lasera w kierunku oczu jakiegokolwiek osoby.** W przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia wzroku.

# Bezpieczne korzystanie z baterii



## OSTRZEŻENIE:

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

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

## Instalacja baterii AA

Włożyć nowe baterie do lasera STHT77502-1 lub STHT77592-1.

1. Ustawić laser spodem do góry.
2. Podnieść zatrzask na spodzie lasera, aby otworzyć pokrywę komory baterii (Rysunek (B) ①).
3. Włożyć dwie nowe markowe baterie AA wysokiej jakości, zwracając uwagę na prawidłowe położenie biegunów - i + wszystkich baterii, zgodnie z oznaczeniami wewnątrz komory baterii (Rysunek (B) ②).
4. Zatrzasknąć pokrywę komory baterii, aby jej blokada się zamknęła (Rysunek (B) ③).

Kiedy laser nie jest używany, utrzymywać przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa w położeniu środkowym (WYŁ.) (A) ②), aby oszczędzać energię baterii.

## Włączanie lasera

1. Postawić laser na gładkiej, płaskiej i poziomej powierzchni, przodem prosto do przeciwnej ściany (położenie 0°).
2. Włączyć laser, aby wyświetlić przednie promienie krzyżowe. Albo:
  - Przeszawić przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa w **lewo**, aby zablokować wahadło i wyświetlić promienie krzyżowe w **trybie ręcznym** (Rysunek (A) ①).
  - Przeszawić przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa w **prawo**, aby odblokować wahadło i wyświetlić promienie krzyżowe w **trybie samopoziomowania** (Rysunek (A) ③).
3. Nacisnąć raz ⊖ (Rysunek (A) ④), aby wyświetlić poziomą linię lasera, dwa razy, aby wyświetlić dolny punkt, raz trzy razy, aby wyświetlić linię poziomą i dolny punkt.
4. Sprawdzić promienie lasera.
  - Jeśli laser zostanie przechylony tak mocno, że nie może wykonać samopoziomowania (> 4°) lub nie będzie ustawiony poziomo w trybie ręcznym, promienie lasera będą migać.
  - 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.
5. 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 ściśle 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 opisanej w niniejszej instrukcji, przestrzegając poniższych zaleceń:**

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

## Dokładność promienia lasera

Sprawdzenie kalibracji poziomego skanowania lasera wymaga dwóch ścian znajdujących się w odległości 9 m (30') od siebie. Ważne jest, aby przeprowadzić kontrolę kalibracji z użyciem odległości nie mniejszej od odległości, z jakimi używane będzie urządzenie.

1. Umieścić laser na statywie skierowany prosto naprzód na ścianę (Rysunek **D** ①).
2. Przetawić przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa w prawo (Rysunek **A** ③), aby włączyć laser w trybie samopoziomowania i wyświetlić promienie poziome i pionowe.
3. Umieścić oznaczenie P1 w miejscu przecięcia promieni poziomych i pionowych na ścianie.
4. Obrócić laser o 180°.
5. Umieścić oznaczenie P2 w miejscu przecięcia promieni poziomych i pionowych na ścianie (Rysunek **D** ②).
6. Obrócić laser o 180° i przybliżyć go do pierwszej ściany (Rysunek **D** ③).

7. W pobliżu P1 umieścić oznaczenie P3 w miejscu przecięcia promieni poziomych i pionowych na ścianie.
8. Obrócić laser o 180° (Rysunek **D** ④).
9. W pobliżu P2 umieścić oznaczenie P4 w miejscu przecięcia promieni poziomych i pionowych na ścianie.
10. Zmierzyć odległość w pionie między P1 a P3.
11. Zmierzyć odległość w pionie między P2 a P4.
12. Jeśli zmierzona odległość jest większa niż Dopuszczalna odległość między P1 a P3 lub P2 a P4 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 lub P2 a P4
9 m (30')	3 mm (1/8")
12 m (40')	4 mm (5/32")
15 m (50')	5 mm (7/32")

PL

## Dokładność promienia poziomego

Sprawdzenie kalibracji poziomego nachylenia lasera wymaga jednej ściany o długości co najmniej 9 m (30'). Ważne jest, aby przeprowadzić kontrolę kalibracji z użyciem odległości nie mniejszej od odległości, z jakimi używane będzie urządzenie.

1. Umieścić laser na statywie skierowany prosto na kąt pomieszczenia (Rysunek **E** ①).
2. Przetawić przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa w prawo (Rysunek **A** ③), aby włączyć laser w trybie samopoziomowania i wyświetlić promienie poziome i pionowe.
3. Skierować promień pionowy na kąt pomieszczenia.
4. Umieścić oznaczenie P1 w miejscu, gdzie promień poziomy krzyżuje się ze środkiem sąsiedniej ściany.
5. Obrócić laser tak, aby promień pionowy krzyżował się z P1 (Rysunek **E** ②).

- Umieścić oznaczenie P2 w miejscu, gdzie promień poziomy krzyżuje się z promieniem pionowym.
- Obrócić laser tak, aby pionowy promień był skierowany na drugi kąt (Rysunek (E) (3)).
- Umieścić oznaczenie P3 w miejscu, gdzie poziomy promień znajduje się w pionie w jednej linii z P1 i P2.
- Zmierzyć odległość w pionie między najwyższym a najniższym punktem (między P1, P2 i/lub P3).
- Jeśli zmierzona odległość jest większa niż Dopuszczalna odległość między najwyższym a najniższym punktem dla odpowiedniej Odległości między ścianami w poniższej tabeli, laser należy oddać do regulacji w autoryzowanym serwisie.

Odległość między ścianami	Dopuszczalna odległość między najwyższym a najniższym punktem
9 m (30')	6 mm (1/4")
12 m (40')	8 mm (5/16")
15 m (50')	10 mm (13/32")

## Dokładność promienia pionowego

Kontrolę kalibracji pionu lasera można wykonać z największą dokładnością wtedy, gdy dostępna jest znaczna wysokość, najlepiej 9 m (30'), z jedną osobą ustawiającą laser na podłodze, a drugą osobą w pobliżu sufitu, która zaznaczy punkt lasera na suficie. Ważne jest, aby przeprowadzić kontrolę kalibracji z użyciem odległości nie mniejszej od odległości, z jakimi używane będzie urządzenie.

- Umieścić laser w odległości co najmniej 1,0 m (3,28 stopy) od ościeżnicy (Rysunek (F) (1)).
- Przełączyć przelącznik Zasilanie/Blokada transportowa w prawo (Rysunek (A) (3)), aby włączyć laser w trybie samopoziomowania i wyświetlić promienie poziome i pionowe.
- Skierować pionowy promień lasera na ościeżnicę.
- Na podłożu wzdłuż promienia lasera zaznaczyć trzy miejsca (a), (b) i (c); przy czym (b) musi znajdować się w połowie drogi między (a) a (c).

- Umieścić oznaczenie (e) w miejscu, gdzie promień lasera pojawi się na górze ościeżnicy.
- Przenieść laser na przeciwną stronę ościeżnicy (Rysunek (F) (2)).
- Ustawić promień lasera na oznaczenia (a), (b) i (c) na podłożu.
- Umieścić oznaczenie (f) w miejscu, gdzie promień lasera pojawi się na górze ościeżnicy.
- Zmierzyć odległość między (e) a (f).
- Jeśli zmierzona odległość jest większa niż Dopuszczalna odległość między (e) a (f) dla odpowiedniej Wysokości sufitu (D) w poniższej tabeli, laser należy oddać do regulacji w autoryzowanym serwisie.

Wysokość sufitu (D)	Dopuszczalna odległość Między (e) a (f)
2,0 m (6,56')	1,5 mm (1/16")
2,5 m (8,20')	2,0 mm (3/32")
3,0 m (9,84')	2,5 mm (1/8")

## Dokładność boczno-promienia pionowego

Kontrolę kalibracji pionu boczno-promienia lasera można wykonać z największą dokładnością wtedy, gdy dostępne jest co najmniej 1,5 m (16 stóp) wolnego miejsca na podłożu i dostępna jest pomoc drugiej osoby. Ważne jest, aby przeprowadzić kontrolę kalibracji z użyciem odległości nie mniejszej od odległości, z jakimi używane będzie urządzenie.

- Ustawić laser na poziomej podłodze o długości co najmniej 1,5 m. (16 stóp).
- Przełączyć przelącznik Zasilanie/Blokada transportowa w prawo (Rysunek (A) (3)), aby włączyć laser w trybie samopoziomowania i wyświetlić promienie poziome i pionowe.
- Nacisnąć (C) raz, aby wyświetlić boczny promień pionowy.
- Odmierzyć dokładnie 0,91 m (3 stopy) od środka lasera wzdłuż przedniego promienia pionowego, a następnie zaznaczyć punkt P1 w tej odległości (Rysunek (G) (1)).



5. Odmierzyć dokładnie 1,22 m (4 stopy) od środka lasera wzdłuż bocznego promienia pionowego, a następnie zaznaczyć punkt P2 w tej odległości (Rysunek (G) (2)).
6. Zmierzyć odległość między P1 a P2 (Rysunek (G) (3)).
7. Jeśli odległość między P1 a P2 nie jest równa 1,522 m (5 stóp)  $\pm$  0,75 mm  $\pm$  (1/32"), zanieść laser do najbliższego serwisu STANLEY w celu kalibracji.

## 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, sprawdź, czy nie utracił kalibracji.
- Dopóki laser jest poprawnie skalibrowany, poziomuje się samoczynnie. Każdy laser jest fabrycznie skalibrowany tak, aby się samoczynnie poziomował, jeśli tylko ustawiony jest na płaskiej powierzchni o średnim odchyleniu od poziomu do  $\pm 4^\circ$ . Ręczna regulacja nie jest konieczna.
- Stawiać laser na gładkiej, płaskiej i poziomej powierzchni.

### Wyłączanie lasera

Przesuwać przełącznik Zasilanie/Blokada transportowa w położenie WYŁĄCZONE (Rysunek (A) (2)), gdy laser nie jest w użytku. Jeśli przełącznik nie zostanie przesunięty w położenie WYŁĄCZONE, laser nie wyłączy się.

## Korzystanie z lasera w połączeniu z uchwytem

Do lasera dołączony jest uchwyt (Rysunek (H)), co pozwala na jego łatwe mocowanie do belki, kratownicy stropowej lub słupka.

1. Mocno przymocować laser do uchwytem.
  - Korzystając z otworu gwintowanego 1/4-20 na spodzie, z boku lub z tyłu lasera (Rysunek (C)), umieścić laser na gwincie śruby 1/4-20 na ramieniu uchwytem (Rysunek (H) (1)).
  - Obracać pokrętkę lasera (Rysunek (H) (2)) zgodnie ze wskazówkami zegara, aby zamocować laser na mocowaniu gwintowanym 1/4-20 na ramieniu uchwytem.
2. W razie potrzeby zmienić wysokość lub położenie lasera na uchwycie.
  - Obracać pokrętkę regulacyjną (Rysunek (H) (3)) przeciwnie do wskazówek zegara, aby poluzować ramię uchwytem.
  - Przesunąć ramię uchwytem do góry lub w dół na żadaną wysokość (Rysunek (H) (4)). Aby przestawić kąt uchwytem z  $90^\circ$  na  $180^\circ$ , przesunąć ramię uchwytem do góry uchwytem, a następnie obrócić ramię w prawo (Rysunek (H) (5)).
  - Obracać pokrętkę regulacyjną (Rysunek (H) (3)) zgodnie ze wskazówkami zegara, aby zablokować ramię uchwytem.
3. Użyć zacisku uchwytem (Rysunek (H) (6)), aby zamocować laser na belce, kratownicy sufitowej lub słupie.
  - W razie potrzeby obrócić zacisk, aby był ustawiony pod prawidłowym kątem do zamocowania do wybranego elementu. Trzymając ramię uchwytem jedną ręką, drugą ręką obrócić zacisk (Rysunek (H) (7)).
  - Nalożyć zacisk uchwytem na belkę, kratownicę lub słup.
  - Obracać pokrętkę zacisku (Rysunek (H) (8)) zgodnie ze wskazówkami zegara, aż zacisk będzie ciasno zaciśnięty wokół wybranego elementu, a uchwyt będzie unieruchomiony.

## Corzystanie z lasera w połączeniu z innymi 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.

Laser jest wyposażony w gwint wewnętrzny 1/4-20 na dolnej, bocznej i tylnej ścianie (Rysunek ©), co pozwala na mocowanie istniejących lub przyszłych akcesoriów STANLEY®.

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

## Konserwacja

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

## Rozwiązywanie problemów

### Laser się nie włącza

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

### Promienie lasera migają

W trybie samopoziomowania lasery mogą poziomować się automatycznie do przeciętnego odchylenia o 4° we wszystkich kierunkach. Jeśli laser jest pochylony tak bardzo, że wewnętrzny mechanizm nie może się automatycznie wypoziomować (lub nie jest ustawiony poziomo w trybie ręcznym), promienie lasera będą migać, informując o przekroczeniu limitu pochylenia.

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.STANLEY.com>.

## Gwarancja 2-letnia

Firma Stanley udziela na swoje elektroniczne narzędzia pomiarowe dwuletniej gwarancji, licząc od daty zakupu, która obejmuje wady materiałowe i/lub wady wykonania.

Wadliwe produkty zostaną naprawione lub wymienione, zgodnie z uznaniem firmy Stanley, jeśli zostaną przesłane wraz z dowodem zakupu na adres:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road

Brackmills, Northampton NN4 7BW

Ta gwarancja nie obejmuje wad spowodowanych przypadkowym uszkodzeniem, zużyciem, użytkowaniem niezgodnym z instrukcją producenta lub naprawą bądź modyfikacją tego produktu bez zgody firmy Stanley.

Wymiana lub naprawa zgodnie z niniejszą gwarancją nie wpływa na datę ważności gwarancji.

W zakresie dopuszczalnym przez prawo firma Stanley z tytułu tej gwarancji nie ponosi odpowiedzialności za szkody pośrednie lub wynikowe spowodowane wadami tego produktu.

Niniejszej gwarancji nie można zmieniać bez zgody Stanley.

Niniejsza gwarancja nie ogranicza praw ustawowych konsumentów, którzy nabyli ten produkt.

Właściwym prawem do interpretacji niniejszej gwarancji jest prawo kraju sprzedaży, a Stanley i nabywca nieodwołalnie zgadzają się podlegać wyłącznej jurysdykcji sądów kraju sprzedaży w przypadku wszelkich roszczeń lub sporów związanych z niniejszą gwarancją.

Kalibracja i konserwacja nie są przedmiotem gwarancji.

### UWAGA:

Użytkownik odpowiada za prawidłowe użytkowanie i konserwację urządzenia. Ponadto użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za okresowe przeglądy lasera i w związku z tym za kalibrację urządzenia.

## Dane techniczne

	STHT77502-1	STHT77592-1
Źródło światła	Diody laserowe	
Długość fali lasera	630–680 nm widoczna	510–530 nm widoczna
Moc lasera	≤1,5 mW PRODUKT LASEROWY KLASY 2	
Zasięg roboczy	12 m (36')	16 m (53')
Dokładność	±5 mm z 10 m (3/16" z 33')	
Źródło zasilania	2 baterie/akumulatory rozmiaru AA (1,5 V), (3 V prądu stałego)	
Temperatura robocza	-10°C do 40°C (14°F do 104°F)	
Temperatura przechowywania	-20°C do 60°C (-5°F do 140°F)	

## Περιεχόμενα

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

## Πληροφορίες σχετικά με τα λέιζερ

Τα λέιζερ STHT77502-1 και STHT77592-1 είναι προϊόντα λέιζερ κατηγορίας 2. Τα λέιζερ είναι εργαλεία λέιζερ αυτόματου αλφαδιάσματος, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εργασίες οριζόντιου και κατακόρυφου αλφαδιάσματος.

## Ασφάλεια χρήστη

### Οδηγίες ασφαλείας

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



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



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Υποδεικνύει μια 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 ερωτήσεις ή σχόλια σχετικά με αυτό ή οποιοδήποτε εργαλείο STANLEY®, μεταβείτε στον ιστότοπο <http://www.STANLEY.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 αμμητικές βλάβες.

### ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

**Έκθεση σε ακτινοβολία λέιζερ. Μην αποσυναρμολογήσετε ή τροποποιήσετε το αλφάδι λέιζερ. Δεν υπάρχουν στο εσωτερικό του προϊόντος εξαρτήματα που επιδέχονται σέρβις από το χρήστη. Θα μπορούσε να προκύψει σοβαρή βλάβη των ματιών.**



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

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

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

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

## Προειδοποιητικές ετικέτες

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



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



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



- **Μη χρησιμοποιείτε το λέιζερ σε εκρηκτικά περιβάλλοντα, όπως με 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 Stanley, μεταβείτε στον ιστότοπο <http://www.2helpU.com>.
- **Μη χρησιμοποιείτε οπτικά όργανα όπως τηλεσκόπιο ή θεοδόλιχο 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 επιτρέπεται 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 ατόμων.

## 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 βρίσκεστε υπό την επίρρεια 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, αντιπολιοθητικών 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 ελέγχεται με το διακόπτη, είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευάζεται.
- Ακολουθείτε τις οδηγίες στην ενότητα **Συντήρηση** στο παρόν εγχειρίδιο. Η χρήση μη εγκεκριμένων εξαρτημάτων ή η μη τήρηση των οδηγιών για τη **Συντήρηση** μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή σωματικής βλάβης.

## Ασφάλεια χρήσης μπαταριών



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

**Οι μπαταρίες μπορεί να εκραγούν ή να παρουσιάσουν διαρροή και να προκαλέσουν τραυματισμό ή πυρκαγιά.**

Για να μειώσετε αυτό τον κίνδυνο:

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

## Εγκατάσταση μπαταριών AA

Τοποθετήστε νέες μπαταρίες AA στο λέιζερ STHHT77502-1 ή STHHT77592-1.

1. Γυρίστε το λέιζερ ανάποδα.
2. Στην κάτω πλευρά του λέιζερ, ανυψώστε την ασφάλιση για να ανοίξετε το κάλυμμα του διαμερίσματος μπαταριών (Εικόνα **Β** ①).
3. Τοποθετήστε δύο νέες, υψηλής ποιότητας, επώνυμες μπαταρίες AA, προσέχοντας απαραίτητα να τοποθετήσετε τα άκρα - και + κάθε μπαταρίας όπως υποδεικνύεται στο εσωτερικό του διαμερίσματος μπαταριών (Εικόνα **Β** ②).
4. Πιέστε το κάλυμμα του διαμερίσματος μπαταριών για να κλείσει, έως ότου κουμπώσει στη θέση του (Εικόνα **Β** ③).

Όταν δεν χρησιμοποιείτε το λέιζερ, να βεβαιώνετε ότι ο διακόπτης Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς έχει τοποθετηθεί στην κεντρική θέση (OFF) (Εικόνα **Α** ②) για εξοικονόμηση ισχύος από τις μπαταρίες.

## Ενεργοποίηση του λέιζερ

1. Τοποθετήστε το λέιζερ πάνω σε μια ομαλή, επίπεδη, οριζόντια επιφάνεια, με το λέιζερ να κοιτάζει ευθεία εμπρός προς τον απέναντι τοίχο (θέση 0°).
2. Ενεργοποιήστε το λέιζερ για να εμφανίσετε τις μπροστινές διασταυρούμενες ακτίνες. Είτε:
  - Μετακινήστε τον διακόπτη Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς προς τα **αριστερά** για να διατηρήσετε το εκκρεμές ασφαλισμένο και να εμφανίσετε τις ακτίνες του σταυρού σε **χειροκίνητη λειτουργία** (Εικόνα **Α** ①).
  - Μετακινήστε τον διακόπτη Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς προς τα **δεξιά** για να απασφαλίσετε το εκκρεμές και να εμφανίσετε τις ακτίνες του σταυρού σε **λειτουργία αυτόματου αλφαδιάσματος** (Εικόνα **Α** ③).

3. Πατήστε **⊖** (Εικόνα **Ⓐ ④**) μία φορά για να εμφανίσετε μια οριζόντια γραμμή λέιζερ, μια δεύτερη φορά για να εμφανίσετε μία κάθετη γραμμή και μια τρίτη φορά για να εμφανίσετε μια οριζόντια γραμμή και μια κάθετη γραμμή.

4. Ελέγξτε τις ακτίνες λέιζερ.

- Αν η μονάδα λέιζερ έχει τόσο μεγάλη κλίση ώστε να μην μπορεί να αλφαδιαστεί αυτόματα (> 4°), ή αν η μονάδα λέιζερ δεν είναι οριζόντια σε χειροκίνητη λειτουργία, οι ακτίνες λέιζερ θα αναβοσβήνουν.
- 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.

5. Αν ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ από τις παρακάτω δηλώσεις είναι **ΑΛΗΘΗΣ**, συνεχίστε με τις οδηγίες στο τμήμα Έλεγχος της ακρίβειας 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 ακρίβειά 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. Οποιαδήποτε 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 διασφαλίσετε την ακρίβεια της εργασίας σας. **Όταν πραγματοποιείτε οποιοδήποτε 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 οριζοντιωμένη και στις δύο κατευθύνσεις**.
- Σημαδέψτε το **κέντρο της ακτίνας λέιζερ**.

## Ακρίβεια ακτίνας οριζόντιου αλφαδιάσματος

Για τον έλεγχο της βαθμονόμησης της οριζόντιας σάρωσης της μονάδας λέιζερ απαιτούνται δύο τοίχοι σε απόσταση 9 m (30 πόδια) μεταξύ τους. Είναι σημαντικό ο έλεγχος βαθμονόμησης να γίνεται με χρήση απόστασης όχι μικρότερης από την απόσταση των εφαρμογών όπου θα χρησιμοποιηθεί το εργαλείο.

1. Τοποθετήστε το λέιζερ πάνω σε ένα τρίτοδο ώστε να είναι στραμμένο προς έναν τοίχο (Εικόνα **Ⓓ ①**).
2. Μετακινήστε το διακόπτη Τροφοδοσίας/ Ασφάλισης μεταφοράς προς τα δεξιά (Εικόνα **Ⓐ ③**) για να ενεργοποιήσετε το λέιζερ σε λειτουργία αυτόματου αλφαδιάσματος και να εμφανίσετε την οριζόντια και κάθετη ακτίνα.
3. Σημαδέψτε το σημείο P1 στον τοίχο εκεί όπου διασταυρώνονται η οριζόντια και η κάθετη ακτίνα.
4. Περιστρέψτε το λέιζερ 180°.
5. Σημαδέψτε το σημείο P2 στον τοίχο εκεί όπου διασταυρώνονται η οριζόντια και η κάθετη ακτίνα (Εικόνα **Ⓓ ②**).
6. Περιστρέψτε το λέιζερ 180° και μετακινήστε το κοντά στον πρώτο τοίχο (Εικόνα **Ⓓ ③**).
7. Κοντά στο P1, σημαδέψτε το σημείο P3 στον τοίχο εκεί όπου διασταυρώνονται η οριζόντια και η κάθετη ακτίνα.
8. Περιστρέψτε το λέιζερ 180° (Εικόνα **Ⓓ ④**).



9. Κοντά στο P2, σημαδέψτε το σημείο P4 στον τοίχο εκεί όπου διασταυρώνονται η οριζόντια και η κάθετη ακτίνα.
10. Μετρήστε την κατακόρυφη απόσταση μεταξύ P1 και P3.
11. Μετρήστε την κατακόρυφη απόσταση μεταξύ P2 και P4.
12. Αν η μέτρησή σας είναι μεγαλύτερη από την Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ P1 & P3 ή P2 & P4 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 ή P2 & P4
9 m (30 πόδια)	3 mm (1/8")
12 m (40 πόδια)	4 mm (5/32")
15 m (50 πόδια)	5 mm (7/32")

## Ακρίβεια οριζόντιας ακτίνας

Για τον έλεγχο της βαθμονόμησης της οριζόντιας κλίσης του λέιζερ απαιτείται ένας μόνο τοίχος, με μήκος τουλάχιστον 9 m (30 πόδια). Είναι σημαντικό ο έλεγχος βαθμονόμησης να γίνεται με χρήση απόστασης όχι μικρότερης από την απόσταση των εφαρμογών όπου θα χρησιμοποιηθεί το εργαλείο.

1. Τοποθετήστε το λέιζερ πάνω σε ένα τρίποδο ώστε να είναι στραμμένο προς τη γωνία ενός δωματίου (Εικόνα (E) ①).
2. Μετακινήστε το διακόπτη Τροφοδοσίας/ Ασφάλισης μεταφοράς προς τα δεξιά (Εικόνα (A) ③) για να ενεργοποιήσετε το λέιζερ σε λειτουργία αυτόματου αλφαδιάσματος και να εμφανίσετε την οριζόντια και κάθετη ακτίνα.
3. Σημαδέψτε με την κατακόρυφη ακτίνα τη γωνία του δωματίου.
4. Εκεί όπου η οριζόντια γραμμή περνά από το μέσο του παρακείμενου τοίχου σημαδέψτε το P1.
5. Περιστρέψτε το λέιζερ έτσι ώστε η κάθετη ακτίνα να περνά από το P1 (Εικόνα (E) ②).

6. Εκεί όπου η οριζόντια ακτίνα διασταυρώνεται με την κάθετη ακτίνα σημαδέψτε το P2.
7. Περιστρέψτε το λέιζερ έτσι ώστε η κάθετη ακτίνα να στοχεύσει τη δεύτερη γωνία (Εικόνα (E) ③).
8. Εκεί όπου η οριζόντια ακτίνα τέμνει τη γραμμή που ορίζεται από τα P1 και P2, σημαδέψτε το P3.
9. Μετρήστε την κάθετη απόσταση ανάμεσα στο πιο ψηλό και πιο χαμηλό σημείο (μεταξύ P1, P2 και/ή P3).
10. Αν η μέτρησή σας είναι μεγαλύτερη από την Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ υψηλότερου & χαμηλότερου σημείου, 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 Υψηλότερου & Χαμηλότερου σημείου
9 m (30 πόδια)	6 mm (1/4")
12 m (40 πόδια)	8 mm (5/16")
15 m (50 πόδια)	10 mm (13/32")

## Ακρίβεια κάθετης ακτίνας

Ο έλεγχος της βαθμονόμησης του κατακόρυφου αλφαδιάσματος του λέιζερ μπορεί να γίνει με τη μέγιστη ακρίβεια όταν υπάρχει διαθέσιμο μεγάλο κατακόρυφο ύψος, ιδανικά 9 m (30 πόδια), με ένα άτομο στο δάπεδο να ρυθμίζει τη θέση του λέιζερ και το άλλο άτομο κοντά σε μια οροφή να σημαδεύει τη θέση της ακτίνας. Είναι σημαντικό ο έλεγχος βαθμονόμησης να γίνεται με χρήση απόστασης όχι μικρότερης από την απόσταση των εφαρμογών όπου θα χρησιμοποιηθεί το εργαλείο.

1. Τοποθετήστε το λέιζερ τουλάχιστον 1,0 m (3,28 πόδια) από ένα πλαίσιο πόρτας (Εικόνα (F) ①).
2. Μετακινήστε το διακόπτη Τροφοδοσίας/ Ασφάλισης μεταφοράς προς τα δεξιά (Εικόνα (A) ③) για να ενεργοποιήσετε το λέιζερ σε λειτουργία αυτόματου αλφαδιάσματος και να εμφανίσετε την οριζόντια και κάθετη ακτίνα.

3. Στοχεύστε την κάθετη ακτίνα λέιζερ προς το πλαίσιο πόρτας.
4. Κατά μήκος του κάτω άκρου της ακτίνας λέιζερ, σημαδέψτε τρεις θέσεις (a), (b), και (c) που (b) είναι στο μέσον του τμήματος μεταξύ (a) και (c).
5. Εκεί όπου το πάνω μέρος της ακτίνας λέιζερ εμφανίζεται στο πάνω μέρος του πλαισίου της πόρτας σημαδέψτε το (e).
6. Μετακινήστε το λέιζερ στην αντίθετη πλευρά του πλαισίου πόρτας (Εικόνα (F) (2)).
7. Ευθυγραμμίστε το κάτω μέρος της ακτίνας λέιζερ με τα (a), (b) και (c).
8. Εκεί όπου το πάνω μέρος της ακτίνας λέιζερ εμφανίζεται στο πάνω μέρος του πλαισίου της πόρτας σημαδέψτε το (f).
9. Μετρήστε την απόσταση μεταξύ (e) και (f).
10. Αν η μέτρησή σας είναι μεγαλύτερη από την Επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ (e) και (f) για το αντίστοιχο Ύψος οροφής (D) στον πίνακα που ακολουθεί, το λέιζερ πρέπει να παραδοθεί για σέρβις σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.
2. Μετακινήστε το διακόπτη Τροφοδοσίας/ Ασφάλισης μεταφοράς προς τα δεξιά (Εικόνα (A) (3)) για να ενεργοποιήσετε το λέιζερ σε λειτουργία αυτόματου αλφαδιάσματος και να εμφανίσετε την οριζόντια και κάθετη ακτίνα.
3. Πατήστε (C) μία φορά για να εμφανίσετε την πλευρική κάθετη ακτίνα.
4. Μετρήστε ακριβώς 0,91 m (3 πόδια) από το κέντρο της μονάδας λέιζερ κατά μήκος της μπροστινής κάθετης ακτίνας, και σημαδέψτε το P1 (Εικόνα (C) (1)).
5. Μετρήστε ακριβώς 1,22 m (4 πόδια) από το κέντρο της μονάδας λέιζερ κατά μήκος της πλευρικής κάθετης ακτίνας, και σημαδέψτε το P2 (Εικόνα (C) (2)).
6. Μετρήστε την απόσταση μεταξύ P1 και P2 (Εικόνα (C) (3)).
7. Αν η απόσταση μεταξύ P1 και P2 δεν είναι  $1,522 \text{ m} \pm 0,75 \text{ mm}$  (5 πόδια  $\pm 1/32$ "), παραδώστε τη μονάδα λέιζερ για σέρβις στο πλησιέστερό σας κέντρο σέρβις STANLEY.

GR

Ύψος οροφής (D)	Επιτρεπόμενη απόσταση Μεταξύ (e) και (f)
2,0 m (6,56 πόδια)	1,5 mm (1/16")
2,5 m (8,20')	2,0 mm (3/32")
3,0 m (9,84')	2,5 mm (1/8")

## Ακρίβεια πλευρικής κάθετης ακτίνας

Ο έλεγχος της κάθετης βαθμονόμησης του πλευρικού λέιζερ μπορεί να γίνει με τη μέγιστη ακρίβεια όταν υπάρχει χώρος τουλάχιστον 1,5 m (16 πόδια) στο δάπεδο και ένα άλλο άτομο για να βοηθήσει. Είναι σημαντικό ο έλεγχος βαθμονόμησης να γίνεται με χρήση απόστασης όχι μικρότερης από την απόσταση των εφαρμογών όπου θα χρησιμοποιηθεί το εργαλείο.

1. Τοποθετήστε το λέιζερ σε ένα οριζόντιο δάπεδο που έχει μήκος τουλάχιστον 1,5 m (16 πόδια).

## 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 λείζερ

Μετακινήστε το διακόπτη Τροφοδοσίας/Ασφάλισης μεταφοράς στη θέση απενεργοποίησης (Εικόνα **A** ②) όταν δεν χρησιμοποιείται η μονάδα λείζερ. Αν δεν τοποθετηθεί ο διακόπτης στη θέση απενεργοποίησης, η μονάδα λείζερ δεν θα απενεργοποιηθεί.

## Χρήση του λείζερ με το στήριγμα

Ένα στήριγμα (Εικόνα **H**) συμπεριλαμβάνεται με το λείζερ ώστε να μπορείτε να συνδέσετε εύκολα τη μονάδα σε έναν ορθοστάτη, σε ένα πλέγμα οροφής ή σε ένα στύλο.

**1** Συνδέστε σταθερά το λείζερ στο στήριγμα.

- Χρησιμοποιώντας το σπείρωμα 1/4-20 στην κάτω πλευρά, στο πλάι και στην πίσω πλευρά του λείζερ (Εικόνα **C**), τοποθετήστε το λείζερ στο σπείρωμα 1/4-20 στο βραχίονα του στηρίγματος (Εικόνα **H** ①).
- Περιστρέψτε τη λαβή του λείζερ (Εικόνα **H** ②) δεξιόστροφα για να ασφαλίσετε το λείζερ στο σπείρωμα 1/4-20 στο βραχίονα του στηρίγματος.

**2** Αν χρειάζεται, αλλάξτε το ύψος ή τη θέση του λείζερ πάνω στο στήριγμα.

- Περιστρέψτε το κουμπί ρύθμισης (Εικόνα **H** ③) αριστερόστροφα για να λασκάρετε το βραχίονα του στηρίγματος.
- Μετακινήστε το βραχίονα του στηρίγματος πάνω ή κάτω ως το επιθυμητό ύψος (Εικόνα **H** ④). Για να αλλάξετε το στήριγμα από 90° σε 180°, μετακινήστε το βραχίονα του στηρίγματος ως το πάνω μέρος του στηρίγματος και κατόπιν γυρίστε το βραχίονα προς τα δεξιά (Εικόνα **H** ⑤).
- Περιστρέψτε το κουμπί ρύθμισης (Εικόνα **H** ③) δεξιόστροφα για να ασφαλίσετε το βραχίονα του στηρίγματος στη θέση του.

**3** Χρησιμοποιήστε το σφιγκτήρα του στηρίγματος (Εικόνα **H** ⑥) για να συγκρατήσετε το λείζερ στη θέση του πάνω σε ορθοστάτη, πλέγμα οροφής ή στύλο.

- Αν χρειάζεται περιστρέψτε το σφιγκτήρα έτσι ώστε να είναι τοποθετημένος στη σωστή γωνία για τη σύνδεση με το αντικείμενο. Κρατώντας το βραχίονα του στηρίγματος με το ένα χέρι, χρησιμοποιήστε το άλλο σας χέρι για να περιστρέψετε τον σφιγκτήρα (Εικόνα **H** ⑦).
- Τοποθετήστε το σφιγκτήρα του στηρίγματος γύρω από τον ορθοστάτη, το πλέγμα οροφής ή το στύλο.
- Περιστρέψτε τη λαβή του σφιγκτήρα (Εικόνα **H** ⑧) δεξιόστροφα έως ότου έχει σφίξει γύρω από το αντικείμενο και το στήριγμα διατηρείται στη θέση του.

## Χρήση του λείζερ με άλλα αξεσουάρ



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Επειδή τα αξεσουάρ που δεν προφέρονται από τη STANLEY δεν έχουν δοκιμαστεί με αυτό το λείζερ, η χρήση τέτοιου είδους αξεσουάρ θα μπορούσε να είναι επικίνδυνη.

GR

Χρησιμοποιείτε μόνο αξεσουάρ STANLEY® που συνιστώνται για χρήση με αυτό το μοντέλο. Τα αξεσουάρ που μπορεί είναι κατάλληλα για ένα λείζερ μπορεί να δημιουργούν κίνδυνο τραυματισμού όταν χρησιμοποιούνται σε άλλη μονάδα λείζερ.

Το λείζερ διαθέτει θηλυκό σπείρωμα 1/4-20 στην κάτω πλευρά, στο πλάι και στην πίσω πλευρά (Εικόνα **C**) ώστε να μπορεί να δέχεται τρέχοντα ή μελλοντικά αξεσουάρ STANLEY®.

Άλλα συνιστώμενα αξεσουάρ για χρήση με αυτό το λείζερ 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.STANLEY.com>.

## Συντήρηση

- Όταν δεν χρησιμοποιείτε το λέιζερ, καθαρίστε τα εξωτερικά εξαρτήματα με ένα ελαφρά υγρό πανί, σκουπίστε το λέιζερ με ένα μαλακό στεγνό πανί για να βεβαιωθείτε ότι είναι στεγνό, και κατόπιν αποθηκεύστε το λέιζερ στο παρεχόμενο κουτί φύλαξης.
- Παρόλο που το εξωτερικό του λέιζερ είναι ανθεκτικό σε διαλύτες, ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιήσετε διαλύτες για να καθαρίσετε το λέιζερ.
- Μην αποθηκεύετε το λέιζερ σε θερμοκρασίες κάτω από -20 °C (-5 °F) ή πάνω από 60 °C (140 °F).
- Για να διατηρήσετε την ακρίβεια της εργασίας σας, ελέγχετε συχνά το εργαλείο λέιζερ για να βεβαιώνετε ότι είναι σωστά βαθμονομημένο.
- Οι έλεγχοι βαθμονόμησης όπως και άλλες εργασίες συντήρησης και επισκευής μπορούν να γίνονται από κέντρα σέρβις STANLEY.

## Αντιμέτωπιση προβλημάτων

### Το εργαλείο λέιζερ δεν ενεργοποιείται

- Ελέγξτε τις μπαταρίες AA για να βεβαιωθείτε ότι:
  - Κάθε μπαταρία έχει εγκατασταθεί σωστά, σύμφωνα με τις σημάνσεις (+) και (-) που υπάρχουν στο εσωτερικό του διαμερίσματος μπαταριών.
  - Οι επαφές των μπαταριών είναι καθαρές και απαλλαγμένες από σκουριά ή διάβρωση.
  - Οι μπαταρίες είναι καινούργιες, υψηλής ποιότητας, επώνυμες μπαταρίες για μείωση της πιθανότητας διαρροής των μπαταριών.
- Βεβαιωθείτε ότι οι μπαταρίες AA είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Αν έχετε αμφιβολία, δοκιμάστε να τοποθετήσετε καινούργιες μπαταρίες.
- Όταν χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, να βεβαιώνετε ότι οι μπαταρίες είναι πλήρως φορτισμένες.
- Βεβαιωθείτε να διατηρείτε το λέιζερ στεγνό.

- Αν το 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

Όταν είναι σε λειτουργία αυτόματος αλφαδιάσματος, τα λέιζερ έχουν σχεδιαστεί να αλφαδιάζονται αυτόματα έως κατά μέσον όρο τις 4° προς όλες τις κατευθύνσεις. Αν δοθεί στο λέιζερ κλίση ώστε να μην μπορεί να αλφαδιάσει αυτόματα ο εσωτερικός μηχανισμός (ή αν η μονάδα λέιζερ δεν είναι οριζόντια όταν είναι σε χειροκίνητη λειτουργία), τότε οι ακτίνες λέιζερ θα αναβοσβήνουν για να υποδείξουν την υπέρβαση του εύρους κλίσης.

ΤΟΤΕ ΟΙ ΑΚΤΙΝΕΣ ΛΕΙΖΕΡ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΕΙ ΤΟ ΑΛΦΑΔΙ ΛΕΙΖΕΡ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ Ή ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΕΣ ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΓΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ Ή ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ Ή ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΑΛΦΑΔΙΑΣΜΑΤΟΣ. Προσπαθήστε να αλλάξετε θέση στη μονάδα λέιζερ τοποθετώντας την σε πιο οριζόντια επιφάνεια.

### Οι ακτίνες λέιζερ δεν σταματούν να κινούνται

Το λέιζερ είναι όργανο ακριβείας. Για το λόγο αυτό, αν δεν έχει τοποθετηθεί σε σταθερή (και ακίνητη) επιφάνεια, θα συνεχίσει να προσπαθεί να επιτύχει τη θέση αλφαδιάσματος. Αν η ακτίνα δεν μπορεί να σταματήσει να κινείται, δοκιμάστε να τοποθετήσετε τη μονάδα λέιζερ σε μια πιο σταθερή επιφάνεια. Επίσης, προσπαθήστε να βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια είναι σχετικά επίπεδη και οριζόντια, ώστε το εργαλείο λέιζερ να είναι σταθερό.

# Σέρβις και επισκευές

**Σημείωση:** Η αποσυναρμολόγηση του αλφαιδιού λείζερ θα καταστήσει άκυρες όλες τις εγγυήσεις για το προϊόν.

Για να διασφαλίσετε ΑΣΦΑΛΕΙΑ και ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ, οι επισκευές, η συντήρηση και οι ρυθμίσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένα κέντρα σέρβις. Το σέρβις ή η συντήρηση που διεξάγονται από μη εξειδικευμένο προσωπικό μπορεί να επιφέρουν κίνδυνο τραυματισμού. Για να εντοπίσετε το πλησιέστερό σας κέντρο σέρβις STANLEY, μεταβείτε στον ιστότοπο <http://www.STANLEY.com>.

## Εγγύηση Δύο Ετών

Η Stanley εγγυάται τα ηλεκτρονικά της εργαλεία μέτρησης για δύο έτη από την ημερομηνία αγοράς έναντι ελαττωμάτων σε υλικά και/ή εργασία.

Τα ελαττωματικά προϊόντα θα επισκευάζονται ή θα αντικαθίστανται, κατ' επιλογή της Stanley, αν αποσταλούν συνοδευόμενα από απόδειξη αγοράς στη διεύθυνση:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road

Brackmills, Northampton NN4 7BW

Η παρούσα Εγγύηση δεν καλύπτει ελαττώματα που προκλήθηκαν από ζημιές λόγω ατυχήματος, από φθορά, από χρήση που δεν ήταν σύμφωνη με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή από μη εγκεκριμένη από τη Stanley επισκευή ή τροποποίηση του προϊόντος.

Η επισκευή ή αντικατάσταση υπό την παρούσα Εγγύηση δεν επηρεάζει την ημερομηνία λήξης της Εγγύησης.

Ως την έκταση που επιτρέπεται από το νόμο, η Stanley δεν θα φέρει την ευθύνη υπό αυτή την Εγγύηση για έμμεσες ή επακόλουθες απώλειες που προκύπτουν από ελαττώματα σε αυτό το προϊόν.

Η παρούσα Εγγύηση δεν μπορεί να τροποποιηθεί χωρίς την έγκριση της Stanley.

Η παρούσα Εγγύηση δεν επηρεάζει τα προβλεπόμενα από το νόμο δικαιώματα των καταναλωτών που προμηθεύονται αυτό το προϊόν.

Η παρούσα Εγγύηση θα διέπεται από και θα ερμηνεύεται σύμφωνα με του νόμους της χώρας πώλησης και η Stanley και ο αγοραστής συμφωνούν ο καθένας αμετάκλητα να υπόκεινται στην αποκλειστική δικαιοδοσία των δικαστηρίων αυτής της χώρας σχετικά με οποιαδήποτε αξίωση ή θέμα προκύψει υπό ή σε σύνδεση με αυτή την Εγγύηση.

Η βαθμονόμηση και η φροντίδα δεν καλύπτονται από εγγύηση.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ο πελάτης είναι υπεύθυνος για τη σωστή χρήση και φροντίδα του οργάνου. Επιπλέον, ο πελάτης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος να ελέγχει περιοδικά την ακρίβεια της μονάδας λείζερ, και επομένως για τη βαθμονόμηση του οργάνου.

# Προδιαγραφές

	STHT77502-1	STHT77592-1
Φωτεινή πηγή	Δίοδοι λέιζερ	
Μήκος κύματος λέιζερ	630 – 680 μm ορατό	510 – 530 μm ορατό
Ισχύς λέιζερ	≤1,5 mW ΠΡΟΪΟΝ ΛΕΪΖΕΡ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 2	
Εμβέλεια λειτουργίας	12 m (36 πόδια)	16 m (53 πόδια)
Ακρίβεια	±5 mm @ 10 m (3/16" @ 33 πόδια)	
Πηγή ρεύματος	2 μπαταρίες μεγέθους AA (1,5 V) (3 V DC)	
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10 °C έως 40°C (14 °F έως 104 °F)	
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C έως 60°C (-5 °F έως 140 °F)	

# Obsah

- Informace týkající se laseru
- Bezpečnost uživatele
- Bezpečnost týkající se baterie
- Instalace baterií typu AA
- Zapnutí laseru
- Kontrola přesnosti laseru
- Použití laseru
- Údržba
- Odstraňování závad
- Servis a opravy
- Technické údaje


## Informace týkající se laseru


Lasery STHT77502-1 a STHT77592-1 jsou laserové výrobky třídy 2. Tyto lasery s automatickým srovnáním mohou být použity pro měření ve vodorovné rovině (vodováha) a ve svislé rovině (olovnice).


## Bezpečnost uživatele

### Bezpečnostní pokyny

Niže 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 potencionálně rizikovou situaci, která, není-li jí zabráněno, může vést k lehkému nebo středně vážnému zranění.


**POZNÁMKA:** Označuje postup nesouvisející se způsobením zranění, který, není-li mu zabráněno, může vést k poškození zařízení.

Máte-li jakékoli dotazy nebo připomínky týkající se tohoto nebo jiného výrobku STANLEY®, navštivte adresu <http://www.STANLEY.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	milivatt
	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 PAPERSKU.**  
Laserový výrobek třídy 2.



- **Nepracujte 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 nequalifikovaných osob.** Lasery jsou v rukou neproškolené obsluhy nebezpečné.
- **Opravy nářadí MUSÍ být prováděny pouze technikem s odpovídající kvalifikací.** Servis nebo údržba prováděná nequalifikovanou osobou může vést k vzniku úrazu. Chcete-li najít nejbližší autorizovaný servis Stanley, navštivte adresu <http://www.2helpU.com>.
- **Nepoužívejte pro sledování laserového paprsku optické přístroje, jako jsou dalekohled nebo nivelační přístroj.** Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.
- **Nepokládejte laser do takové polohy, kde by mohly jakékoli osoby upřít zrak do laserového paprsku, ať již neúmyslně nebo záměrně.** Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.
- **Nepokládejte laser v blízkosti odrazných materiálů, které mohou způsobit odklon paprsku a následné zasažení zraku okolních osob.** Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.
- **Pokud laser nepoužíváte, vypněte jej.** Ponechání laseru v zapnutém stavu zvyšuje riziko zasažení zraku okolních osob.
- **Laser žádným způsobem neupravujte.** Úprava výrobku může mít za následek nebezpečné ozáření.
- **Nepracujte s laserem v blízkosti dětí a nedovoďte dětem, aby laser používaly.** Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.

- **Neodstraňujte varovné štítky a udržujte je čitelné.** Budou-li výstražné štítky odstraněny, uživatel nebo okolní osoby mohou být nechtěně vystaveny záření.
- **Umístěte laser bezpečně na stabilní povrch.** Dojde-li k pádu tohoto laseru, může dojít k poškození laseru nebo k zranění osob.

## Bezpečnost osob

- Při práci s výrobkem zůstaňte pozorní, stále sledujte, co provádíte a pracujte s rozvahou. Nepoužívejte tento laser, jste-li unaveni nebo jste-li pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Chvilka nepozornosti při práci s tímto laserem může vést k způsobení vážného úrazu.
- Používejte prvky osobní ochrany. Vždy používejte ochranu zraku. V závislosti na pracovních podmínkách používejte ochranná vybavení, jako jsou maska proti prachu, neklouzavá bezpečná pracovní obuv, pevná přilba a ochrana sluchu, abyste snížili riziko způsobení zranění osob.

## Použití nářadí a jeho údržba

- Nelze-li pomocí spínače Zapnuto/Pojistka pro přepravu laser zapnout a vypnout, nepoužívejte tento laser. Každé elektrické nářadí s nefunkčním spínačem je nebezpečné a musí být opraveno.
- Dodržujte pokyny uvedené v tomto návodu v části **Údržba**. Použití neoriginálních dílů nebo nedodržování uvedených pokynů pro **Údržbu** vytváří riziko úrazu elektrickým proudem nebo jiného zranění.

## Bezpečnostní pokyny pro baterie



### VAROVÁNÍ:

**Baterie mohou explodovat nebo z nich může unikat kapalina, a mohou tak způsobit zranění nebo požár. Z důvodu snížení tohoto rizika:**

- Pečlivě dodržujte všechny pokyny a varování uvedená na štítku baterie a na obalu.
- Baterie vždy vkládejte se správnou polaritou (+ a -) tak, jak je vyznačeno na baterii a na zařízení.



- Zabraňte zkratu kontaktů baterie.
- Nenabíjejte poškozené baterie.
- Nekombinujte staré baterie s novými. Staré baterie vždy nahrazujte novými bateriemi současně, a to stejnou značkou a typem.
- Vybité baterie okamžitě vyjměte a zlikvidujte v souladu s místními předpisy.
- Nelikvidujte staré baterie vzhazováním do ohně.
- Ukládejte baterie mimo dosah dětí.
- Není-li zařízení používáno, vyjměte z něj baterie.

## Instalace baterií typu AA

Vložte nové baterie typu AA do laseru STHT77502-1 nebo STHT77592-1.

1. Otočte laser spodní stranou nahoru.
2. Zvedněte západku nacházející se na spodní části laseru, aby došlo k otevření krytu úložného prostoru pro baterie (obr. (B) (1)).
3. Vložte dvě nové kvalitní baterie typu AA a ujistěte se, zda jsou kontakty - a + každé baterie v poloze, jaká je vyznačena uvnitř úložného prostoru (obr. (B) (2)).
4. Stlačte dolů kryt úložného prostoru tak, aby došlo k jeho řádnému zajištění (obr. (B) (3)).

Není-li laser používán, nastavte spínač Zapnuto/Pojistka pro přepravu do středové polohy (vypnuto) (obr. (A) (2)), aby nedocházelo k vybíjení baterie.

## Zapnutí laseru

1. Umístěte laser na hladký a rovný povrch tak, aby směřoval přímo dopředu směrem k protější stěně (poloha 0°).
2. Zapněte laser, aby došlo k zobrazení předního laserového kříže. Následovně:
  - Přesuňte spínač Zapnuto/Pojistka pro přepravu směrem **doleva**, aby došlo k zajištění výkyvu a k zobrazení křížových paprsků v **ručním režimu** (obr. (A) (1)).

- Přesuňte spínač Zapnuto/Pojistka pro přepravu směrem **doprava**, aby došlo k odblokování výkyvu a k zobrazení křížových paprsků v režimu **automatické srovnání** (obr. (A) (3)).

3. Stiskněte tlačítko (C) (obr. (A) (4)) poprvé, aby došlo k zobrazení vodorovné laserové čáry, podruhé, aby došlo k zobrazení svislé čáry, a potřetí, aby došlo k zobrazení vodorovné i svislé laserové čáry.
4. Zkontrolujte laserové paprsky.
  - Je-li laser příliš nakloněn a nemůže-li provést automatické srovnání ( $> 4^\circ$ ), nebo není-li laser v režimu ruční srovnání, laserové paprsky budou blikat.
  - Jestliže paprsky blikají, znamená to, že laser není vodorovně (nebo svisle) srovnán a NESMÍ BÝT POUŽIT pro určení nebo svislé roviny. Zkuste laser přemístit na rovnější plochu.
5. 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 laserového paprsku

Provádění kontroly kalibrace vodorovného paprsku vyžaduje dvě stěny ve vzdálenosti 9 m. Je důležité, aby byla kontrola kalibrace prováděna pomocí vzdálenosti, která není kratší než vzdálenost aplikací, pro které bude nástroj používán.

1. Umístěte laser na stojan tak, aby byl otočen přímo proti stěně (obr. **D ①**).
2. Přesuňte spínač Zapnuto/Pojistka pro přepravu směrem doprava (obr. **A ③**), aby došlo k zapnutí laseru v režimu automatické srovnání a k zobrazení horizontálních a vertikálních paprsků.
3. V místě, kde se horizontální a vertikální paprsky na stěně kříží, označte bod P1.
4. Otočte laser o 180°.
5. V místě, kde se horizontální a vertikální paprsky na stěně kříží, označte bod P2 (obr. **D ②**).
6. Otočte laser o 180° a přemístěte jej do blízkosti prvních stěny (obr. **D ③**).
7. V blízkosti bodu P1 označte na stěně bod P3 v místě, kde se horizontální a vertikální paprsky kříží.
8. Otočte laser o 180° (obr. **D ④**).
9. V blízkosti bodu P2 označte na stěně bod P4 v místě, kde se horizontální a vertikální paprsky kříží.
10. Změřte svislou vzdálenost mezi body P1 a P3.
11. Změřte svislou vzdálenost mezi body P2 a P4.

12. Je-li změřená hodnota větší než Přípustná vzdálenost mezi P1 a P3 nebo P2 a P4 pro odpovídající Vzdálenost mezi stěnami uvedenou v následující tabulce, laser musí být opraven v autorizovaném servisu.

Vzdálenost mezi stěnami	Přípustná vzdálenost mezi P1 a P3 nebo P2 a P4
9 m	3 mm
12 m	4 mm
15 m	5 mm

## Přesnost horizontálního laserového paprsku

Provádění kontroly kalibrace vodorovného paprsku laseru vyžaduje jednu stěnu dlouhou minimálně 9 m. Je důležité, aby byla kontrola kalibrace prováděna pomocí vzdálenosti, která není kratší než vzdálenost aplikací, pro které bude nástroj používán.

1. Umístěte laser na stojan tak, aby byl otočen do rohu místnosti (obr. **E ①**).
2. Přesuňte spínač Zapnuto/Pojistka pro přepravu směrem doprava (obr. **A ③**), aby došlo k zapnutí laseru v režimu automatické srovnání a k zobrazení horizontálních a vertikálních paprsků.
3. Namířte vertikální paprsek do rohu místnosti.
4. V místě, kde se horizontální paprsek přechází přes střed přilehlé stěny, označte bod P1.
5. Otočte laser tak, aby vertikální paprsek přecházel bodem P1 (obr. **E ②**).
6. V místě, kde se horizontální paprsek přechází přes vertikální paprsek, označte bod P2.
7. Otočte laser tak, aby byl vertikální paprsek namířen do druhého rohu (obr. **E ③**).
8. V místě, kde je horizontální paprsek ve vertikální poloze s body P1 a P2, označte bod P3.
9. Změřte svislou vzdálenost mezi nejvyššími a nejnižšími body (mezi P1, P2, a/nebo P3).

10. Je-li změřená hodnota větší než Přípustná vzdálenost mezi nejvyššími a nejnižšími body pro odpovídající Vzdálenost mezi stěnami uvedenou v následující tabulce, laser musí být opraven v autorizovaném servisu.

Vzdálenost mezi stěnami	Přípustná vzdálenost mezi nejvyššími a nejnižšími body
9 m	6 mm
12 m	8 mm
15 m	10 mm

## Přesnost vertikálního laserového paprsku

Kontrola kalibrace kolmosti laseru (olovnice) může být nejpřesněji provedena v místě, kde je k dispozici vysoká stěna s výškou ideálně 9 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. Je důležité, aby byla kontrola kalibrace prováděna pomocí vzdálenosti, která není kratší než vzdálenost aplikací, pro které bude nástroj používán.

1. Umístěte laser ve vzdálenosti minimálně 1,0 m od dveřní zárubně (obr. **F** **1**).
2. Přesuňte spínač Zapnuto/Pojistka pro přepravu směrem doprava (obr. **A** **3**), aby došlo k zapnutí laseru v režimu automatické srovnání a k zobrazení horizontálních a vertikálních paprsků.
3. Namiřte vertikální laserový paprsek směrem ke dveřní zárubni.
4. Podél spodní části laserového paprsku označte tři polohy **a**, **b**, a **c**, kde **b** je uprostřed mezi **a** a **c**.
5. V místě, kde se horní část laserového paprsku objeví nad dveřní zárubní, označte bod **e**.
6. Přemístěte laser k opačné straně dveřní zárubně (obr. **F** **2**).
7. Srovnejte spodní část laserového paprsku s **a**, **b**, a **c**.

8. V místě, kde se horní část laserového paprsku objeví nad dveřní zárubní, označte bod **f**.

9. Změřte vzdálenost mezi **e** a **f**.

10. Je-li změřená hodnota větší než Přípustná vzdálenost mezi **e** a **f** pro odpovídající Výška stropu **D** uvedenou v následující tabulce, laser musí být opraven v autorizovaném servisu.

Výška stropu <b>D</b>	Přípustná vzdálenost mezi <b>e</b> a <b>f</b>
2,0 m	1,5 mm
2,5 m	2,0 mm
3,0 m	2,5 mm

## Přesnost bočního vertikálního laserového paprsku

Kontrola vertikální kalibrace (olovnice) bočního laseru může být nejpřesněji provedena, je-li k dispozici minimálně 1,5 m podlahové plochy a další osoba. Je důležité, aby byla kontrola kalibrace prováděna pomocí vzdálenosti, která není kratší než vzdálenost aplikací, pro které bude nástroj používán.

1. Postavte laser na rovnou podlahovou plochu, která je dlouhá minimálně 1,5 m.
2. Přesuňte spínač Zapnuto/Pojistka pro přepravu směrem doprava (obr. **A** **3**), aby došlo k zapnutí laseru v režimu automatické srovnání a k zobrazení horizontálních a vertikálních paprsků.
3. Stiskněte jednou tlačítko **⊖**, aby došlo k zobrazení bočního laserového paprsku.
4. Změřte vzdálenost přesně 0,91 m od středu laserového přístroje podél předního vertikálního laserového paprsku, a označte bod P1 (obr. **G** **1**).
5. Změřte vzdálenost přesně 1,22 m od středu laserového přístroje podél bočního vertikálního laserového paprsku, a označte bod P2 (obr. **G** **2**).
6. Změřte vzdálenost mezi body P1 a P2 (obr. **G** **3**).

- 7.** Není-li vzdálenost mezi P1 a P2 1,522 m  $\pm$  0,75 mm, svěťte prosím tento laser nejbližšímu autorizovanému servisu STANLEY, kde bude provedena jeho kalibrace.

## 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.

CZ

### Vypnutí laseru

Není-li laser používán, nastavte spínač Zapnuto/ Pojistka pro přepravu do polohy vypnuto (obr. **A** **2**). Není-li tento spínač nastaven do polohy vypnuto, laser se nevypne.

### Použití laseru s držákem

S tímto laserem je dodáván držák (obr. **H**), a proto můžete laser snadno upevnit na sloupek, stropní mřížku nebo tyč.

- 1.** Upevněte laser bezpečně k držáku.
- Pomocí otvoru se závitem 1/4-20 na spodní, boční nebo zadní části laseru (obr. **C**), našroubujte laser na rameno držáku (obr. **H** **1**).
  - Otáčejte upínacím šroubem (obr. **H** **2**) ve směru pohybu hodinových ručiček, aby došlo k zajištění laseru na ramenu držáku.

- 2.** Je-li to nutné, změňte výšku nebo polohu laseru na držáku.

- Otáčejte seřizovacím šroubem (obr. **H** **3**) proti směru pohybu hodinových ručiček, aby došlo k uvolnění ramena držáku.
- Posuňte rameno držáku nahoru nebo dolů do požadované výšky (obr. **H** **4**). Chcete-li změnit polohu držáku z polohy 90° na 180°, posuňte rameno na horní část držáku a potom překlopte rameno doprava (obr. **H** **5**).
- Otáčejte seřizovacím šroubem (obr. **H** **3**) ve směru pohybu hodinových ručiček, aby došlo k zajištění ramena držáku v požadované poloze.

- 3.** Pro upevnění laseru na sloupku, stropní mřížce nebo tyči, použijte příchytku držáku (obr. **H** **6**).

- Je-li to nutné, otočte příchytku tak, aby byla umístěna ve správném úhlu pro upevnění k objektu. V jedné ruce držte rameno držáku a druhou ruku použijte k otáčení příchytky (obr. **H** **7**).
- Nasadte příchytku držáku na sloupek, stropní mřížku nebo tyč.
- Otáčejte upínacím šroubem (obr. **H** **8**) ve směru pohybu hodinových ručiček, dokud nebude příchytka pevně utažena kolem objektu a držák řádně upevněn.

### Použití laseru s dalším příslušenstvím



#### VAROVÁNÍ:

*Jiné příslušenství, než je příslušenství nabízené společností STANLEY, nebylo s tímto laserem testováno. Proto by mohlo být použití takového příslušenství s tímto laserem velmi nebezpečné.*

*Používejte pouze příslušenství STANLEY®, které je doporučeno pro použití s tímto modelem. Příslušenství, které může být vhodné pro jeden typ laseru, může vést k vzniku úrazu, bude-li použito s jiným typem laseru.*

Tento laser je opatřen závítovými otvory 1/4-20 na spodní, boční nebo zadní části (obr. **C**), které umožňují upevnění příslušenství STANLEY®.

Další doporučené příslušenství pro použití s tímto laserem můžete zakoupit u nejbližšího autorizovaného prodejce nebo v autorizovaném servisu. Potřebujete-li pomoc při výběru jakéhokoli příslušenství, kontaktujte prosím nejbližší autorizovaný servis STANLEY nebo navštivte internetovou adresu:  
<http://www.STANLEY.com>.

## Údržba

- Není-li tento laser používán, očistíte 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, které jsou nižší než -20 °C nebo vyšší než 60 °C.
- Z důvodu zajištění přesnosti vaší práce provádějte častou kontrolu, zda je laser správně kalibrován.
- Kontrola kalibrace a další opravy musí být prováděny v autorizovaném servisu STANLEY.

## Odstraňování závad

### Laser nelze zapnout

- Zkontrolujte baterie typu AA:
  - Každá baterie musí být správně vložena tak, aby kontakty (+) a (-) odpovídaly zobrazení v úložném prostoru pro baterie.
  - Kontakty baterie musí být čisté a nesmí být zkorodované.
  - Používejte nové, kvalitní a značkové baterie, aby bylo omezeno riziko úniků z baterií.
- Ujistěte se, zda jsou baterie typu AA v dobrém stavu. Pokud si nejste jisti, vyzkoušejte nové baterie.
- Používáte-li nabíjecí baterie, ujistěte se, zda jsou tyto baterie zcela nabitý.
- 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

Jsou-li tyto lasery v režimu **automatické srovnání**, jsou navrženy tak, aby provedly automatické srovnání 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 (nebo není-li laser srovnán v **ručním režimu**), 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 VODOROVNÉ 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 nekvalifikovanou osobou může vést k způsobení úrazu. Chcete-li najít nejbližší autorizovaný servis STANLEY, navštivte adresu <http://www.STANLEY.com>.

## Záruka v trvání dvou let

Společnost Stanley poskytuje na svá elektronická měřicí zařízení záruku v trvání dvou let od data jejich zakoupení, že se u těchto zařízení neobjeví závady způsobené vadou materiálu nebo špatným dílenským zpracováním.

Vadné výrobky, které budou odeslány do servisu společně s dokladem o jejich zakoupení, budou dle rozhodnutí společnosti Stanley opraveny nebo vyměněny:

### **Stanley UK Sales Limited**

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Tato záruka se nevztahuje na škody způsobené náhodným poškozením, opotřebením, použitím odlišným od pokynů výrobce nebo provedením oprav či úprav, které nebyly schváleny společností Stanley.

Oprava nebo výměna provedená v rámci této záruky nebude mít žádný vliv na dobu platnosti záruky.

V rozsahu povoleném zákonem nenese společnost Stanley v rámci této záruky odpovědnost za nepřímé nebo následné ztráty vyplývající z nedostatků tohoto výrobku.

Tato záruka se nesmí měnit bez schválení společnosti Stanley.

**CZ** Tato záruka nemá žádný vliv na zákonná práva spotřebitelů kupujících tento výrobek.

Tato záruka se bude řídit a interpretovat podle zákonů země, kde byl výrobek Stanley prodán a kupující neodvolatelně souhlasí s tím, že se podřídí výlučné pravomoci soudů tohoto státu při jakékoli reklamaci nebo záležitosti vyplývající z této záruky nebo související s touto zárukou.

Na kalibraci a na péči o přístroj se záruka nevztahuje.

### **POZNÁMKA:**

Zákazník odpovídá za správné použití a za péči o tento přístroj. Mimoto zákazník také zcela odpovídá za pravidelnou kontrolu přesnosti laserové jednotky a za kalibraci přístroje.

# Technické údaje

	STHT77502-1	STHT77592-1
Světelný zdroj	Laserové diody	
Vlnová délka laseru	630 - 680 nm - viditelná	510 - 530 nm - viditelná
Výkon laseru	≤ 1,5 mW - LASEROVÉ ZAŘÍZENÍ TŘÍDY 2	
Pracovní dosah	12 m	16 m
Přesnost	±5 mm na vzdálenost 10 m	
Napájecí zdroj	2 baterie typu AA s napájecím napětím 1,5 V (3 V, stejnosměrné napětí)	
Provozní teplota	-10 °C až 40 °C	
Teplota pro uložení	-20 °C až 60 °C	

# Содержание

- Информация о лазере
- Безопасность пользователя
- Техника безопасности при обращении с аккумуляторными батареями
- Установка батареек AA
- Включение лазера
- Проверка точности лазера
- Использование лазера
- Техническое обслуживание
- Неисправности и способы их устранения
- Обслуживание и ремонт
- Технические характеристики


## Информация о лазере


Лазеры STHT77502-1 и STHT77592-1 являются лазерными изделиями класса 2. Лазеры являются лазерными инструментами с компенсаторами, которые могут использоваться для горизонтальных (уровня) и вертикальных (отвеса) работ по выравниванию.


## Безопасность пользователя

### правила техники безопасности

Ниже описывается уровень опасности, обозначаемый каждым из предупреждений. Прочитайте руководство и обратите внимание на эти символы.


 **ОПАСНО!** Обозначает опасную ситуацию, которая неизбежно приведет к летальному исходу или тяжелым травмам.

 **ОСТОРОЖНО!** Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в случае несоблюдения соответствующих мер безопасности, может привести к серьезной травме или смертельному исходу.


 **ВНИМАНИЕ!** Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в случае несоблюдения соответствующих мер безопасности, может стать причиной 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.STANLEY.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
мВт	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 избежании риска получения травм, прочитайте инструкцию по применению.



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



- **Не используйте лазер во взрывоопасной атмосфере, например, при наличии горючих жидкостей, газов или пыли.** При работе данного инструмента могут 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 травмы.

## 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



### ОСТОРОЖНО!

**Батареи могут взорваться или может произойти утечка электролита, что может привести к пожару. Для снижения риска необходимо соблюдать следующие правила:**

- В точности следуйте инструкциям и предупреждениям на упаковке и ярлыке батареи.
- Всегда правильно устанавливайте батареи, в соответствии с полярностью (+ и –), указанной на батарее и оборудовании.
- Не закорачивайте контакты батареи.
- Не заряжайте одноразовые батареи.
- Не устанавливайте новые батареи вместе со старыми. Заменяйте все батареи одновременно и используйте для замены батареи одного и того же типа и марки.
- Незамедлительно извлекайте отработавшие батареи и утилизируйте их в соответствии с местными нормами.
- Не сжигайте отработавшие батареи.
- Храните батареи в местах, недоступных для детей.
- Вынимайте батареи, когда устройство не используется.

## Установка батареек AA

Вставьте новые батарейки AA в лазер STHT77502-1 или STHT77592-1.

1. Переверните лазер вверх дном.
2. Сдвиньте защелку на лазере, чтобы открыть крышку батарейного отсека (рис. **B** ①).

3. Установите четыре новые, высококачественные марочные батарейки AA, соблюдая полярность – и +, как отмечено внутри батарейного отсека (рис. **В** ②).

4. Нажмите на крышку батарейного отсека, пока не услышите щелчок (рис. **В** ③).

Если лазер не используется, сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки к центру (Выкл.) (рис. **А** ②), чтобы не расходовать заряд батареек.

## Включение лазера

1. Установите лазер на гладкую, плоскую, ровную поверхность, и направьте его на противоположную стену (положение 0°).

2. Включите лазер, чтобы показать передние поперечные лучи. Либо:

- Сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки **влево**, чтобы маятник оставался зафиксированным и перекрестные лучи отобразились в **ручном режиме** (рис. **А** ①).
- Сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки **вправо**, чтобы освободить маятник и отобразить перекрестные лучи в **режиме самонивелировки** (рис. **А** ③).

3. Нажмите **⊖** (рис. **А** ④) один раз для отображения горизонтальной линии лазера, второй раз для отображения вертикальной линии и третий раз для отображения горизонтальной линии и вертикальной линии.

4. Проверьте лазерные лучи.

- Если лазер наклонен настолько, что не может выполнить самонивелировку ( $> 4^\circ$ ), либо лазер не нивелируется в ручном режиме, лазерные лучи будут мигать.
- 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.

5. 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 луча уровня

Для проверки калибровки горизонтального сканирования необходимо две стены на расстоянии 30 фут. (9 м) друг от друга. Крайне важно выполнять калибровку инструмента с использованием расстояния не меньшего, чем расстояние, на котором будет эксплуатироваться инструмент.

1. Поместите лазер на штатив, обращенный в сторону стены (рис. **В** ①).

2. Сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки вправо (рис. А ③), чтобы ВКЛЮЧИТЬ лазер в режиме самонивелировки и отобразить горизонтальные и вертикальные лучи.
3. Отметьте P1 там, где горизонтальные и вертикальные лучи пересекаются на стене.
4. Поверните лазер на 180°.
5. Отметьте P2 там, где горизонтальные и вертикальные лучи пересекаются на стене (рис. D ②).
6. Поверните лазер на 180° и передвиньте его к первой стене (рис. D ③).
7. Рядом с P1 отметьте P3 там, где горизонтальные и вертикальные лучи пересекаются на стене.
8. Поверните лазер на 180° (рис. D ④).
9. Рядом с P2 отметьте P4 там, где горизонтальные и вертикальные лучи пересекаются на стене.
10. Измерьте вертикальное расстояние между P1 и P3.
11. Измерьте вертикальное расстояние между P2 и P4.
12. Если измеренное значение больше допустимого расстояния между P1 и P3 или P2 и P4 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 или P2 и P4
30 футов (9 м)	1/8 дюйма (3 мм)
40 футов (12 м)	5/32 дюйма (4 мм)
50 футов (15 м)	7/32 дюйма (5 мм)

## Точность горизонтального луча

Для проверки калибровки горизонтального наклона необходима одна стена длиной не менее 30' (9 м). Крайне важно выполнять калибровку инструмента с использованием расстояния не меньшего, чем расстояние, на котором будет эксплуатироваться инструмент.

1. Поместите лазер на штатив, обращенный в сторону угла комнаты (рис. E ①).
2. Сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки вправо (рис. А ③), чтобы ВКЛЮЧИТЬ лазер в режиме самонивелировки и отобразить горизонтальные и вертикальные лучи.
3. Направьте вертикальный луч в угол комнаты.
4. Если горизонтальный луч пересекает центр прилегающей стены, отметьте P1.
5. Поверните лазер таким образом, чтобы вертикальный луч пересекал P1 (рис. E ②).
6. Если горизонтальный луч пересекает вертикальный луч, отметьте P2.
7. Поверните лазер таким образом, чтобы вертикальный луч был направлен на второй угол (рис. E ③).
8. Если горизонтальный луч находится вертикально относительно P1 и P2, отметьте P3.
9. Измерьте вертикальное расстояние между самой высокой и самой низкой точками (между P1, P2 и/или P3).

10. Если измеренное значение больше допустимого расстояния между самой высокой и самой низкой точками 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 самой высокой и самой низкой точками
30 футов (9 м)	1/4 дюйма (6 мм)
40 футов (12 м)	5/16 дюйма (8 мм)
50 футов (15 м)	13/32 дюйма (10 мм)

## Точность вертикального луча

Проверку вертикальной калибровки (отвеса) лазера можно выполнить наиболее точно при наличии достаточного вертикального пространства, в идеале около 30 футов (9 м), где один человек располагает лазер на полу, а второй находится у потолка, чтобы отметить точку, создаваемую лучом на потолке. Крайне важно выполнять калибровку инструмента с использованием расстояния не меньшего, чем расстояние, на котором будет эксплуатироваться инструмент.

1. Поместите лазер на расстоянии не менее 3,28 фута (1,0 м) от дверного косяка (рис. **F** ①).
2. Сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки вправо (рис. **A** ③), чтобы ВКЛЮЧИТЬ лазер в режиме самонивелировки и отобразить горизонтальные и вертикальные лучи.
3. Направьте вертикальный лазерный луч на дверной косяк.
4. Вдоль нижней части лазерного луча отметьте три местоположения **a**, **b**, и **c**; где **b** находится в центре между **a** и **c**.
5. Если верхняя часть лазерного луча появляется в верхней части дверного косяка, отметьте **e**.

6. Переместите лазер на противоположную сторону дверного косяка (рис. **F** ②).
7. Совместите нижнюю часть лазерного луча с **a**, **b** и **c**.
8. Если верхняя часть лазерного луча появляется в верхней части дверного косяка, отметьте **f**.
9. Измерьте расстояние между **e** и **f**.
10. Если измеренное значение больше допустимого расстояния между **e** и **f** для соответствующей высоты потолка **D** в следующей таблице, то лазер следует сдать в авторизованный сервисный центр для технического обслуживания.

Высота потолка <b>D</b>	Допустимое расстояние между <b>e</b> и <b>f</b>
6,56 футов (2,0 м)	1/16 дюйма (1,5 мм)
8,20 футов (2,5 м)	3/32 дюйма (2,0 мм)
9,84 футов (3,0 м)	1/8 дюйма (2,5 мм)

## Точность бокового вертикального луча

Проверка вертикальной калибровки (отвеса) бокового лазера можно выполнить наиболее точно при наличии достаточного пространства, не менее 16 футов (1,5 м) и второго человека для помощи в измерении. Крайне важно выполнять калибровку инструмента с использованием расстояния не меньшего, чем расстояние, на котором будет эксплуатироваться инструмент.

1. Поместите лазер на ровный пол, длиной не менее 16 футов (1,5 м).
2. Сдвиньте выключатель питания/блокировки для транспортировки вправо (рис. **A** ③), чтобы ВКЛЮЧИТЬ лазер в режиме самонивелировки и отобразить горизонтальные и вертикальные лучи.
3. Нажмите **⊖** один раз для отображения бокового вертикального луча.

4. Отмерьте ровно 3 фута (0,91 м) от центра лазерного прибора вдоль переднего вертикального луча и отметьте P1 (рис. **С** ①).
5. Отмерьте ровно 4 фута (1,22 м) от центра лазерного прибора вдоль бокового вертикального луча и отметьте P2 (рис. **С** ②).
6. Отмерьте расстояние между P1 и P2 (рис. **С** ③).
7. Если расстояние между P1 и P2 не равно 5 футам ± 1/32 дюйма (1,522 м ± 0,75 мм), отнесите лазерный прибор в ближайший сервисный центр STANLEY для калибровки.

## 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 ± 4° 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. (рис. **А** ②), если лазер не используется. Если выключатель не установить в положение ВЫКЛ., то лазер не выключится.

## Использование лазера с кронштейном

Кронштейн (рис. **Н**) встроен в лазер для крепления лазера к неоднородности, потолочной решетке или штанге.

1. Надежно прикрепите лазер к кронштейну.
  - Посредством резьбы 1/4-20 снизу, сбоку или сзади лазера (рис. **С**), поместите лазер на резьбу 1/4-20 на рукоятку кронштейна (рис. **Н** ①).
  - Поверните рукоятку лазера (рис. **Н** ②) по часовой стрелке, чтобы зафиксировать лазер на резьбе 1/4-20 на рукоятке кронштейна.
2. При необходимости отрегулируйте высоту лазера на кронштейне.
  - Поверните рукоятку регулировки (рис. **Н** ③) против часовой стрелки, чтобы освободить рукоятку кронштейна.
  - Сдвиньте рукоятку кронштейна вверх или вниз до нужной высоты (рис. **Н** ④). Чтобы переместить кронштейн с 90° на 180°, сдвиньте рукоятку кронштейна вверх, затем откиньте кронштейн вправо (рис. **Н** ⑤).
  - Поверните рукоятку регулировки (рис. **Н** ③) по часовой стрелке, чтобы зафиксировать рукоятку кронштейна на месте.
3. Используйте зажим кронштейна (рис. **Н** ⑥), чтобы зафиксировать лазер на неровности, потолочной решетке или штанге.
  - При необходимости поверните зажим, чтобы он располагался под правильным углом для прикрепления к объекту. Придерживая рукоятку кронштейна одной рукой, поверните зажим другой рукой (рис. **Н** ⑦).
  - Поместите зажим кронштейна вокруг неровности, потолочной решетки или штанги.
  - Поверните рукоятку зажима (рис. **Н** ⑧) по часовой стрелке таким образом, чтобы зажим был натянут вокруг объекта и кронштейна удерживался на месте.

## Использование лазера с другими 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.*

Лазер оснащен внутренней резьбой 1/4-20 снизу, сбоку и сзади (рис. ©) для крепления текущих или будущих принадлежностей STANLEY®.

Другие 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.STANLEY.com>.

## 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 -5 °F (-20 °C) или выше 140 °F (60 °C).
- Для поддержания точности работы, регулярно проверяйте калибровку лазера.

- Проверку калибровки, а также техническое обслуживание и ремонт можно выполнить в сервисных центрах STANLEY.

## Неисправности и способы их устранения

### Лазер не включается

- Проверьте батарейки AA и убедитесь, что:
  - Каждая батарейка правильно вставлена, согласно маркировке (+) и (-) внутри батарейного отсека.
  - Контакты батареек чистые и без признаков ржавчины или коррозии.
  - Батарейки являются новыми, высокого качества и марочными, чтобы снизить риск утечки.
- Убедитесь, что батарейки AA находятся в рабочем состоянии. При наличии сомнений, попробуйте установить новые батарейки.
- При использовании аккумуляторных батареек убедитесь, что они полностью заряжены.
- Держите лазер сухим.
- Если лазер нагрет до выше 120 °F (50 °C), 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

В режиме самонивелировки, конструкция лазера предусматривает самовыравнивание до 4° во всех направлениях. Если лазер наклонен настолько сильно, что внутренний механизм не может его выровнять (или лазер не выровнен в **ручном режиме**), 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.STANLEY.com>.

## Двухлетняя гарантия

Компания Stanley предоставляет гарантию на отсутствие дефектов материалов и/или производства на два года с момента покупки измерительных приборов.

Дефектная продукция будет отремонтирована или заменена на новую по усмотрению компании Stanley, если прибор и доказательство его покупки будут отправлены на следующий адрес:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW, Великобритания

Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, ставшие причиной непреднамеренного повреждения и износа, некорректного использования или самостоятельных модификаций и ремонта данного продукта без разрешения компании Stanley.

Ремонт или замена в рамках настоящей Гарантии не влияет на срок Гарантии.

В рамках разрешения законодательства компания Stanley не будет нести ответственность за косвенный или последующий ущерб или любой ущерб, каким-либо образом вытекающий из пользования данным прибором.

Запрещается вносить изменения в настоящую Гарантию без разрешения Stanley.

Данная гарантия не вносит изменений в законные права покупателей данного изделия.

Данное гарантийное обязательство должно регулироваться и толковаться в соответствии с законодательством страны, где было приобретено данное изделие, при условии что как компания Stanley, так и покупатель безоговорочно соглашаются подчиняться исключительной юрисдикции судов этой страны относительно любых претензий и вопросов, связанных с данной гарантией.

Калибровка и обслуживание не входят в гарантийные условия.

### ПРИМЕЧАНИЕ.

За надлежащее использование и обслуживание прибора ответственность несет клиент. Более того, клиент несет полную ответственность за периодическую проверку прибора, и таким образом, за калибровку инструмента.



# Технические характеристики

	СТНТ77502-1	СТНТ77592-1
Источник света	Лазерные диоды	
Длина волны лазера	630 - 680 нм видимая	510 - 530 нм видимая
Мощность лазера	≤ 1,5 мВт, ЛАЗЕРНОЕ ИЗДЕЛИЕ КЛАССА 2	
Рабочая дальность	12 м (36футов)	16 м (53футов)
Точность	±5 мм при 10 м (±3/16 дюйма при 33 футах)	
Источник питания	2 батарейки типа AA (1,5 В) (3 В пост. тока)	
Рабочая температура	от 14°F до 104°F (от -10°C до 40°C)	
Температура хранения	от -5°F до 140°F (от -20°C до 60°C)	

# Tartalom

- Tájékoztató a lézerről
- A felhasználó biztonsága
- A telepek biztonsága
- Az AA telepek behelyezése
- A lézer bekapcsolása
- A lézer pontosságának ellenőrzése
- A lézer használata
- Karbantartás
- Hibaelhárítás
- Szerviz és javítások
- Műszaki jellemzők


## Tájékoztató a lézerről

A STH77502-1 és STH77592-1 típusú lézerek 2. osztályú lézertermékek. A lézeres készülékek önszintező, vízszintes és függőleges szintezéshez használhatók.


## A 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 más STANLEY® készülékkel kapcsolatos kérdése vagy észrevétele merül fel, látogasson el a <http://www.STANLEY.com> internetes honlapra.



### FIGYELMEZTETÉS:

**Olvasson el és sajátítson el minden útmutatót.** A kézikönyv figyelmeztetéseinek és útmutatásainak figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülést okozhat.

### ŐRIZZE MEG EZEKET AZ ÚTMUTATÁSOKAT



### FIGYELMEZTETÉS:


**Lézersugárzásnak való kitettség. Ne szerelje szét és ne alakítsa át a lézerszintezőt. Nincsenek benne felhasználó által szervelizhető alkatrészek. Az súlyos megsérülést okozhat.**



### FIGYELMEZTETÉS:

**Veszélyes sugárzás. A kezelőszervek itt megadottaktól eltérő használata vagy itt fel nem sorolt műveletek végzése sugárzásveszélyt teremthet.**

A lézerkészülék címkéjén a következő szimbólumok lehetnek.

Szimbólum	Jelentése
V	Volt
mW	Milliwatt
	Figyelmeztetés lézersugárzásra
nm	Hullámhossz nanométerben
2	2. osztályú lézerkészülék

### Figyelmeztető címkék

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

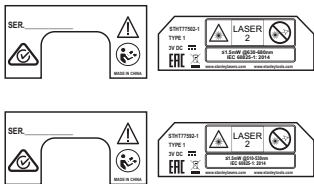


**FIGYELMEZTETÉS:** Sérülés veszélyének csökkentése végett a felhasználónak át kell olvasnia a kezelési kézikönyvet.



### FIGYELMEZTETÉS:

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



- **Ne használja a lézert robbanásveszélyes légtérben, például ahol gyúlékony folyadékok, gázok vagy por vannak jelen.** A készülék használatakor szikra keletkezhet, amely begyűjtheti a port vagy gázokat.
- **A használaton kívüli lézerekészüléket gyermekektől és más, használatukban járatlan személyektől elzárt helyen tárolja.** Képzetlen felhasználó kezében a készülék veszélyt jelent.
- **A készülék szervizét képzett szakembereknek KELL végeznie.** Képzetlen személy által végzett szerviz vagy karbantartás sérüléshez vezethet. Az Önhöz legközelebbi Stanley 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 olvashatatlaná a figyelmeztető címkéket.** Ha a címkéket eltávolítja, a lézer használói vagy mások tudtukon kívül is sugárzásveszélynek lehetnek kitéve.
- **Egyetlenre felületre helyezze a lézerekészüléket.** Ha a lézerekészülék leesik, megrongálódhat, vagy súlyos személyi sérülést okozhat.

## Személyes biztonság

- **Soha ne veszítse el éberségét, figyeljen oda a munkájára, és a józan eszét használja,** amikor lézerekészülékkel dolgozik. Ne használja a lézerekészüléket, ha fáradt, ha gyógyszer, alkohollal 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 biztonsági cipő, sisak és hallásvédő) használata mellett kisebb a személyi sérülés kockázata.

## A készülék használata és gondozása

- **Ne használja a lézerekészüléket, ha a lézerezény a tápellátás / rezesz kapcsolójával nem kapcsolható be vagy ki.** Bármely készülék használata, amely nem irányítható megfelelően a tápellátás-kapcsolóval, nagyon veszélyes, ezért azonnal meg kell javíttatni a kapcsolót.

Kövesse a jelen kézikönyv **Karbantartás** című szakaszában meghatározott útmutatásokat. Nem jóváhagyott alkatrészek felhasználása vagy a **Karbantartás** című szakaszban meghatározott útmutatások figyelmen kívül hagyása áramütés vagy más sérülés veszélyével járhat.

# Az akkumulátorok biztonsága



## FIGYELMEZTETÉS:

**A telepek szétrobbanhatnak vagy szivároghatnak, sérülést, tüzet okozhatnak. Ennek veszélye így csökkenthető:**

- Gondosan tartsa be a telep címkéjén és csomagolásán található útmutatásokat és figyelmeztetéseket.
- A telepeket mindig helyesen, a rajtuk és készüléken is feltüntetett polaritás jelzéseknél (+ és -) megfelelően helyezze be.
- Ne zárja rövidre az akkumulátor érintkezőit.
- Eldobható telepeket ne töltsön.
- Ne használjon régi és új telepeket együtt. Mindegyiket egyidejűleg cserélje ugyanolyan gyártmányú és típusú új telepre.
- A lemerült telepeket azonnal vegye ki, és a helyi hulladékkezelési rendelkezések szerint semmisítse meg.
- Ne dobja tűzbe a telepeket.
- Gyermekektől tartsa távol.
- Amikor a készüléket nem használja, vegye ki belőle a telepeket.

## Az AA telepek behelyezése

Tegyen új AA méretű telepeket a STHT77502-1 vagy STHT77592-1 típusú lézerekészülékbe.

1. Állítsa fejtetőre a készüléket.
2. A készülék alján található teleptartó rekesznek a fedelét felemelve nyissa ki a rekeszt (B ábra, ①).
3. Tegyen be két darab AA méretű új, minőségi és márkás telepet, ügyelve arra, hogy a - és + érintkezőik a teleptartó rekeszben megjelölt helyekre kerüljenek (B ábra, ②).

4. Nyomja a teleptartó rekesz fedelét, amíg az a helyére bepattanva be nem zárul (B ábra, ③).

Amikor a lézerekészüléket nem használja, a telep kímélése céljából a tápellátás / retesz kapcsolóját tartsa a középső (OFF, vagyis kikapcsolva) állásban (A ábra, ②).

## A lézer bekapcsolása

1. A készüléket egyenes, lapos, vízszintes felületre helyezze el, úgy, hogy a lézernyaláb egyenesen előre, a szemközti fal irányába nézzen (0°-os helyzet).
2. Kapcsolja be (ON állásba) a lézerekészüléket; hogy a vízszintes és a függőleges lézernyaláb megjelenjen. Válasszon a következő lehetőségek közül:
  - Tolja a tápellátás / retesz kapcsolóját **balra**, hogy reteszelve az ingát, és megjelenítse a keresztvonalakat **manuális módban** (A ábra, ①).
  - Tolja a tápellátás / retesz kapcsolóját **jobbra**, hogy kioldja az ingát, és megjelenítse a keresztvonalábokat **önszintező módban** (A ábra, ③).
3. Nyomja meg a ⊖ gombot (A ábra, ④) egyszer, hogy megjelenjen a vízszintes lézervonal, másodszor, hogy a függőleges lézervonal, majd harmadszor, hogy a vízszintes és a függőleges vonal is megjelenjen.
4. Ellenőrizze a lézersugarakat.

- Ha a készüléket annyira (4°-nál meredekebben) megbillenti, hogy az nem képes önszintezésre, vagy ha a készülék manuális módban nem vízszintesen áll, akkor a lézernyalábok villognak.
- Ha a lézernyalábok villognak, akkor a készülék nincs vízszintes (vagy függőleges) helyzetben, és ilyen esetben NEM SZABAD vízszintes vagy függőleges szintezésre használni. Próbálja vízszintes felületre áthelyezni a készüléket.

**5.** Ha az alábbi állítások **BÁRMELYIKE IGAZ**, akkor a **LÉZERKÉSZÜLÉK HASZNÁLATA ELŐTT** nézze át A lézer pontosságának ellenőrzése című szakaszban meghatározott útmutatásokat.

- Most **első alkalommal használja a lézerkészüléket** (ha a készülék szélsőséges hőmérsékleteknek volt kitéve).
- A készülék **pontosságát egy ideje nem ellenőrizték**.
- A készülék **leeshetett**.

## A lézer pontosságának ellenőrzése

A lézerkészülékeket 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 pontosság ellenőrzések bármelyikének elvégzésekor kövesse az alábbi irányelveket:**

- A működtetési távolsághoz a lehető **legközelebbi legnagyobb területen/távolságon ellenőrizze a pontosságot**. Minél nagyobb a terület/távolság, annál könnyebben mérhető meg a készülék pontossága.
- A készüléket **egyenletes, lapos, stabil, mindkét irányban vízszintes felületre helyezze**.
- Jelölje meg a **nyaláb középpontját**.

## Lézernyaláb pontossága

A készülék vízszintes kalibrálásának ellenőrzéséhez két, egymástól 9 méterre lévő fal szükséges. Fontos, hogy a kalibrálás ellenőrzését akkora távolságon végezzük, amely nem rövidebb, mint azoknál az alkalmazásoknál használt távolság, amelyekre a készüléket használni fogják.

**1.** Helyezze állványra a lézerkészüléket úgy, hogy egyenesen, fal felé nézzen (D 1 ábra..

**2.** Tolja a tápellátás / retesz kapcsolóját jobbra (A ábra, 3), hogy a lézerkészülék önszintező módba kapcsoljon, és megjelenítse a vízszintes és függőleges nyalábot.

**3.** Jelölje meg a P1 pontot, ahol a vízszintes és függőleges nyaláb keresztezi egymást a falon.

**4.** Fordítsa el a lézert 180°-kal.

**5.** Jelölje meg a P2 pontot, ahol a vízszintes és függőleges nyaláb keresztezi egymást a falon. (D ábra, 2).

**6.** Fordítsa el a lézert 180°-kal, és vigye az első fal mellé (D ábra, 3).

**7.** A P1 pont mellett jelölje meg a P3 pontot, ahol a vízszintes és függőleges nyaláb keresztezi egymást a falon.

**8.** Fordítsa el a lézert 180°-kal (D ábra, 4).

**9.** A P2 pont mellett jelölje meg a P4 pontot, ahol a vízszintes és függőleges nyaláb keresztezi egymást a falon.

**10.** Mérje le a függőleges távolságot a P1 és P3 pont között.

**11.** Mérje le a függőleges távolságot a P2 és P4 és pont között.

**12.** Ha a mérés eredménye nagyobb, mint a P1 és P3, vagy a P2 és P4 pont közötti, az alábbi táblázatban a falak közötti szakaszhoz megadott megengedhető távolság, a készüléket megbízott szervizzel szervizeltetni kell.

A falak közötti távolság	Megengedhető távolság P1 és P3, vagy P2 és P4 pont közötti távolság
9 m	3 mm
12 m	4 mm
15 m	5 mm

## Vízszintes lézernyaláb pontossága

A készülék vízszintes kalibrálásának ellenőrzéséhez egy legalább 9 m hosszú fal szükséges. Fontos, hogy a kalibrálás ellenőrzését akkora távolságon végezzük, amely nem rövidebb, mint azoknál az alkalmazásoknál használt távolság, amelyekre a készüléket használni fogják.

1. Helyezze állványra a lézerekészüléket úgy, hogy a helyiség sarka felé nézzen (E 1 ábra.).
2. Tolja a tápellátás / retesz kapcsolót jobbra (A) ábra, (3), hogy a készülék önszintező módba kapcsoljon, majd a vízszintes és a függőleges nyaláb megjelenjen.
3. A függőleges nyalábot irányítsa a helyiség sarkához.
4. Jelölje ki a P1 pontot, ahol vízszintes nyaláb a szomszédos fal középpontját keresztezi.
5. Fordítsa úgy a készüléket, hogy a függőleges nyaláb keresztezze a P1 pontot (ábra, E 2).
6. Jelölje ki a P2 pontot, ahol a vízszintes nyaláb a függőleges nyalábot keresztezi.
7. Fordítsa úgy a készüléket, hogy a függőleges nyaláb a második sarokhoz irányuljon (E ábra, 3).
8. Jelölje ki a P3 pontot, ahol a vízszintes nyaláb függőlegesen egy vonalban áll a P1 és P2 ponttal.
9. Mérje le a legfelső és a legalsó pontok közötti függőleges távolságot (a P1 és P2, és/vagy a P3 között).
10. Ha a mérés eredménye nagyobb, mint az alábbi táblázatban az adott falak közötti szakaszhoz megadott, a legfelső és legalsó pont közötti megengedhető távolság, a készüléket megbízott szervizzel szervizeltetni kell.

A falak közötti távolság	Megengedhető távolság a legfelső és legalsó pontok között
9 m	6 mm
12 m	8 mm
15 m	10 mm

## Függőleges lézernyaláb pontossága

A lézer függőleges kalibrálását akkor lehet a legpontosabban ellenőrizni, amikor nagy magasság (9 m az ideális) áll rendelkezésre; egy személy a padlózaton elhelyezi a lézert, másik személy pedig a mennyezet közelében bejelöli a nyaláb helyzetét. Fontos, hogy a kalibrálás ellenőrzését akkora távolságon végezzük, amely nem rövidebb, mint azoknál az alkalmazásoknál használt távolság, amelyekre a készüléket használni fogják.

1. A lézerekészüléket az ajtófélfától legalább 1,0 méterre tegye (F ábra, 1).
2. Tolja a tápellátás / retesz kapcsolót jobbra (A) ábra, (3) ekkor a készülék önszintező módba kapcsol, és a vízszintes és a függőleges nyaláb megjelenik.
3. A függőleges nyalábot irányítsa az ajtófélfá felé.
4. A lézernyaláb alja mentén jelöljön ki három helyet (a, b és c), ahol a b középponton van a és c között.
5. Ahol a lézernyaláb felső része megjelenik az ajtófélfá tetejénél, jelölje e -vel.
6. Helyezze a lézerekészüléket az ajtófélfá szemközti oldalához (F 2 ábra).
7. Hozza egy vonalba a lézernyaláb alját az a, b és c jelölésekkel.
8. Ahol a lézernyaláb felső része megjelenik az ajtófélfá tetejénél, jelölje f -fel.
9. Mérje le a távolságot e és f között.
10. Ha a mérés eredménye nagyobb, mint a megengedhető távolság e és f között, amely az adott D mennyezetmagassághoz az alábbi táblázatban meg van adva, a készüléket megbízott szervizzel szervizeltetni kell.

Mennyezet magassága D	Megengedhető távolság e és között f
2,0 m	1,5 mm
2,5 m	2,0 mm
3,0 m	2,5 mm

## Oldalsó függőleges lézernyaláb pontossága

Az oldalsó lézer függőleges kalibrálása akkor ellenőrizhető a legpontosabban, ha legalább 1,5 m a távolság a padlóterület és a segítő személy között. Fontos, hogy a kalibrálás ellenőrzését akkora távolságon végezzük, amely nem rövidebb, mint azoknál az alkalmazásoknál használt távolság, amelyekre a készüléket használni fogják.

1. A lézerkészüléket sima padlóra helyezze, amely legalább 1,5 m hosszú.
2. Tolja a tápellátás / retesz kapcsolót jobbra (A ábra, 3), ekkor a készülék önszintező módba kapcsol, majd a vízszintes és a függőleges nyaláb megjelenik.
3. Nyomja meg egyszer a (H) gombot, hogy megjelenjen az oldalsó függőleges nyaláb.
4. Mérjen ki pontosan 0,91 métert a lézerkészülék középpontjától a függőleges nyaláb mentén, és jelölje ki a P1 pontot (ábra, G 1).
5. Mérjen ki pontosan 1,22 métert a lézerkészülék középpontjától az oldalsó függőleges nyaláb mentén, és jelölje ki a P2 pontot (ábra, G 2).
6. Mérje le a P1 és P2 pont közötti távolságot (ábra, G 3).
7. Ha a P1 és P2 pont közötti távolság nem 1,522 m  $\pm$  0,75 mm, kalibráltassa a lézerkészüléket az Önhöz legközelebbi STANLEY szervizben.

## A lézer használata

### Kezelési tanácsok

- Mindig jelölje meg a lézersugar 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.
- Egyenletes, lapos, vízszintes felületen használja a készüléket.

### A lézer kikapcsolása

Amikor nem használja, a Tápellátás / Szállítási reteszelő kapcsolót csúsztassa OFF (Kikapcsolva) állásba (A ábra, 2). Ha a kapcsolót nem mozgatja OFF (Kikapcsolva) állásba, akkor nem kapcsol ki a készülék.

### A lézer használata a konzollal

A termékcsoomagban található konzol (H) ábra segítségével a készülék könnyen csatlakoztatható dűchoz, álmennyezeti rácshoz vagy oszlophoz.

1. Stabilan rögzítse a készüléket a konzolhoz.
  - A készülék alján, oldalán vagy hátoldalán található 1/4-20-as menet segítségével (C) ábra csavarja rá a készüléket a konzolra található 1/4-20-as menetre (H) ábra, 1).
  - A készüléknek a konzolra található 1/4-20-as menethez történő rögzítéséhez forgassa el a készülék gombját (H) ábra, 2) az óramutató járásának irányában.
2. A konzolra történő felhelyezést követően szükség szerint módosítsa a készülék magasságát és/vagy pozícióját.
  - A konzolra az állítógombnak (H) ábra, 3) az óramutató járásával ellentétes irányban történő elforgatásával lazítható meg.
  - Csúsztassa a konzolra felfelé vagy lefelé a kívánt magasságra (H) ábra, 4). Ha a konzol 90°-ról 180°-ra szeretné módosítani, akkor a konzolra előbb csúsztassa a konzol tetejéhez, majd forgassa el jobbra (H) ábra, 5).

- A konzolkar rögzítéséhez forgassa az állítógombot (H ③ ábra) az óramutató járásának irányában.

**3.** A készüléket a konzolhoz rögzítő bilincs (H ábra, ⑥) segítségével csatlakoztathatja dúchoz, álmennyezeti rácshoz vagy oszlophoz.

- Szükség szerint forgassa el a bilincset úgy, hogy az objektumhoz való rögzítéshez megfelelő szögben álljon. Az egyik kezével tartsa meg a konzolkart, a másik kezével pedig forgassa a bilincset (H ábra, ⑦).
- Helyezze a konzol bilincset a dúc, álmennyezeti rács vagy oszlop köré.
- Forgassa a bilincs gombját (H ábra, ⑧) az óramutató járásának irányában addig, amikor a bilincs már feszesen illeszkedik az objektum köré és a konzol stabilan áll a helyén.

## A lézer használata egyéb tartozékokkal



### FIGYELMEZTETÉS:

*A nem a STANLEY által javasolt tartozékoknak ezzel a termékkel együtt történő használhatóságát nem tesztelték, ezért az ilyen tartozékok használata veszélyes lehet.*

*Kizárólag ehhez a típushoz ajánlott STANLEY® tartozékokat használjon. Ugyanaz a tartozék, amely megfelel az egyik lézerhez, másik lézerkészülékkel használva testi sérülést okozhat.*

A készülék alján, oldalán és hátulján is található egy-egy 1/4-20-as belső menet (C ábra), hogy a készülék a jelenlegi és esetleges jövőbeli STANLEY® tartozékokkal kompatibilis legyen.

Az egyéb ajánlott tartozékok, amelyek ezzel a készülékkel használhatók, 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 a következő URL-címen található webhelyünkre: <http://www.STANLEY.com>.

## Karbantartás

- A használaton kívüli készülék külső részét nedves ronggyal tisztítsa, majd törölje át a készüléket puha száraz ronggyal, és a saját dobozában tárolja.
- Annak ellenére, hogy a készülék külső része oldószerrel szemben ellenálló, SOHA NE tisztítsa oldószerrel.
- Ne tárolja a lézerkészüléket -20 °C-nál alacsonyabb vagy 60 °C-nál magasabb 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

- Ellenőrizze az AA telepeket, hogy meggyőződhesen az alábbiakról:
  - Mindegyik telep helyesen, a teleptartó rekesz belsejében megtalálható (+) és (-) jelölésnek megfelelően van behelyezve.
  - A telepek pólusai tiszták, rozsdától és korróziótól mentesek.
  - A telepek újak, kiváló minőségűek és márkajelzéssel ellátottak (ez a szivárgás kockázatának a csökkentése érdekében fontos).
- Győződjön meg arról, hogy az AA méretű telepek megfelelő állapotban vannak. Kétség esetén tegyen új telepeket a készülékbe.
- Tölthető akkumulátorok használatánál győződjön meg arról, hogy azok teljesen fel vannak 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 működteti a tápellátás / retesz kapcsolóját, mielőtt a készülék megfelelő üzemi hőmérsékletre hűl.



## A lézernyalábok villognak

A lézerekészülékek **önszintező módban** akkor találják meg a szintet, ha átlagosan 4°-nál egyik irányban sem meredekebb felületre helyezik őket. Ha a készülék annyira meg van billentve, hogy a belső szerkezet nem képes önszintezést végezni (vagy ha a készülék **manuális módban** nem vízszintesen áll), akkor a lézernyalábok villogni fognak, jelezve, hogy túllépték a billenthetőségi tartományt.

A LÉZERNYALÁBOK VILLOGÁSA AZT JELZI, HOGY A KÉSZÜLÉK NINCS VÍZSZINTESBEN VAGY FÜGGŐLEGESBEN, ÉS NEM HASZNÁLHATÓ VÍZSZINTES VAGY FÜGGŐLEGES SZINTEZÉSRE. Próbálja vízszintesebb felületre helyezni a készüléket.

## A lézernyalábok mozgása nem szűnik meg

A lézerekészülék precíziós műszer. Ezért, ha nem stabil (és nem mozdulatlan) felületre helyezik, a készülék tovább próbálkozik a szint keresésével. 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 szerviz vagy karbantartás sérüléshez vezethet. Az Önhez legközelebbi STANLEY szerviz elérhetőségét a <http://www.STANLEY.com> honlapon megtalálhatja.

## Kétéves jótállás

A Stanley a vásárlás dátumától számított két év jótállást vállal elektronikus mérőműszereinek esetleges anyaghibáiért és/vagy gyártási rendellenességeiért.

A hibás termékeket a Stanley saját belátása szerint megjavítja vagy kicseréli, feltéve, hogy a terméket a vásárlási bizonylattal együtt a következő címre eljuttatják:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW  
Egyesült Királyság

Ez a jótállás nem terjed ki olyan meghibásodásokra, amelyek véletlen sérülésből, normál elhasználódásból és kopásból származnak, vagy ha a terméket nem a gyártó útmutatásai szerint használták, illetve ha a Stanley által nem engedélyezett javítást vagy átalakítást végeztek rajta.

Jelen jótállás hatálya alatt esetlegesen végzett javítás vagy csere nem befolyásolja a jótállás lejáratának időpontját.

A jogszabály által meghatározott mértékig, a Stanley nem felelős a termék meghibásodásaiból eredő közvetett vagy járulékos károkért.

Jelen garancia a Stanley engedélye nélkül nem módosítható.

Jelen garancia nem befolyásolja a termék vásárlóinak törvényben garantált jogait.

Jelen garanciára és annak értelmezésére annak az országnak a joghatósága az irányadó, amelyikben a terméket eladták, továbbá mind a Stanley, mind a vásárló visszavonhatatlanul megegyeznek abban, hogy a jelen garancia hatálya alatt vagy azzal kapcsolatban felmerülő bármilyen igényt annak az országnak a joghatóságához fognak benyújtani.

A műszer kalibrálására és gondozására nem terjed ki a garancia.

### TARTSA SZEM ELŐTT:

A készülék helyes használatáért és gondozásáért a vásárló a felelős. A vásárló ezenkívül teljes mértékben felelős a lézerekészülék pontosságának rendszeres ellenőrzéséért és az által a műszer kalibrálásáért.

## Műszaki adatok

	STHT77502-1	STHT77592-1
Fényforrás	Lézerdiódák	
Lézernyaláb hullámhossza	630–680 nm, látható	510–530 nm, látható
Lézerteljesítmény	≤1,5 mW, 2. OSZTÁLYÚ LÉZERTERMÉK	
Hatótávolság	12 m	16 m
Pontosság	±5 mm, 10 m-es távolságon	
Áramforrás	2 darab AA méretű (1,5 V-os) telep (összesen: 3 V egyenáram (DC))	
Üzemi hőmérséklet	-10 °C – 40 °C	
Tárolási hőmérséklet	-20°C – 60°C	

# Obsah

- Informácie o laseri
- Bezpečnosť používateľa
- Bezpečnosť batérií
- Inštalácia batérií typu AA
- Zapnutie lasera
- Kontrola presnosti lasera
- Používanie lasera
- Údržba
- Riešenie problémov
- Servis a opravy
- Špecifikácie


## Informácie o laseri


Lasery STH77502-1 a STH77592-1 sú laserové produkty triedy 2. Tieto lasery predstavujú samonivelačné laserové prístroje, ktoré je možné použiť v rámci projektov určovania horizontálnej (vodorovnej) a vertikálnej (polohy).


## Bezpečnosť používateľa

### Bezpečnostné postupy

Nižšie uvedené definície charakterizujú hladinu závažnosti jednotlivých signalizačných slov. Prečítajte si príručku a venujte pozornosť týmto symbolom.

 **NEBEZPEČENSTVO:** Označuje situáciu s bezprostredným nebezpečenstvom, ktorá v prípade, ak sa 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.STANLEY.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. Laserovú vodováhu nerozoberajte ani ju nemodifikujte. Vo vnútri sa nenachádzajú žiadne diely, ktoré by si používateľ mohol opraviť svojpomocne. 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.*

Štítok 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:** Aby sa znížilo riziko ublíženia na zdraví, používateľ je povinný si prečítať používateľskú príručku.



**VAROVANIE: LASEROVÉ ŽIARENIE. NEHLAĎTE Priamo DO LÚČA.**  
Laserový produkt triedy 2.



- **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 nepokrývajte varovné štítky.** Ak sa štítky odstránia, používateľ a iné osoby sa môžu nedopatrením vystaviť pôsobeniu žiarenia.
- **Laser umiestnite bezpečne na vodorovný podklad.** Ak dôjde k pádu lasera, laser sa môže poškodiť alebo môže dôjsť k vážnemu 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 a starostlivosť o prístroj

- **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



### VAROVANIE:

**Batérie môžu explodovať alebo vytiecť a môžu byť príčinou zranenia alebo požiaru.** Aby ste znížili toto riziko:

- Pozorne dodržiavajte všetky pokyny a varovania uvedené na štítku batérie a na jej obale.
- Batérie vždy vkladajte so správnou polaritou (+ a -) podľa označenia na batérii a samotnom zariadení.
- Neskracujte kontakty batérií.
- Nenabíjajte jednorazové batérie.
- Nemiešajte staré a nové batérie. Všetky batérie vymieňajte vždy súčasne za nové batérie rovnakej značky a typu.
- Vybité batérie okamžite vyberte a zlikvidujte ich podľa miestnych nariadení.
- Nevhadzujte batérie do ohňa.
- Batérie uchovávajte mimo dosahu detí.
- Keď sa zariadenie nepoužíva, vyberte batérie.

## Inštalácia batérií typu AA

Do lasera STH77502-1 alebo STH77592-1 vložte dve nové batérie typu AA.

1. Laser otočte naopak (hore nohami).
2. V spodnej časti lasera zdvihnutím západky otvorte kryt priečinka na batérie (obrázok (B) ①).
3. Vložte dve nové kvalitné značkové batérie typu AA, pričom sa uistite, že póly - a + každej batérie sú umiestnené tak, ako je to znázornené v priečinku na batérie (obrázok (B) ②).
4. Zatlačte kryt priečinka na batérie, kým nezapadne na svoje miesto (obrázok (B) ③).

Keď sa laser nepoužíva, spínač Napájanie/Prepravná zámka posuňte do strednej polohy (VYP.) (obrázok (A) ②), aby sa šetrila energia batérie.

## Zapnutie lasera

1. Laser umiestnite na hladký, plochý a vodorovný podklad tak, aby smeroval priamo oproti protiahlej stene (poloha 0°).
2. Zapnutím lasera zobrazíte predné krížové lúče. Môžete vykonať jednu z nasledujúcich možností:
  - Posunutím spínača Napájanie/Prepravná zámka smerom **doľava** ponecháte uzamknuté kyvadlo a zobrazíte krížové lúče v **manuálnom režime** (obrázok (A) ①).
  - Posunutím spínača Napájanie/Prepravná zámka smerom **doprava** odomknete kyvadlo a zobrazíte krížové lúče v **samonivelačnom režime** (obrázok (A) ③).
3. Prvým stlačením tlačidla (⊖) (obrázok (A) ④) zobrazíte horizontálnu líniu lasera, druhým stlačením zobrazíte vertikálnu líniu. Tretie stlačenie zobrazí horizontálnu líniu a vertikálnu líniu.
4. Skontrolujte laserové lúče.
  - Ak je laser naklonený tak, že nedokáže vykonať samoniveláciu (> 4°) alebo sa laser nenachádza vo vodorovnej polohe v manuálnom režime, laserové lúče budú blikať.
  - Ak blikajú laserové lúče, laser nie je vo vodorovnej (alebo zvislej) polohe a NEMIE SA POUŽÍVAŤ na stanovenie alebo označovanie vodorovnej alebo zvislej polohy. Skúste laser premiestniť na vodorovný podklad.
5. 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.

SK

# 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, čo 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 lúča

Kontrola kalibrácie horizontálneho snímania lasera vyžaduje dve steny vzdialené 30' (9 m) od seba. Je dôležité, aby sa kontrola kalibrácie vykonala pomocou vzdialenosti nie kratšej, ako je vzdialenosť, na ktorú sa bude prístroj používať.

1. Umiestnite laser na stojan tak, aby smeroval priamo k stene (obrázok **D ①**).
2. Posunutím spínača Napájanie/Prepravná zámka doprava (obrázok **A ③**) zapnite laser v samonivelačnom režime a zobrazte horizontálne a vertikálne lúče.
3. Miesto na stene, kde sa pretínajú horizontálne a vertikálne lúče, označte ako P1.
4. Otočte laser o 180°.
5. Miesto na stene, kde sa pretínajú horizontálne a vertikálne lúče, označte ako P2. (obrázok **D ②**).
6. Otočte laser o 180° a presuňte ho do blízkosti prvej steny (obrázok **D ③**).
7. V blízkosti bodu P1 označte bod P3 tam, kde sa na stene pretnú horizontálne a vertikálne lúče.

8. Otočte laser o 180° (obrázok **D ④**).
9. V blízkosti bodu P2 označte bod P4, kde sa na stene pretnú horizontálne a vertikálne lúče.
10. Odmerajte vertikálnu vzdialenosť medzi bodom P1 a P3.
11. Odmerajte vertikálnu vzdialenosť medzi bodom P2 a P4.
12. Ak je nameraná hodnota väčšia ako povolená vzdialenosť medzi bodmi P1 a P3 alebo P2 a P4 pre príslušnú vzdialenosť medzi stenami v nasledujúcej tabuľke, laser sa musí podrobiť servisu v autorizovanom servisnom stredisku.

Vzdialenosť medzi stenami	Povolená vzdialenosť medzi bodmi P1 a P3 alebo P2 a P4
30' (9 m)	1/8" (3 mm)
40' (12 m)	5/32" (4 mm)
50' (15 m)	7/32" (5 mm)

## Presnosť horizontálneho lúča

Kontrola kalibrácie horizontálneho sklonu lasera vyžaduje jednu stenu dlhú minimálne 30' (9 m). Je dôležité, aby sa kontrola kalibrácie vykonala pomocou vzdialenosti nie kratšej, ako je vzdialenosť, na ktorú sa bude prístroj používať.

1. Umiestnite laser na stojan tak, aby smeroval do rohu miestnosti (obrázok **E ①**).
2. Posunutím spínača Napájanie/Prepravná zámka doprava (obrázok **A ③**) zapnite laser v samonivelačnom režime a zobrazte horizontálne a vertikálne lúče.
3. Namierte vertikálny lúč do rohu miestnosti.
4. Miesto, kde horizontálny lúč pretne stred priľahlej steny, označte ako P1.
5. Otočte laser tak, aby vertikálny lúč prešiel bod P1 (obrázok **E ②**).
6. Miesto, kde horizontálny lúč pretína vertikálny lúč, označte ako P2.
7. Otočte laser tak, aby vertikálny lúč smeroval do druhého rohu (obrázok **E ③**).

- Miesto, kde je horizontálny lúč vertikálne v línii s bodmi P1 a P2, označte ako P3.
- Zmerajte vertikálnu vzdialenosť medzi najvyššími a najnižšími bodmi (medzi P1, P2, a/alebo P3).
- Ak je nameraná hodnota väčšia ako povolená vzdialenosť medzi najvyššími a najnižšími bodmi pre príslušnú vzdialenosť medzi stenami v nasledujúcej tabuľke, laser sa musí podrobiť servisu v autorizovanom servisnom stredisku.

Vzdialenosť medzi stenami	Povolená vzdialenosť medzi najvyššími a najnižšími bodmi
30' (9 m)	1/4" (6 mm)
40' (12 m)	5/16" (8 mm)
50' (15 m)	13/32" (10 mm)

## Presnosť vertikálneho lúča

Kontrola vertikálnej (zvislej) kalibrácie lasera sa dá najpresnejšie vykonať vtedy, ak je k dispozícii dostatočná vertikálna výška, optimálne 30' (9 m), keď jedna osoba na podlahe nastaví polohu lasera a druhá osoba v blízkosti stropu označí polohu lúča. Je dôležité, aby sa kontrola kalibrácie vykonala pomocou vzdialenosti nie kratšej, ako je vzdialenosť, na ktorú sa bude prístroj používať.

- Umiestnite laser do vzdialenosti najmenej 3,28 st. (1,0 m) od zárubne dverí (obrázok **F** **1**).
- Posunutím spínača Napájanie/Prepravná zámka doprava (obrázok **A** **3**) zapnite laser v samonivelačnom režime a zobrazte horizontálne a vertikálne lúče.
- Namierte vertikálny laserový lúč smerom k zárubni dverí.
- Pozdĺž spodnej časti laserového lúča vyznačte tri body **a**, **b** a **c**, kde bod **b** predstavuje stred medzi bodom **a** a **c**.
- Miesto, kde sa horná časť laserového lúča objaví v hornej časti zárubni dverí, označte ako bod **e**.
- Presuňte laser na opačnú stranu zárubne dverí (obrázok **F** **2**).

- Zarovnajzte spodnú časť laserového lúča s bodmi **a**, **b** a **c**.
- Miesto, kde sa horná časť laserového lúča objaví v hornej časti zárubni dverí, označte ako bod **f**.
- Odmerajte vzdialenosť medzi bodom **e** a **f**.
- Ak je nameraná hodnota väčšia ako povolená vzdialenosť medzi bodmi **e** a **f** pre príslušnú výšku stropu **D** v nasledujúcej tabuľke, laser sa musí podrobiť servisu v autorizovanom servisnom stredisku.

Výška stropu <b>D</b>	Povolená vzdialenosť medzi bodmi <b>e</b> a <b>f</b>
6,56' (2,0 m)	1/16" (1,5 mm)
8,20' (2,5 m)	3/32" (2,0 mm)
9,84' (3,0 m)	1/8" (2,5 mm)

## Presnosť bočného vertikálneho lúča

Kontrola vertikálnej (zvislej) kalibrácie bočného lasera sa dá najpresnejšie vykonať vtedy, ak je k dispozícii najmenej 16 st. (1,5 m) podlahovej plochy a ďalšia osoba, ktorá vám pomôže. Je dôležité, aby sa kontrola kalibrácie vykonala pomocou vzdialenosti nie kratšej, ako je vzdialenosť, na ktorú sa bude prístroj používať.

- Umiestnite laser na rovnú podlahu, ktorá má najmenej 16 st. (1,5 m).
- Posunutím spínača Napájanie/Prepravná zámka doprava (obrázok **A** **3**) zapnite laser v samonivelačnom režime a zobrazte horizontálne a vertikálne lúče.
- Jedným stlačením tlačidla **⊖** zobrazte bočný vertikálny lúč.
- Odmerajte presne 3 stopy (0,91 m) od stredy laserovej jednotky pozdĺž predného vertikálneho lúča a vyznačte bod P1 (obrázok **G** **1**).
- Odmerajte presne 4 stopy (1,22 m) od stredy laserovej jednotky pozdĺž bočného vertikálneho lúča a vyznačte bod P2 (obrázok **G** **2**).
- Odmerajte vzdialenosť medzi bodmi P1 a P2 (obrázok **G** **3**).

- 7.** Ak vzdialenosť medzi bodmi P1 a P2 nie je  $5 \text{ st.} \pm 1/32''$  ( $1,522 \text{ m} \pm 0,75 \text{ mm}$ ), laser sa musí podrobiť kalibrácii v servisnom stredisku STANLEY.

## Používanie lasera

### Prevádzkové tipy

- Vždy označujte stred lúča vytvoreného laserom.
- Extrémne teplotné zmeny môžu vyvolať pohyb interných súčastí a ovplyvniť presnosť lasera. Počas práce často kontrolujte presnosť.
- Ak vám laser spadne, skontrolujte, či zostal nakalibrovaný.
- Pokiaľ je laser správne nakalibrovaný, je samonivelačný. Každý laser sa kalibruje vo výrobnom závode, aby dokázal určiť vodorovnú polohu, kým je umiestnený na plochom podklade s priemernou odchýlkou  $\pm 4^\circ$  od vodorovnej polohy. Nevyžadujú sa žiadne manuálne nastavenia.
- Laser používajte na hladkom, plochom a vodorovnom podklade.

### Vypnutie lasera

Keď sa laser nepoužíva, spínač Napájanie/Prepravná zámka posuňte do polohy VYP. (obrázok **(A) ②**). Ak spínač nie je uvedený do polohy VYP., laser sa nevyigne.

### Používanie lasera s konzolou

Súčasťou lasera je konzola (obrázok **(H) ①**), aby ste mohli laser ľahko pripevniť k čapu, stropnej mriežke alebo tyči.

- 1.** Bezpečne pripevnite laser ku konzole.
- Pomocou závitú 1/4-20 na spodnej, bočnej alebo zadnej strane lasera (obrázok **(C) ①**) umiestnite laser na závit 1/4-20 ramena konzoly (obrázok **(H) ①**).
  - Otočením gombíka lasera (obrázok **(H) ②**) v smere pohybu hodinových ručičiek zaistíte laser na závite 1-4/20 ramena konzoly.

- 2.** V prípade potreby zmeňte výšku alebo polohu lasera na konzole.

- Otočením nastavovacieho gombíka (obrázok **(H) ③**) proti smeru pohybu hodinových ručičiek uvoľníte rameno konzoly.
- Posuňte rameno konzoly nahor alebo nadol do požadovanej výšky (obrázok **(H) ④**). Ak chcete zmeniť konzolu z  $90^\circ$  na  $180^\circ$ , posuňte rameno konzoly do hornej časti konzoly a otočte rameno doprava (obrázok **(H) ⑤**).
- Otočením nastavovacieho gombíka (obrázok **(H) ③**) v smere pohybu hodinových ručičiek zaistíte rameno konzoly na mieste.

- 3.** Na zaistenie lasera na čape, stropnej mriežke alebo tyči použite svorku konzoly (obrázok **(H) ⑥**).

- V prípade potreby otočte svorku tak, aby bola umiestnená v správnom uhle na pripojenie k predmetu. Zatiaľ čo jednou rukou držíte rameno konzoly, druhou rukou otočte svorku (obrázok **(H) ⑦**).
- Umiestnite svorku konzoly okolo čapu, stropnej mriežky alebo tyče.
- Otáčajte gombík svorky (obrázok **(H) ⑧**) v smere pohybu hodinových ručičiek dovtedy, kým svorka nebude tesne priliehať okolo predmetu a konzola nebude zaistená na mieste.

### Používanie lasera s iným 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 spôsobiť riziko ublíženia na zdraví, ak by sa používalo na inom laseri.*



Laser je vybavený vnútorným 1/4-20 závitom na spodnej, bočnej a zadnej strane (obrázok ©), aby vyhovoval súčasnemu alebo budúcemu príslušenstvu STANLEY®.

Ďalšie 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.STANLEY.com>.

## Údržba

- Keď sa laser nepoužíva, vyčistite vonkajšie časti vlhkou tkaninou, utrite laser jemnou suchou tkaninou dosucha a potom ho odložte do príslušnej odkladacej skrinky.
- Hoci sú vonkajšie časti lasera odolné voči rozpúšťadlám, NIKDY laser nečistite rozpúšťadlami.
- Laser neskladujte pri teplotách pod -20 °C (-5 °F) ani nad 60 °C (140 °F).
- Pravidelne kontrolujte kalibráciu lasera, aby ste mali istotu, že výsledky vašej práce sú presné.
- Kontroly kalibrácie a iné úkony údržby/opravy môže vykonať len pracovník servisného strediska STANLEY.

## Riešenie problémov

### Laser sa nezapne

- Skontrolujte batérie typu AA, aby ste sa uistili:
  - či je každá batéria správne vložená podľa uvedenej polarita (+) a (-) vo vnútri priečinka na batérie,
  - či sú kontakty batérie čisté a či nie sú hrdzavé alebo skorodované,
  - či sú batérie nové, kvalitné a značkové, aby sa znížilo riziko ich vytečenia.
- Uistite sa, že batérie typu AA sú v náležitom prevádzkovom stave. Ak máte pochybnosti, skúste vložiť nové batérie.

- Pri používaní nabíjateľných batérií sa uistite, že batérie sú úplne nabité.
- Laser uchovávajte v suchu.
- Ak sa jednotka lasera zahreje na teplotu presahujúcu 50 °C (120 °F), nezapne sa. Ak bol laser uskladnený pri extrémne vysokých teplotách, nechajte ho vychladnúť. Laserová vodováha sa nepoškodí, ak sa spínač Napájanie/Preprava použije skôr, než sa vodováha vychladí na náležitú prevádzkovú teplotu.

### Ak laserové lúče blikajú

V režime **samonivelácie** sú lasery navrhnuté tak, aby sa sami vyrovnali až do priemeru 4° vo všetkých smeroch. Keď je laser vychýlený viac, než dokáže vykompenzovať vnútorný mechanizmus (alebo laser nie je v rovine v **manuálnom režime**), laserové lúče budú blikaním signalizovať, že bol prekročený rozsah vychýlenia.

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 vykonávané nekvalifikovaným personálom môžu viesť k riziku ublíženia na zdraví. Ak potrebujete lokalizovať najbližšie servisné stredisko STANLEY, navštívte webový portál <http://www.STANLEY.com>.

## Dvojiročná záruka

Spoločnosť Stanley poskytuje na svoje elektronické meracie prístroje záruku na nedostatky v materiálovom spracovaní a/alebo dielenskom vyhotovení s lehotou dvoch rokov od dátumu zakúpenia.

Chybné produkty budú podľa slobodného rozhodnutia spoločnosti Stanley opravené alebo vymenené, pokiaľ sa spolu s dokladom o zakúpení odošlú na adresu:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Záruka sa nevzťahuje na nedostatky spôsobené náhodným poškodením, bežným opotrebením, používaním v rozpore s pokynmi výrobcu alebo v dôsledku zmeny produktu bez povolenia spoločnosti Stanley.

Oprava alebo výmena podľa tejto záruky nemá vplyv na dobu platnosti záruky.

Spoločnosť Stanley v zákonom povolenom rozsahu nenesie zodpovednosť za nepriame ani dôsledkové škody vyvstávajúce z nedostatkov produktu.

Táto záruka sa nesmie pozmeňovať bez povolenia spoločnosti Stanley.

Táto záruka nemá vplyv na štatutárne práva kupujúcich tohto produktu v pozícii spotrebiteľov.

Táto záruka sa bude uplatňovať a interpretovať v súlade s legislatívnym poriadkom krajiny, kde došlo k predaju, a spoločnosť Stanley spolu s kupujúcim vyhlasuje neodvolateľný súhlas s tým, že výhradnú jurisdikciu pri riešení akýchkoľvek nárokov alebo záležitostí vyvstávajúcich z tejto záruky alebo v spojitosti s ňou odovzdávajú súdom príslušnej krajiny.

Na kalibráciu a starostlivosť sa záruka nevzťahuje.

## POZNÁMKA:

Zákazník je zodpovedný za správne používanie a starostlivosť o prístroj. Okrem toho je zákazník úplne zodpovedný za pravidelné kontroly presnosti laserovej jednotky, a teda za kalibráciu prístroja.

# Technické údaje

	STHT77502-1	STHT77592-1
Zdroj svetla	Laserové diódy	
Vlnová dĺžka lasera	630–680 nm – viditeľné svetlo	510–530 nm – viditeľné svetlo
Výkon lasera	≤1,5 mW LASEROVÝ PRODUKT TRIEDY 2	
Prevádzkový rozsah	12 m (36')	16 m (53')
Presnosť	±5 mm pri 10 m (3/16" pri 33')	
Zdroj napájania	2 batérie typu AA (1,5 V) (3 V DC)	
Prevádzková teplota	-10 °C až 40 °C (14 °F až 104 °F)	
Teplota uskladnenia	-20 °C až 60 °C (-5 °F až 140 °F)	

# Vsebina

- Informacije o laserju
- Varnost uporabnika
- Varna uporaba baterij
- Vstavljanje baterij AA
- Vkllop laserja
- Preverjanje natančnosti laserja
- Uporaba laserja
- Vzdrževanje
- Odpravljanje težav
- Servis in popravila
- Tehnični podatki


## Informacija o laserju


STHT77502-1 in STHT77592-1 sta laserja razreda 2. Laserja sta samonivelirni laserski orodji, ki se lahko uporabljata za vodoravno (vodoravnost) in navpično (navpičnost) poravnavo predmetov.


## Varnost uporabnika

### Napotki za varno uporabo orodja

Spodnje definicije opisujejo stopnjo resnosti vsakega opozorilnega znaka. Preberite priročnik in bodite pozorni na naslednje simbole.

 **NEVARNOST:** Pomeni neposredno nevarno situacijo, ki bo povzročila smrt ali resno poškodbo, če je ne preprečite.

 **OPOZORILO:** Pomeni morebitno nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če je ne preprečite.

 **PREVIDNOST:** Pomeni morebitno nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila manjšo ali srednje hudo poškodbo, če je ne preprečite.

**OPOMBA:** Pomeni situacijo, ki ni povezana s telesno poškodbo, ampak bi lahko povzročila poškodbo lastnine, če je ne preprečite.

Če imate kakšna vprašanja ali pripombe o tem, ali katerem koli drugem orodju STANLEY®, obiščite spletno stran <http://www.STANLEY.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 laserskega usmerjevalnika. 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, morate prebrati navodila za uporabo.



**OPOZORILO: LASERSKO SEVANJE. NE GLEJTE V ŽAREK.**  
Laser razreda 2.





- **Laserja ne uporabljajte v eksplozivnih okoljih, kjer so vnetljive tekočine, plini ali prah.** Ob uporabi električnega orodja nastajajo iskre, ki lahko zanetijo prah ali hlape.
- **Laserja, ki ga ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok in drugih neizkušenih ljudi.** Laserji so lahko v rokah ljudi, ki za tovrstno delo niso usposobljeni, zelo nevarni.
- **Orodje MORAJO servisirati le pooblašteni servisirji.** Če orodje servisira ali vzdržuje nepooblaščen osebje, lahko to povzroči nevarnosti telesnih poškodb. Da bi našli 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 odsevnih površin, 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 na tla, 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 trenutek nepozornosti med uporabo laserja lahko privede do hudih telesnih poškodb.
- Uporabite osebno zaščitno opremo. Vedno nosite zaščitna očala. Odvisno od delovnih pogojev bo morda nošnja zaščitne opreme, kot je maska za zaščito proti prahu, varnostni čevlji, ki ne drsijo, čelada in zaščita sluha, morda zmanjšala nevarnost telesnih poškodb.

## Uporaba orodja in skrb zanj

- Ne uporabljajte laserja, če stikala za **zapahnitev napajanja/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 teh navodil **Vzdrževanje**. Uporaba delov, ki jih ni odobril proizvajalec, ali napake zaradi neupoštevanja navodil o **vzdrževanju** lahko povzročijo tveganje udara elektrike ali za poškodbe.

## Varnost baterije



### OPOZORILO:

**Baterije lahko eksplodirajo ali puščajo in povzročijo telesne poškodbe ali požar. Za zmanjšanje tveganja:**

- Natančno upoštevajte vse napotke in opozorila na nalepki in embalaži baterije.
- Baterije vedno vstavite v skladu z usmerjenostjo polov (+ in -), ki sta označena na bateriji in napravi.
- ne staknite na kratko priključkov baterije;
- ne polnite baterij, ki jih ni mogoče polniti;
- ne mešajte rabljenih in novih baterij; vedno sočasno zamenjate vse baterije z novimi, istega tipa in znamke;
- izrabljene baterije odstranite med odpadke takoj in v skladu s krajevnimi predpisi.
- baterij ne mečite v ogenj.
- baterije hranite izven dosega otrok.
- odstranite baterije, ko naprave ne uporabljate.

# Vstavljanje baterij AA

V laserja STHT77502-1 ali STHT77592-1 vstavite nove baterije AA.

1. Laser obrnite na glavo.
2. Na dnu laserju dvignite jeziček pokrova, ki zapira predal za baterije (slika **(B 1)**).
3. Vstavite dve novi, zelo kakovostni bateriji AA in zagotovite, da bosta konca - in + vsake od baterij vstavljena v skladu s shemo v notranjosti predala za baterije (slika **(B 2)**).
4. Pokrov predala za baterije zaprite navzdol, dokler se ne zaskoči na položaju (slika **(B 3)**).

Ko laserja ne uporabljate, naj ostane stikalo Napajanje/Transportni zapah v sredinskem položaju (IZKLOPLJENO) (slika **(A 2)**), da bi s tem varčevali z močjo baterije.

## Vklop laserja

1. Laser postavite na gladko, plosko in ravno površino, tako da bo laser gledan ravnost naprej proti nasprotni steni (položaj 0°).
2. VKLOPITE laser, da bi se pokazala sprednja navzkrižna žarka. ali:
  - Stikalo Napajanje/Transportni zapah premaknite v **levo**, da bi ostalo nihalo zapahnjeno v **ročnem načinu navzkrižnih žarkov** (slika **(A 1)**).
  - Stikalo Napajanje/Transportni zapah premaknite v **desno**, da bi odpahnilo nihalo in prikazali navzkrižna žarka v **načinu samodejnega uravnavanja** (slika **(A 3)**).
3. Pritisnite **(C)** (slika **(A 4)**) enkrat, da bi prikazali vodoravno linijo laserja, drugič, da bi prikazali navpično linijo laserja in tretjič, da bi prikazali vodoravno in navpično linijo.

4. Preverite laserske žarke.
  - Če je laser nagnjen toliko, da se ne more sam izravnati (> 4°), ali laser ni uravnan v ročnem načinu, bodo laserski žarki utripali.
  - Če laserski žarki utripajo, laser ni poravnan vodoravno (ali navpično) in ga NI DOVOLJEN UPORABLJATI za določanje ali označevanje poravnosti ali navpičnosti. Laser poskušajte postaviti na ravno površino.
5. 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 temperataram).
  - 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 temperataram) in nato redno, da bi zagotovili natančnost svojega dela. **Če izvajate kakršno koli preverjanje, ki je navedeno v tem priložniku, upoštevajte naslednja navodila:**

- uporabite največjo 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 poravnana v obe smeri**;
- označite **središče laserskega žarka**.

# Izravnava natančnosti žarka

Za preverjanje umerjenosti vodoravnega skeniranja laserja sta potrebni dve steni, oddaljeni med seboj 9 m (30'). Zelo pomembno je, da začnete preverjanje umerjenosti z razdaljo, ki ni krajša od razdalje aplikacije, za katero boste uporabljali orodje.

1. Laser postavite na trinožno stojalo tako, da bo gledal naravnost naprej proti steni (slika **D** ①).
2. Premaknite stikalo Napajanje/Transportni zapah v desno (slika **A** ③) za VKLOP laserja v načinu samodejnega uravnavanja in prikaz vodoravnih in navpičnih žarkov.
3. S P1 označite mesto, kjer se vodoravni i navpični žarek križata na steni.
4. Obrnite laser za 180°.
5. S P2 označite mesto, kjer se vodoravni i navpični žarek križata na steni. (slika **D** ②).
6. Obrnite laser za 180° in ga premaknite v bližino prve stene (slika **D** ③).
7. V bližini P1 označite P3 kjer se vodoravni i navpični žarek križata na steni.
8. Obrnite laser za 180° (slika **D** ④).
9. V bližini P2 označite P4 kjer se vodoravni i navpični žarek križata na steni.
10. Izmerite navpično razdaljo med P1 in P3.
11. Izmerite navpično razdaljo med P2 in P4.
12. Če je vaša meritev večja od dovoljene razdalje med P1 in P3 ali P2 in P4 za ustrezno razdaljo med stenama in naslednjo tabelo, je treba opraviti servis laserja v pooblaščenem servisu.

Razdalja med stenama	Dovoljena razdalja med P1 in P3 ali P2 in P4
9 m (30')	3 mm (1/8")
12 m (40')	4 mm (5/32")
15 m (50')	5 mm (7/32")

## Natančnost vodoravnega žarka

Preverjanje vodoravnega umerjanja uglaševanja laserja zahteva eno steno, dolgo najmanj 9 m (30'). Zelo pomembno je, da začnete preverjanje umerjenosti z razdaljo, ki ni krajša od razdalje aplikacije, za katero boste uporabljali orodje.

1. Laser postavite na trinožno stojalo tako, da bo gledal v kot sobe (slika **E** ①).
2. Premaknite stikalo Napajanje/Transportni zapah v desno (slika **A** ③) za VKLOP laserja v načinu samodejnega uravnavanja in prikaz vodoravnih in navpičnih žarkov.
3. Usmerite navpični žarek v kotu sobe.
4. Označite P1, kjer vodoravni žarek prekrži središče nasprotne stene.
5. Obrnite laser tako, da bo navpični žarek prekrizal P1 (slika **E** ②).
6. Označite P2, kjer vodoravni žarek prekrži navpični žarek.
7. Obrnite laser tako, da bo navpični žarek usmerjen v drugi kot (slika **E** ③).
8. Kjer je vodoravni žarek navpično na linijo P1 in P2, označite P3.
9. Izmerite navpično razdaljo med najvišjima in najnižjima točkama (med P1, P2, in/ali P3).
10. Če je vaša meritev večja od dovoljene razdalje najvišjima in najnižjima točkama za ustrezno razdaljo med stenama iz tabele v nadaljevanju, je treba opraviti servis laserja v pooblaščenem servisu.

Razdalja med stenama	Dovoljena razdalja med najvišjima in najnižjima točkama
9 m (30')	6 mm (1/4")
12 m (40')	8 mm (5/16")
15 m (50')	10 mm (13/32")

## Natančnost navpičnega žarka

Umerjenost navpičnice najbolj točno preverite, če je na voljo dovolj navpične višine, idealno 9 m (30'), kjer ena oseba na tleh namesti laser in druga oseba v bližini stropa označi točko, ki jo naredi laserski žarek na stropu. Zelo pomembno je, da začnete preverjanje umerjenosti z razdaljo, ki ni krajša od razdalje aplikacije, za katero boste uporabljali orodje.

1. Laser postavite najmanj 1,0 m (3,28 ft) od podboja vrat (slika **F** **1**).
2. Premaknite stikalo Napajanje/Transportni zapah v desno (slika **A** **3**) za VKLOP laserja v načinu samodejnega uravnavanja in prikaz vodoravnih in navpičnih žarkov.
3. Navpični laserski žarek usmerite proti podboju vrat.
4. Vzdolž spodnjega dela laserskega žarka označite tri točke **a**, **b**, ter **c** kjer je **b** sredina med **a** in **c**.
5. Kjer se vrh laserskega žarka pokaže na vrhu podboja vrat označite **e**.
6. Premaknite laser na nasprotno stran podboja vrat (slika **F** **2**).
7. Poravnajte spodnji del laserskega žarka z **a**, **b** in **c**.
8. Kjer se vrh laserskega žarka pokaže na vrhu podboja vrat označite **f**.
9. Izmerite razdaljo med **e** in **f**.
10. Če je vaša meritev večja od dovoljene razdalje med **e** in **f** za ustrežno višio stropa **D** iz tabele v nadaljevanju, je treba opraviti servis laserja v pooblaščenem servisu.

Višina stropa <b>D</b>	Dovoljena razdalja med <b>e</b> in <b>f</b>
2,0 m (6,56')	1,5 mm (1/16")
2,5 m (8,20')	2,0 mm (3/32")
3,0 m (9,84')	2,5 mm (1/8")

## Natančnost stranskega navpičnega žarka

Umerjenost navpičnega žarka (navpičnice) najbolj točno preverite, če je na voljo najmanj 1,5 m (16 ft) prostora na tleh in imate pomočnika. Zelo pomembno je, da začnete preverjanje umerjenosti z razdaljo, ki ni krajša od razdalje aplikacije, za katero boste uporabljali orodje.

1. Laser postavite na ravna tla, ki so dolga najmanj 1,5 m (16 ft).
2. Premaknite stikalo Napajanje/Transportni zapah v desno (slika **A** **3**) za VKLOP laserja v načinu samodejnega uravnavanja in prikaz vodoravnih in navpičnih žarkov.
3. Pritisnite **⊖** enkrat za prikaz navpičnega žarka.
4. Izmerite natančno 0,91 m (3 ft) od sredine laserja vzdolž sprednjega laserskega žarka in označite P1 (slika **G** **1**).
5. Izmerite natančno 1,22 m (4 ft) od sredine laserja vzdolž stranskega laserskega žarka in označite P2 (slika **G** **2**).
6. Izmerite razdaljo med točkama P1 in P2 (slika **G** **3**).
7. Če razdalja med P1 in P2 ni  $1,522 \text{ m} \pm 1/32''$  ( $5 \text{ ft} \pm 0,75 \text{ mm}$ ), odnesite laser v najbližji servis STANLEY, da ga umerijo.

## 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 na položaj

IZKLOPLJENO/zapahnjeno (slika **A** **2**). Če stikalo ni na položaju IZKLOPLJENO, laser ne bo deloval.

## Uporaba laserja z okvirjem

Okvir (slika **H**) je priložen laserju, zato da bi zlahka namestili laser na steber, mrežo na stropu ali drog.

1. Laser trdno pritrdite na okvir.
  - Z navojem 1/4-20 na dnu, na strani ali na zadnjem delu laserja (slika **C**), namestite laser na navoj 1/4-20 na roki ogrodja (slika **H** **1**).
  - Obrnite gumb laserja (slika **H** **2**) v smeri gibanja urinega kazalca, da bi zapahnil laser na navoju 1/4-20 na roki okvirja.
2. Če je treba, spremenite višino ali položaj laserja na okvirju.
  - Da bi popustili roko okvirja, obračajte gumb za nastavitev (slika **H** **3**) v nasprotni smeri gibanja urinega kazalca.
  - Roko okvirja potisnite navzgor ali navzdol na želeno višino (slika **H** **4**). Da bi spremenili okvir z  $90^\circ$  na  $180^\circ$ , potisnite roko okvirja na vrh okvirja in jo nato zasukajte v desno (slika **H** **5**).
  - Da bi zapahnil roko okvirja na mestu obračajte gumb za nastavitev (slika **H** **3**) v smeri gibanja urinega kazalca.

3. Za zadržanje laserja na mestu na drogu, mreži na stropi ali palici uporabite sponko okvirja (slika **H** **6**).
  - Če je treba, obrnite sponko tako, da bo postavljena v pravilnem kotu za pripenjanje na predmet. Ko držite roko okvirja z eno roko, uporabite drugo roko za obračanje sponke (slika **H** **7**).
  - Sponko okvirja namestite okoli droga, mreže na stropu ali palice.
  - Gumb sponke (slika **H** **8**) obračajte v smeri gibanja urinega kazalca, dokler sponka ni nameščena tesno okoli predmeta in drži okvir na mestu.

## Uporaba laserja z drugo opremo



### POZORILLO:

*Ker dodatna oprema, ki je ni izdelala podjetje STANLEY ni bila preizkušena s tem laserjem, je njena uporaba lahko nevarna.*

*Uporabljajte le opremo STANLEY®, 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.*

Laser ima ženski navoj 1/4-20 na dnu, ob strani in na hrbtni strani (slika **C**) za prilagajanje sedanje in prihodnje opreme STANLEY®.

Druga priporočena oprema za uporabo s tem laserjem je na voljo za dodatno plačilo pri pooblaščenem prodajalcu ali servisu. Če potrebujete pomoč za določanje kakršne koli opreme, kontaktirajte svoj najbližji servis STANLEY, ali obiščite našo spletno stran: <http://www.STANLEY.com>.

# 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 topilom, NIKOLI ne uporabljajte topil za čiščenje laserja.
- Laserja nikoli ne shranjujte pod -5 °C (-20 °F) ali nad 140 °C (60 °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 baterije AA, da bi se prepričali:
  - ali so baterije nameščene pravilno, s pravilno usmerjenima poloma (+) in (-), kot je navedeno v notranjosti predala za baterije.
  - prepričajte se, ali so stiki baterij čisti in brez rje;
  - ali so baterije nove, zelo kakovostne in dobre blagovne znamke, saj boste tako zmanjšali možnost iztekanja baterije.
- Prepričajte se, ali so baterije AA v dobrem stanju. Če niste prepričani, vstavite nove baterije.
- Če uporabljate baterije, ki se polnijo, se prepričajte, ali so baterije napolnjene do konca.
- Zagotovite, da bo laser vedno suh.
- Če je laser segret na več kot 120 °C (50 °F), se ne bo VKLOPIL. Če je bil laser shranjen pri visoki temperaturi, počakajte, da se ohladi. Vodna tehnica laserja se ne bo poškodovala, če boste uporabili stikalo za zapahnitev napajanja/transport pred ohlajanjem na pravilno delovno temperaturo.

## Laserski žarki utripajo

Ko je laser v načinu **samodejne izravnave**, so zasnovani, da se samodejno izravnajo do povprečno 4° v vseh smereh. Če je laser preveč nagnjen, da bi se notranji mehanizem sam izravnal, (ali laser ni izravnal, ko je v **ročnem načinu**), 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 pooblaščenim servisom. Če izdelek servisira ali vzdržuje nepooblaščen osebje, lahko to povzroči nevarnost telesnih poškodb. Da bi našli najbližji servis podjetja STANLEY obiščite spletno stran <http://www.STANLEY.com>.

## Dveletna garancija

Stanley nudi za svoje elektronske merilne naprave dveletno garancijo, ki velja od dneva nakupa dalje in zajema tovarniške napake v materialu ali / in izdelavi.

Stanley bo po svoji odločitvi izdelek popravil ali zamenjal, če ga pošljete skupaj s potrdilom o nakupu na naslednji naslov:

**Stanley UK Sales Limited**  
Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Ta garancija ne pokriva škode, ki nastane zaradi namerne povzročitve, obrabe, uporabe, ki ni skladna z navodili proizvajalca, niti škode, ki nastane kot posledica popravil oziroma predelav s strani oseb, ki jih ni pooblastil Stanley.

Popravilo izdelka ali zamenjava delov znotraj te garancije ne vpliva na datum prenehanja veljavnosti garancije.

V obsegu, ki ga dovoljuje zakonodaja, znotraj te garancije Stanley ne odgovarja za posredno ali posledično izgubo, ki lahko nastane zaradi garancijsko priznane okvare tega izdelka.

Te garancije brez soglasja Stanley ni dovoljeno spreminjati.

Ta garancija ne vpliva na zakonske pravice kupcev tega izdelka.

Ta garancija je pravno urejena v skladu z zakonodajo države, kjer je izdelek prodan. Zato Stanley in kupec nepreklicno soglašata, da je za reševanje vseh sporov, ki bi lahko izhajali z naslova te garancije, pristojno sodišče v državi, kjer je bil izdelek prodan.

Umerjanje in nega naprave nista predmet te garancije.

#### **OPOMBA:**

Kupec je odgovoren za pravilno uporabo in nego naprave. Prav tako je kupec odgovoren za občasno preverjanje natančnosti merjenja in posledično za umerjanje naprave.

# Specifikacije

	STHT77502-1	STHT77592-1
Vir svetlobe	Laserske diode	
Valovna dolžina laserja	630–680 nm, vidna	510–530 nm, vidna
Moč laserja:	≤1,5 mW LASERSKI IZDELEK RAZREDA 2	
Delovni obseg	12 m (36')	16 m (53')
Natančnost	±5 mm @ 10 m (±3/16" @ 33')	
Vir napajanja	2 AA (1,5V) baterije (3V DC)	
Delovna temperatura	-10 °C do 40 °C (14 °F do 104 °F)	
Temperatura shranjevanja	-20 °C do 60 °C (-5 °F do 140 °F)	

# Съдържание

- Информация за лазера
- Безопасност на потребителя
- Безопасност на батерията
- Поставяне на батерии AA
- Включване на лазера
- Проверка на точността на лазера
- Употреба на лазера
- Поддръжка
- Оправяне на проблеми
- Сервизиране и поправка
- Технически характеристики

## Информация за лазера

Лазерите STHT77502-1 и STHT77592-1 са лазерни продукти от клас 2. Лазерите са самонивелиращи се лазерни инструменти, които могат да се използват за хоризонтално (ниво) 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.

**БЕЛЕЖКА:** 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.STANLEY.com>.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Прочетете с разбиране всички инструкции. Неспазването на предупрежденията и указанията в това ръководство, може да доведе до сериозни травми.

### ЗАПАЗЕТЕ ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Излагане на лазерната радиация. Не разглобявайте и не променяйте нивото на лазера. В него няма части, които могат да се сервизират от потребителя. Това може да доведе до сериозно увреждане на зрението.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Опасна радиация. Използването на органи за управление или корекции, или изпълнението на процедури, различни от посочените тук, може да доведе до опасно излагане на радиация.

Етикета на вашият лазер може да включва следните символи.

Символ	Значение
V	Волта
mW	Миливата
	Предупреждение за лазера
нм	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.



- **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 Stanley 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, непълзащи се работни обувки, твърда шапка и защита за слуха, може да намали евентуални наранявания.

## Употреба и грижа за инструмента

- Не използвайте лазера, ако заключващия превключвател за **Захранване/Пренос** не включва или изключва лазера. Всеки инструмент, който не може да се контролира с превключвателя е опасен и трябва да се поправи.

Следвайте инструкциите в раздела **Поддръжка** от това ръководство. Използване на неодобренни части или неспазване на инструкциите за **Поддръжка** може да създаде риск от токов удар или травма.

## Безопасност за батерията



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**Батериите могат да експлодират или изтекат и могат да причинят нараняване или пожар. За да намалите този риск:**

- Внимателно следвайте всички инструкции и предупреждения на етикета и опаковката на батерията.
- Винаги поставяйте батериите правилно по отношение на полярността (+ и -), маркирано на батерията и оборудването.
- Не допирайте клемите на батериите, за да избегнете късо съединение.
- Не зареждайте батерии за еднократна употреба.
- Не смесвайте стари и нови батерии. Сменяйте батериите по едно и също време с нови батерии от същата марка и вид.
- Веднага махнете изтощените батерии и ги изхвърлете според местните нормативи.
- Не изхвърляйте батериите в огън.
- Дръжте батериите далече от деца.
- Сваляйте батериите, когато устройството не е в употреба.

## Поставяне на AA батерии

Поставете нови AA батерии в лазерите STHT77502-1 или STHT77592-1.

1. Обърнете лазера наобратно.
2. В долната част на лазера, повдигнете лостчето за отваряне на капака на отделението за батерии (Фигура **B** ①).
3. Поставете две нови, висококачествени AA батерии от утвърдена марка, като се уверите, че позицията на клемите - и + за всяка батерия са според указаните знаци в отделението за батерии (Фигура **B** ②).
4. Натиснете вратата на батерията за затваряне, докато се фиксира на мястото си (Фигура **B** ③).

Когато лазерът не е в употреба, дръжте заключващия превключвател в централна позиция (ИЗКЛ.) (фигура **A** ②) за пестене на батерия.

## Включване на лазера

1. Поставете лазера за гладка, плоска и равна повърхност, като лазерът сочи право напред към противоположната стена (позиция 0°).
2. Включете лазера за показване на предните кръстосани лъча. Или:
  - Преместете заключващия превключвател за **Захранване/Пренос** наляво за запазване на махалото заключено и показване на кръстосаните лъчи в **ръчен режим** (Фигура **A** ①).
  - Преместете заключващия превключвател за **Захранване/Пренос** надясно за отключване на махалото и показване на кръстосаните лъчове в **саморегулиращ се режим** (Фигура **A** ③).
3. Натиснете **⊖** (Фигура **A** ④) веднъж, за да се покаже хоризонтален лазерен лъч, втори път, за да се покаже долната точка, и трети път, за да се покаже хоризонтален лъч и долна точка.

#### 4. Проверете лазерните лъчи.

- Ако лазерът е наклонен толкова много, че не може да се самонивелира ( $> 4^\circ$ ) или лазерът не е нивелиран в ръчен режим, лазерният лъч ще премигва.
- 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.

#### 5. Ако НЯКОЕ от следните твърдения са ИСТИНА, продължете с инструкциите за Проверка на точността на лазера ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ЛАЗЕРА за прожектиране.

- Това е **първият 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 лазерът 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 хоризонталния лъч

Проверката на хоризонталната сканираща калибрация на лазера изисква две стени 9 м (30') една от друга. Важно е да се извърши проверка на калибрирането, като се използва разстояние, което не е по-малко от разстоянието на приложението, за които инструментът ще бъде използван.

1. Поставете лазера върху статив, насочен право към стената (Фигура **D ①**).
2. Преместете заключващия превключвател за Захранване/Пренос надясно (фигура **A ③**) за включване на лазера в режим за саморегулиране и показване на хоризонталните и вертикалните лъчи.
3. Маркирайте P1, където хоризонталните и вертикалните лъчи се пресичат на стената.
4. Завъртете лазера на  $180^\circ$ .
5. Маркирайте P2, където хоризонталните и вертикалните лъчи се пресичат на стената (Фигура **D ②**).
6. Завъртете лазера на  $180^\circ$  и го преместете близо до първата стена (Фигура **D ③**).
7. Близо до P1 маркирайте P3, където хоризонталните и вертикалните лъчи се пресичат на стената.
8. Завъртете лазера на  $180^\circ$  (Фигура **D ④**).
9. Близо до P2 маркирайте P4, където хоризонталните и вертикалните лъчи се пресичат на стената.
10. Измерете вертикалното разстояние между P1 и P3.
11. Измерете вертикалното разстояние между P2 и P4.



12. Ако вашето измерване е по-голямо от Допустимото разстояние между P1 и P3 или P2 и P4 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 или P2 и P4
30' (9 м)	1/8" (3 мм)
40' (12 м)	5/32" (4 мм)
50' (15 м)	7/32" (5 мм)

## Точност на хоризонталния лъч

Проверката на калибрирането на хоризонталното спускане на лазера изисква само една стена с дължина най-малко 30' (9м). Важно е да се извърши проверка на калибрирането, като се използва разстояние, което не е по-малко от разстоянието на приложенията, за които инструментът ще бъде използван.

1. Поставете лазера върху статив, обърнат към ъгъла на стаята (Фигура **(E) ①**).
2. Преместете заключващия превключвател за Захранване/Пренос надясно (фигура **(A) ③**) за включване на лазера в режим за саморегулиране и показване на хоризонталните и вертикалните лъчи.
3. Насочете вертикалният лъч към ъгъла на стаята.
4. Там, където хоризонталният лъч се пресича с центъра на съседната стена, маркирайте P1.
5. Завъртете лазера така, че вертикалната греда да пресича P1 (Фигура **(E) ②**).
6. Когато хоризонталният лъч пресича вертикалният лъч, маркирайте P2.
7. Завъртете лазера така, че вертикалният лъч да е насочен към втория ъгъл (Фигура **(E) ③**).
8. Където хоризонталният лъч е вертикален в съответствие с P1 и P2, маркирайте P3.

9. Измерете вертикалното разстояние между най-високата и най-ниската точка (между P1, P2 и/или P3).
10. Ако вашето измерване е по-голямо от Допустимото разстояние между най-високата и най-ниската точка за съответното разстояние между стените в следната таблица, лазерът трябва да бъде сервизиран в упълномощен сервизен център.

Разстояние между стените	Допустимо разстояние между най-високата и най-ниската точка
30' (9м)	1/4" (6мм)
40' (12м)	5/16" (8мм)
50' (15м)	13/32" (10мм)

## Точност на вертикалния лъч

Проверката на вертикалната (отвесната) калибриране на лазера може да е най-точна, когато има значително количество вертикална височина на разположение 30' (9м) с едно лице на пода за поставяне на лазера и друго лице в близост до тавана, за да маркира позицията на лъча. Важно е да се извърши проверка на калибрирането, като се използва разстояние, което не е по-малко от разстоянието на приложенията, за които инструментът ще бъде използван.

1. Поставете лазера на поне 3,28 фута (1,0 м) от стените на рамката на вратата (Фигура **(F) ①**).
2. Преместете заключващия превключвател за Захранване/Пренос надясно (фигура **(A) ③**) за включване на лазера в режим за саморегулиране и показване на хоризонталните и вертикалните лъчи.
3. Насочете вертикалния лазерен лъч към стените на рамката на вратата.
4. По дъното на лазерния лъч маркирайте три местоположения **(a)**, **(b)**, и **(c)**; където **(b)** е по средата между **(a)** и **(c)**.
5. Там, където горната част на лазерния лъч се появява в горната част на рамката на вратата, маркирайте **(e)**.

6. Преместете лазера в противоположната страна от стените на рамката на вратата (Фигура **F** **2**).
  7. Подравнете долната част на лазерния лъч с **a**, **b**, и **c**.
  8. Там, където горната част на лазерния лъч се появява в горната част на рамката на вратата, маркирайте **f**.
  9. Измерете разстоянието между **e** и **f**.
  10. Ако вашето измерване е по-голямо от Допустимото разстояние между **e** и **f** за съответната височина на тавана **D** в следващата таблица, лазерът трябва да бъде сервизно обслужен в оторизиран сервизен център.
4. Измерете точно 3 фута (0,91 м) от центъра на лазерния блок по предния вертикален лъч и маркирайте P1(Фигура **G** **1**).
  5. Измерете точно 4 фута (1,22 м) от центъра на лазерния блок по страничния вертикален лъч и отбележете P2 (Фигура **G** **2**).
  6. Измерете разстоянието между P1 и P2 (Фигура **G** **3**).
  7. Ако разстоянието между P1 и P2 не е 5 фута  $\pm 1/32"$  (1,522 м  $\pm 0,75$  мм), занесете лазерния блок до най-близкият сервизен център на STANLEY за калибриране.

Височина на тавана <b>D</b>	Допустимо разстояние Между <b>e</b> и <b>f</b>
6,56' (2,0 м)	1/16" (1,5 мм)
8,20' (2,5 м)	3/32" (2,0 мм)
9,84' (3,0 м)	1/8" (2,5 мм)

## Точност на страничния вертикален лъч

Проверката на вертикалното (отвесно) калибриране на страничния лазер може да бъде направено най-точно, когато има най-малко 16 фута. (1,5 м) от пода и още едно лице за помощ. Важно е да се извърши проверка на калибрирането, като се използва разстояние, което не е по-малко от разстоянието на приложението, за които инструментът ще бъде използван.

1. Поставете лазера на равен под, който е дълъг поне 16 фута (1,5 м).
2. Преместете заключващия превключвател за Захранване/Пренос надясно (фигура **A** **3**) за включване на лазера в режим за саморегулиране и показване на хоризонталните и вертикалните лъчи.
3. Натиснете **C** веднъж, за да се покаже предния вертикален лъч.

## Употреба на лазера

### Съвети за работа

- Винаги маркирайте центъра на лъча, създаден от лазера.
- Крайните температурни промени могат да причинят движение във вътрешните части, което може да се отрази на точността. Често проверявайте точността си по време на работа.
- Ако изпуснете лазера, проверете, за да сте сигурни, че все още е калибриран.
- При условие, че лазерът е правилно калибриран, той се самоизравнява. Всеки лазер се калибрира във фабриката, за да намери нивото си, ако е поставен на плоска повърхност със средно ниво от  $\pm 4^\circ$ . Не се изискват ръчни настройки.
- Използвайте лазера на равна и плоска повърхност.

### Изключване на лазера

Плъзнете заключващия превключвател за Захранване/Пренос на ИЗКЛ. позиция (Фигура **A** **2**), когато лазерът не се използва. Ако превключвателя не е поставен в положение OFF, лазерът няма да се изключи.

## Употреба на лазера със скобата

С лазера е доставена скоба (фигура **H**), за да можете лесно да закачите лазера на стойка, решетка на тавана или стълб.

**1.** Закрепете сигурно лазера към скобата.

- С помощта на 1/4-20 резбата в долната, страничната или задната част на лазера (фигура **C**), разположете лазера върху 1/4-20 резбата на размото на скобата (фигура **H** **1**).
- Завъртете копчето на лазера (фигура **H** **2**) по посока на часовниковата стрелка, за заключване на лазера към 1/4-20 резбата на рамото на скобата.

**2.** Ако е необходимо, променете височината или позицията на лазера върху скобата.

- Завъртете копчето за настройване (фигура **H** **3**) по посока, обратна на часовниковата стрелка за освобождаване на рамото на скобата.
- Плъзнете рамото на скобата нагоре към желаната височина (фигура **H** **4**). За промяна на скобата от 90° на 180°, плъзнете рамото на скобата от върха на скобата и след това обърнете рамото надясно (фигура **H** **5**).
- Завъртете копчето за настройване (фигура **H** **3**) по посока, обратна на часовниковата стрелка за заключване на скобата на място.

**3.** Използвайте фиксатора на скобата (фигура **H** **6**) за задържане на лазера на място върху стойка, решетка на тавана или стълб.

- Ако е необходимо, завъртете скобата, така че да е поставена в правилния ъгъл за прикрепяне към обекта. Докато държите рамото на скобата с една ръка, използвайте другата си ръка, за да завъртите скобата (фигура **H** **7**).
- Поставете фиксатора на скобата около стойката, решетката на тавана или стълба.

- Завъртете копчето на скобата (фигура **H** **8**) по посока на часовниковата стрелка, докато скобата е плътно около обекта и скобата се задържа на място.

## Употреба на лазера с други приспособления



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Понеже с този инструмент не са тествани аксесоари, различни от предложените от STANLEY, използването на такива аксесоари с този лазер може да е опасно.

Използвайте само аксесоари на STANLEY®, които са препоръчителни 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.

Лазерът е оборудван с женска резба 1/4-20 отдолу, отстрани и отзад (фигура **C**) за фиксиране на настоящи или бъдещи аксесоари на STANLEY®.

Други препоръчителни аксесоари за употреба с този лазер са на разположение 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.STANLEY.com>.

## Поддръжка

- Когато лазерът 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  $-5^{\circ}\text{F}$  ( $-20^{\circ}\text{C}$ ) или над  $140^{\circ}\text{F}$  ( $60^{\circ}\text{C}$ ).
- За да осигурите точността на вашата работа, често проверявайте лазера за правилно калибриране.
- Проверки на калибрирането и други поправки, свързани с поддръжката може да се извършат в сервизните центрове на STANLEY.

## Оправяне на проблеми

### Лазерът не се включва

- Проверете AA батериите, за да сте сигурни, че:
  - Всяка батерия е поставена правилно, според (+) и (-) указани вътре в отделението за батериите.
  - Батерийните контакти са чисти и нямат ръжда и корозия.
  - Батериите са нови, висококачествени, от утвърдена марка, за намаляване на шанса за изтичане на батериите.
- Уверете се, че AA батериите са в подходящо работно състояние. Ако имате съмнение, поставете нови батерии.
- Когато използвате презареждащи се батерии, внимавайте да са напълно заредени.
- Винаги поддържайте лазера сух.

- Ако лазерният уред е нагрят над  $120^{\circ}\text{F}$  ( $50^{\circ}\text{C}$ ), 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

В режим на самонивелиране, лазерите са проектирани за самонивелиране до средно  $4^{\circ}$  във всички посоки. Ако лазерът се наклони толкова много, че вътрешният механизъм да не може да се самонивелира, (или лазерът не е нивелиран, когато е в **ръчен режим**), 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 ОТБЕЛЯЗВАНЕ 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 НАДЕЖДНОСТ 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-близкия до вас сервизен център на STANLEY отидете на <http://www.STANLEY.com>.

## Две години гаранция

Stanley дава гаранция за своите електронни измервателни инструменти срещу недостатъци в материалите и/или изработката за две години от датата на закупуване.

Дефектните продукти ще бъдат поправени по преценка на Stanley, ако са изпратени с доказателство за покупка:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Тази гаранция не покрива недостатъци, причинени от случайни повреди, износване, употреба в разрез с инструкциите на производителя, или при неodobрен от Stanley ремонт или промяна на този продукт.

Ремонт или замяна под тази гаранция не засяга датата на изтичане на гаранцията.

До степента, позволена от закона, Stanley не носи отговорност по тази гаранция за преки или косвени загуби, произтичащи от пропуски в този продукт.

Тази гаранция не може да бъде променяна без съгласието на Stanley.

Тази гаранция не засяга законните права на потребителите, които купуват този продукт.

Тази гаранция се прилага и тълкува в съответствие със законите на страната, където се продава този продукт, и Stanley и купувача се съгласяват да се съобразяват с изключителната юрисдикция на съдилищата на тази държава, над всеки иск или въпроси, произтичащи от или във връзка с тази гаранция.

Калибрирането и поддръжката не се покриват от гаранцията.

## ЗАБЕЛЕЖКА:

Клиентът е отговорен за правилното използване и грижа за инструмента. Освен това, клиентът е напълно отговорен за периодичната проверка на точността на лазерния модул и следователно за калибрирането на уреда.

# Спецификации

	STHT77502-1	STHT77592-1
Светлинен източник	Лазерни диоди	
Дължина на лазерната вълна	630 – 680 нм видим	510 – 530 нм видим
Мощност на лазера	≤1,5 mW КЛАС 2 ЛАЗЕРЕН ПРОДУКТ	
Работен обхват	12m (36')	16m (53')
Точност	±5 мм @ 10 м (3/16" @ 33')	
Източник на захранване	2 AA (1,5V) размер батерии (3V DC)	
Работна температура	-10°C до 40°C (14°F до 104°F)	
Температура на съхраняване	-20°C до 60°C (-5°F до 140°F)	

# Cuprins

- Informații despre laser
- Siguranța utilizatorului
- Siguranța bateriei
- Montarea bateriilor de tip AA
- Pornirea laserului
- Verificarea preciziei laserului
- Utilizarea laserului
- Întreținerea
- Depanare
- Service și reparații
- Specificații


## Informații despre laser


Laserele STH77502-1 și STH77592-1 sunt produse laser Clasa 2. Laserele sunt autonivelante și pot fi utilizate pentru alinierea orizontală (nivelă) și verticală (fir cu plumb).


## Siguranța utilizatorului

### Instrucțiuni de siguranță

Definițiile de mai jos descriu nivelul de importanță 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.

 **AVERTIZARE:** Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea determina decesul sau vătămarea gravă.


 **PRECAUȚIE:** 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.STANLEY.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.



 **AVERTIZARE:**  
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.

  **AVERTIZARE:** Pentru a reduce riscul de rănire, utilizatorul trebuie să citească manualul de instrucțiuni.

 **AVERTIZARE: RADIAȚIE LASER. NU PRIVIȚI ÎN FASCICULUL LASER.**  
Produs laser clasa 2.



RO



- **Poziționați bine laserul pe o suprafață orizontală.** Dacă laserul cade, acesta se poate deteriora sau pot să apară vătămări grave.

## Siguranța corporală

- **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.** Laserele sunt periculoase în mâinile utilizatorilor neinstruiți.
- **Operațiile de service asupra unelei TREBUIE să fie efectuate de către personal de reparații calificat.** Reparațiile sau servisarea efectuate de personal necalificat pot cauza vătămări. Pentru a localiza cel mai apropiat centru de service Stanley vizitați <http://www.2helpU.com>.
- **Nu utilizați instrumente optice precum un telescop sau un nivelmetru pentru a vizualiza fasciculul laser.** Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.
- **Nu poziționați laserul într-o poziție ce poate determina pe oricine să privească intenționat sau neintenționat în fasciculul laser.** Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.
- **Nu poziționați laserul lângă o suprafață reflectantă ce poate reflecta fasciculul laser spre ochii cuiva.** Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.

## Utilizarea și îngrijirea unelei

- **Nu utilizați laserul în cazul în care comutatorul 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 bateriei



### AVERTIZARE:

**Acumulatorii pot exploda sau pot prezenta scurgeri și pot cauza vătămări sau incendii.** Pentru a reduce acest risc:

- Respectați cu atenție toate instrucțiunile și avertizările de pe eticheta bateriei și de pe ambalaj.
- Introduceți întotdeauna corect acumulatorii respectând polaritatea (+ și -), așa cum este marcată pe acumulator și pe echipament.
- Nu scurtcircuitați bornele acumulatorului.
- Nu încărcăți acumulatorii de unică folosință.



- Nu combinați acumulatorii vechi cu cei noi. Înlocuiți toți acumulatorii în același timp cu alții noi de aceeași marcă și tip.
- Scoateți imediat acumulatorii consumați și eliminați-i conform normelor locale.
- Nu aruncați acumulatorii în foc.
- Nu păstrați acumulatorii la îndemâna copiilor.
- Scoateți acumulatorii atunci când dispozitivul nu este în uz.

## Instalarea acumulatorilor de tip AA

Introduceți acumulatorii noi de tip AA în laserul STHT77502-1 sau STHT77592-1.

1. Întoarceți laserul cu fața în jos.
2. Din partea de jos a laserului, ridicați încuioarea pentru a deschide capacul compartimentului pentru baterii (Figura (B) ①).
3. Introduceți patru baterii de tip AA noi, de calitate foarte bună și de marcă, asigurându-vă că poziționați capetele - și + ale fiecărei baterii așa cum este indicat în interiorul compartimentului pentru baterii (Figura (B) ②).
4. Împingeți capacul compartimentului pentru baterii în jos până când se blochează pe poziție (Figura (B) ③).

Atunci când nu utilizați laserul, glesați comutatorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport la poziția centru (OPRIT) (Figura (R) ②) pentru a economisi energia bateriei.

## Pornirea laserului

1. Așezați laserul pe o suprafață netedă, uniformă și dreaptă, îndreptat direct spre peretele opus (poziția de 0°).
2. Porniți laserul pentru a afișa fasciculele frontale încrucișate. Ori:
  - Deplasați comutatorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport **spre stânga** pentru a menține pendulul blocat și a afișa **fasciculele încrucișate în modul manual** (Figura (R) ①).
  - Deplasați comutatorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport **spre dreapta** pentru a debloca pendulul și a afișa fasciculele **încrucișate în modul de nivelare automată** (Figura (R) ③).
3. Apăsăți (C) (Figura (R) ④) o dată pentru a proiecta o linie laser orizontală, mai apăsați o dată pentru a proiecta o linie verticală și apăsați a treia oară pentru a proiecta o linie orizontală și o linie verticală.
4. Verificați fasciculele laser.
  - Dacă laserul este atât de înclinat încât nu se poate autonivela (> 4°), sau laserul nu este în modul manual, fasciculele laser vor clipi.
  - Dacă fasciculele laser clilesc, laserul nu este la nivel (sau la plumb) și **NU TREBUIE UTILIZAT** pentru determinarea sau marcarea nivelului sau plumbului. Încercați să re poziționați laserul pe o suprafață dreaptă.
5. 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

Unele 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 fascicului laser

Verificarea calibrării scanării pe orizontală a laserului necesită existența a doi pereți situați la o distanță de 9 m (30') unul de altul. Este important ca verificarea calibrării să se facă pe o distanță care să nu fie mai mică decât distanța la care va fi utilizată unealta pentru efectuarea aplicațiilor.

1. Așezați laserul pe un trepied, cu fața spre un perete (Figura **D** ①).
2. Deplasați comutatorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport spre dreapta (Figura **R** ③) pentru a porni laserul în modul de auto-nivelare și pentru a afișa fasciculele orizontale și verticale.
3. Marcați cu P1 locul unde fasciculul orizontal și fasciculul vertical se intersectează pe perete.
4. Rotiți laserul la 180°.
5. Marcați P2 unde fasciculul orizontal și fasciculul vertical se intersectează pe perete (Figura **D** ②).

6. Rotiți laserul la 180° și deplasați-l aproape de primul perete (Figura **D** ③).
7. Lângă P1, marcați P3 unde fasciculul orizontal și fasciculul vertical se intersectează pe perete.
8. Rotiți laserul la 180° (Figura **D** ④).
9. Lângă P2, marcați P4 unde fasciculul orizontal și fasciculul vertical se intersectează pe perete.
10. Măsurați distanța pe verticală dintre P1 și P3.
11. Măsurați distanța pe verticală dintre P2 și P4.
12. Dacă valoarea măsurată este mai mare decât Distanța permisă dintre P1 & P3 sau P2 & P4 pentru Distanța dintre pereți corespunzătoare din tabelul următor, laserul trebuie reparat de un centru de service autorizat.

Distanța între pereți	Distanța permisă Dintre P1 & P3 sau P2 & P4
30' (9m)	1/8" (3mm)
40' (12m)	5/32" (4mm)
50' (15m)	7/32" (5mm)

## Precizia fascicului laser

Verificarea calibrării devierii pe orizontală a laserului necesită existența unui singur perete cu o lungime de 30' (9m). Este important ca verificarea calibrării să se facă pe o distanță care să nu fie mai mică decât distanța la care va fi utilizată unealta pentru efectuarea aplicațiilor.

1. Așezați laserul pe un trepied, cu fața spre un colț al unei încăperi (Figura **E** ①).
2. Deplasați comutatorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport spre dreapta (Figura **R** ③) pentru a porni laserul în modul de auto-nivelare și pentru a afișa fasciculele orizontale și verticale.
3. Ațintiți fasciculul vertical spre un colț al încăperii.
4. Marcați cu P1 locul în care fasciculul orizontal intersectează centrul peretelui adiacent.
5. Rotiți laserul astfel încât fasciculul vertical să intersecteze P1 (Figura **E** ②).

6. Marcați cu P2 locul în care fasciculul orizontal intersectează fasciculul vertical.
7. Rotiți laserul astfel încât fasciculul vertical să fie aliniat către cel de-al doilea colț (Figura (E) ③).
8. Marcați cu P3 locul în care fasciculul orizontal este aliniat vertical cu P1 și P2.
9. Măsurați distanța verticală dintre cel mai de jos, respectiv cel mai de sus punct (dintre P1, P2, și/ sau P3).
10. Dacă valoarea măsurată este mai mare decât Distanța permisă dintre punctul inferior și punctul superior, pentru Distanța dintre pereți corespunzătoare din tabelul următor, laserul trebuie reparat de un centru de service autorizat.
4. Pe traseul fasciculului laser, marcați trei amplasamente (a), (b), și (c); pentru care (b) să fie la mijlocul distanței dintre (a) și (c).
5. Acolo unde partea superioară a fasciculului laser apare pe partea superioară a glafului de ușă, marcați (e).
6. Deplasați laserul pe partea opusă a glafului ușii (Figura (F) ②).
7. Aliniați partea inferioară a fasciculului laser cu (a), (b), și (c).
8. Acolo unde partea superioară a fasciculului laser apare pe partea superioară a glafului de ușă, marcați (f).
9. Măsurați distanța dintre (e) și (f).

Distanța între pereți	Distanța permisă dintre punctul superior și punctul inferior
30' (9m)	1/4" (6mm)
40' (12m)	5/16" (8mm)
50' (15m)	13/32" (10mm)

## Precizia fasciculului vertical

Verificarea calibrării laserului pe verticală (cu plumb) poate fi efectuată cu precizie atunci când există o înălțime substanțială pe verticală, ideal fiind 9 m (30'), cu o persoană pe podea care să poziționeze laserul și alta aproape de tavan care să marcheze poziția fasciculului. Este important ca verificarea calibrării să se facă pe o distanță care să nu fie mai mică decât distanța la care va fi utilizată unealta pentru efectuarea aplicațiilor.

1. Plasați laserul la cel puțin 3,28 ft (1,0m) distanță de un glaf de ușă (Figura (F) ①).
2. Deplasați comutatorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport spre dreapta (Figura (R) ③) pentru a porni laserul în modul de auto-nivelare și pentru a afișa fasciculele orizontale și verticale.
3. Ațintiți fasciculul vertical al laserului către glaful de ușă.

10. Dacă valoarea măsurată este mai mare decât Distanța permisă dintre (e) și (f) pentru Înălțimea corespunzătoare a tavanului (D) laserul trebuie reparat la un centru de service autorizat.

Înălțime tavan (D)	Distanța permisă Dintre (e) și (f)
6,56' (2,0m)	1/16" (1,5mm)
8,20' (2,5m)	3/32" (2,0mm)
9,84' (3,0m)	1/8" (2,5mm)

## Precizia fasciculului vertical lateral

Verificarea verticală (cu plumb) a calibrării laserului lateral se poate face cu precizie maximă atunci când există cel puțin 16 ft (1,5 m) spațiu la sol și o a doua persoană care să acorde asistență. Este important ca verificarea calibrării să se facă pe o distanță care să nu fie mai mică decât distanța la care va fi utilizată unealta pentru efectuarea aplicațiilor.

1. Plasați laserul pe un sol plan, care să aibă cel puțin 16ft. (1,5 m) lungime.
2. Deplasați comutatorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport spre dreapta (Figura (R) ③) pentru a porni laserul în modul de auto-nivelare și pentru a afișa fasciculele orizontale și verticale.
3. Apăsăți (⊖) o dată pentru a proiecta un fascicul vertical lateral.

4. Măsurați exact 3 ft. (0,91m) de la centrul unității laser de-a lungul fascicului vertical lateral și marcați cu P1 (Figura G ①).
5. Măsurați exact 4 ft. (1,22m) de la centrul unității laser de-a lungul fascicului vertical lateral și marcați cu P2 (Figura G ②).
6. Măsurați distanța dintre P1 și P2 (Figura G ③).
7. Dacă distanța dintre P1 și P2 nu este de 5ft ± 1/32" (1,522m ± 0,75mm), vă rugăm să vă prezentați cu unitatea laser la cel mai apropiat centru STANLEY de service în vederea calibrării.

## Utilizarea laserului

### Sfaturi pentru utilizare

- Marcați întotdeauna centrul fascicului creat de laser.
- Modificările extreme de temperatură pot cauza deplasarea componentelor interne, ceea ce poate afecta precizia. Verificați frecvent acuratețea în timpul lucrului.
- Dacă laserul a fost vreodată scăpat, verificați-l pentru a vă asigura că este încă calibrat.
- Atâta timp cât laserul este calibrat corespunzător, acesta se va autonivela. Fiecare laser este calibrat din fabrică pentru a indica corect nivelul atâta timp cât este așezat pe o suprafață plană cu o înclinație medie de ± 4°. Nu este necesară reglarea manuală.
- Utilizați laserul pe o suprafață netedă și dreaptă.

### Oprirea laserului

Glisați comutatorul Pornit/Oprit/Blocare pentru transport la poziția OPRIT/Blocat (Figura R ②) atunci când nu utilizați laserul. Dacă comutatorul nu este dus la OPRIT, laserul nu se va închide.

## Utilizarea laserului cu un suport

Un suport (Figura H) este inclus cu laserul, astfel încât să puteți atașa cu ușurință laserul la un bolț, o placă de tavan sau un stâlp.

1. Fixați cu fermitate laserul pe suport.
  - Folosind filetul 1/4-20 de pe partea inferioară, laterală sau din spate a laserului (Figura C), poziționați laserul pe firul 1 / 4-20 pe brațul brațului (Figura H ①).
  - Rotiți butonul laser (Figura H ②) în sensul acelor de ceasornic pentru a bloca laserul pe firul 1/4-20 de pe brațul suportului.
2. Dacă este necesar, schimbați înălțimea sau poziția laserului pe suport.
  - Rotiți butonul de reglare (Figura H ③) în sensul invers acelor de ceasornic pentru a slăbi brațul suportului.
  - Glisați brațul suportului în sus sau în jos până la înălțimea dorită (Figura H ④). Pentru a schimba suportul de la 90° to 180°, glisați brațul suportului în partea superioară a brațului și apoi răsuciți brațul spre dreapta (Figura H ⑤).
  - Rotiți butonul de reglare (Figura H ③) în sensul acelor de ceasornic pentru a bloca brațul suportului în poziție.
3. Utilizați clema brațului (Figura H ⑥) pentru a ține laserul pe poziție pe un bolț, o placă de tavan sau un stâlp.
  - Dacă este necesar, rotiți clema astfel încât să fie poziționată în unghiul corect pentru atașarea obiectului. În timp ce țineți brațul cu o singură mână, utilizați cealaltă mână pentru a roti clema (Figura H ⑦).
  - Poziționați clema suportului în jurul bolțului, a grindei de plafon sau a stâlpului.
  - Rotiți butonul clemei (Figura H ⑧) în sensul acelor de ceasornic până când clema este strânsă în jurul obiectului și suportul este ținut în poziție.

## Utilizarea laserului cu alte accesorii



### AVERTIZARE:

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.

Laserul este echipat cu un filet interior 1/4-20 pe partea inferioară, laterală și spate (Figura ©) pentru a se potrivi cu accesoriile STANLEY® actuale sau viitoare.

Alte accesorii recomandate pentru utilizarea cu acest laser sunt disponibile la costuri suplimentare la distribuitorul local sau la centrul de service autorizat. Dacă aveți nevoie de asistență în identificarea oricărui accesoriu, vă rugăm să contactați cel mai apropiat centru de service STANLEY sau să vizitați site-ul web: <http://www.STANLEY.com>.

## 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 -5 °F (-20 °C) sau mai mari de 140 °F (60 °C).
- 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.

## Depanarea

### Laserul nu mai pornește

- Verificați bateriile AA pentru a vă asigura că:
  - Fiecare baterie este instalată corect, conform marcajului (+) și (-) din interiorul compartimentului pentru baterii.
  - Bornele bateriilor sunt curate și fără depuneri de praf sau corodate.
  - Bateriile sunt noi, de foarte bună calitate și de marcă, pentru a reduce posibilitatea ca aceștia să curgă.
- Asigurați-vă că bateriile de tip AA sunt în stare bună de funcționare. Dacă aveți dubii, încercați să montați baterii noi.
- Atunci când utilizați baterii reîncărcabile, asigurați-vă ca acestea sunt încărcate complet.
- Asigurați-vă că laserul este mereu uscat.
- Dacă unitatea laser ajunge la o temperatură de peste 120 °F (50 °C), 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

Când sunt în modul de **nivelare automată**, laserele 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 (sau laserul nu este nivelat când este în **modul manual**), 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.

RO

## 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:** Dezasambarea 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 răni. Pentru a localiza cel mai apropiat centru de service STANLEY, vizitați <http://www.STANLEY.com>.

## Garanție doi ani

Stanley garantează că uneltele electronice de măsurare nu prezintă defecte de manoperă sau de materiale pentru un termen de doi ani de la data achiziției.

Produsele defecte vor fi reparate sau înlocuite, la alegerea companiei Stanley, în cazul în care sunt trimise alături de dovada achiziției către:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Această Garanție nu acoperă defectele provocate de deteriorarea accidentală, de uzură sau rupere, utilizarea în dezacord cu instrucțiunile producătorului sau reparațiile și modificările neautorizate de Stanley.

Repararea sau înlocuirea în cadrul acestei garanții nu modifică perioada de valabilitate a garanției.

În limita permisă de lege, Stanley nu va fi responsabil conform acestei garanții pentru pierderi indirecte sau consecvențiale rezultate din defectele acestui produs.

Este posibil ca această garanție să nu poată fi verificată fără permisiunea companiei Stanley.

Această garanție nu afectează drepturile statutare ale cumpărătorilor acestui produs.

Această garanție va fi guvernată de și aplicată în conformitate cu legislația din țara în care produsul a fost vândut și Stanley și cumpărătorul, ambii în mod irevocabil, sunt de acord să înainteze jurisdicției exclusive a instanțelor competente din acea țară orice plângere sau situație care apare în cadrul sau în legătură cu această garanție.

Calibrarea și îngrijirea nu sunt acoperite de garanție.

### NOTĂ:

Clientul este responsabil de utilizarea corectă și îngrijirea instrumentului. În plus, clientul este complet responsabil pentru verificarea periodică a preciziei unității laser, și, prin urmare, pentru calibrarea instrumentului.

# Specificații

	STHT77502-1	STHT77592-1
Sursa de lumină	Diode laser	
Lungime de undă laser	630–680 nm vizibil	510–530 nm vizibil
Putere laser	PRODUS LASER CLASA 2 $\leq$ 1,5 mW	
Domeniu de lucru	12 m (36')	16 m (53')
Precizie	$\pm 5$ mm @ 10m (3/16" @ 33')	
Sursa de alimentare	2 baterii (1,5 V) AA (3V c.c.)	
Temperatura de funcționare	De la -10°C la 40°C (de la 14°F la 104°F)	
Temperatura de depozitare	De la -20°C la 60°C (de la -5°F la 140°F)	

# Sisukord

- Laseri andmed
- Kasutaja ohutus
- Patareide ohutus
- AA-tüüpi patareide paigaldamine
- Laseri sisselülitamine
- Laseri täpsuse kontrollimine
- Laseri kasutamine
- Hooldus
- Probleemide lahendamine
- Teenindus ja remont
- Tehnilised andmed


# Laseri andmed


Laserid STHT77502-1 ja STHT77592-1 on 2. klassi laserseadmed. Laserid on iseloodivad lasertööriistad, mida võib kasutada horisontaalseks ja vertikaalseks loodimiseks.


# Kasutaja ohutus

## Ohutusjuhised

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

 **OHT!** Tähistab tõenäolist ohuolukorda, mis juhtub, kui seda ei väldita, lõpeb surma või raske kehavigastusega.

 **HOIATUS!** Tähistab võimalikku ohuolukorda, mis juhtub, kui seda ei väldita, võib lõppeda surma või raske kehavigastusega.

 **ETTEVAATUST!** Tähistab võimalikku ohuolukorda, mis juhtub, kui seda ei väldita, võib lõppeda kerge või keskmise raskusastmega kehavigastusega.

**NB!** 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.STANLEY.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!

Laserikiirgusega kokkupuute oht. Ärge võtke laserlöödi lahti ega muutke selle ehitust. Selle sees pole kasutajapoolset hooldust vajavaid osi. See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.



### HOIATUS!

Ohtlik kiirgus. Kui juhtseadiste kasutamisel, seadme reguleerimisel või selle käsitsemisel ei järgita käesolevat juhendit, võib tagajärjeks olla kokkupuude ohtliku kiirgusega.

Laseri sildil võivad olla järgmised sümbolid.

Sümbol	Tähendus
V	Voldid
mW	Millivatid
	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.







- **Ärge kasutage laserit plahvatusohtlikus keskkonnas, näiteks tuleohtlike vedelike, gaaside või tolmü läheduses.** See tööriist võib tekitada sädemeid, mis võivad tolmü või aurd süüdata.
- **Kui laserit ei kasutata, hoidke seda lastele ja väljaõppeta isikutele kättesaamatus kohas.** Oskamatutes kätes võivad laserid olla väga ohtlikud.
- **Seadete PEAVAD hooldama ainult kvalifitseeritud hooldustehnikud.** Oskamatu remont või hooldus võib lõppeda kehavigastustega. Lähima Stanley teeninduskeskuse leiate aadressilt <http://www.2helpU.com>.
- **Ärge kasutage laserikiire vaatamiseks optilisi vahendeid, näiteks teleskoopi või luupi.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Ärge asetage laserit kohta, kus keegi võib tahtlikult või tahtmatult laserikiirde vaadata.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Ärge asetage laserit peegeldava pinna lähedale, mis võib peegeldada laserikiire kellelegi silma.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Kui te laserit ei kasuta, lülitage see välja.** Kui jätate laseri välja lülitamata, suureneb oht, et keegi vaatab laserikiire suunas.
- **Ärge kunagi muutke laseri ehitust mis tahes moel.** Seadme ehituse muutmine 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 teadmatuses 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** lülitist sisse ja välja lülitada. Tööriist, mida ei saa lülitist juhtida, on ohtlik ja vajab remonti.

Järgige käesoleva juhendi peatükis „**Hooldus**“ toodud juhiseid. Heakskiitmata osade kasutamine või peatükis „**Hooldus**“ toodud juhiste mittejärgimine võib põhjustada elektrilöögi või vigastuste ohtu.

## Patareide ohutus



### HOIATUS!

**Patareid võivad plahvatada, lekkida või põhjustada vigastusi ja tulekahju.** Selle ohu vähendamiseks toimige järgmiselt.

- Järgige hoolikalt kõiki juhiseid ja hoiatusi patarei märgistusel ja pakendil.
- Paigaldage patareid alati õigesti, järgides seadme ja patareidel olevaid pooluste tähiseid (+ ja -).
- Ärge lühistage patareide klemme.
- Ärge laadige ühekordseid patareid.
- Ärge kasutage korraka vanu ja uusi patareid. Vahetage kõik patareid korraka sama tootja ja sama tüüpi patareide vastu.
- Eemaldage tühjad patareid kohe ja vabanegene neist kohalike eeskirjade kohaselt.
- Ärge visake patareid tulle.
- Hoidke patareid lastele kättesaamatus kohas.
- Eemaldage patareid, kui seade pole kasutusel.


# AA-tüüpi patareide paigaldamine

Paigaldage laserisse STHT77502-1 või STHT77592-1 uued AA-tüüpi patareid.

1. Keerake laser teistpidi, alumine pool üles.
2. Tõstke üles laseri põhja all olev riiv ja avage patareipesa kate (joonis B ①).
3. Paigaldage kaks uut kvaliteetset korraliku kaubamärgiga AA-tüüpi patareid, jälgides, et kummagi patareid pooluste (- ja +) paigutus vastab patareipesa siseküljel olevatele tähistele (joonis B ②).
4. Suruge patareipesa kate klõpsatusega kinni (joonis B ③).

Kui laserit ei kasutata, hoidke toite-/transpordiluku lüliti keskmes (väljalülitatud) asendis (joonis A ②), et patareisid säästa.

## Laseri sisselülitamine

1. Asetage laser siledale ja ühetasasele looditud pinnale, nii et laser on suunatud otse ette vastasseina poole (0° asend).
2. Lülitage laser sisse, et kuvada eesmised ristuvad kiired. Valige üks järgmistest.
  - Pendli lukustamiseks ja ristuvate kiirte kuvamiseks käsirežiimis lükake toite-/transpordiluku lüliti **vasakule** (joonis A ①).
  - Pendli vabastamiseks ja ristuvate kiirte kuvamiseks iseloodimisrežiimis lükake toite-/transpordiluku lüliti **paremale** (joonis A ③).
3. Vajutage nuppu  (joonis A ④) üks kord horisontaalse laserijoone kuvamiseks, teist korda vertikaaljoone kuvamiseks ning kolmandat korda horisontaal- ja vertikaaljoone kuvamiseks.

4. Kontrollige laserikiiri.
  - Kui laser on nii tugevalt kaldu, et see ei suuda end ise loodida ( $> 4^\circ$ ), või kui laser ei ole käsirežiimis loodis, siis hakkavad laserikiired vilkuma.
  - 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.
5. 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

Lasertööriistad 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**.

# Loodimiskiire täpsus

Laseri horisontaalse kalibreeringu kontrollimiseks on vaja kahte seina vahekaugusega 9 m (30'). Kalibreeringu kontrollimisel kasutatav vahekaugus ei tohi olla lühem kui kaugus, mille puhul seadet realselt kasutada kavatsetakse.

1. Asetage laser statiivile, nii et selle esikülg on suunatud otse seina poole (joonis **D** ①).
2. Lükake toite-/transpordiluku lüliti paremale (joonis **A** ③), et lülitada laser iseloodimisrežiimis sisse ning kuvada horisontaalsed ja vertikaalsed kiired.
3. Märkige seinal horisontaalse ja vertikaalse kiire ristumiskohta punkt P1.
4. Pöörake laserit 180°.
5. Märkige seinal horisontaalse ja vertikaalse kiire ristumiskohta punkt P2 (joonis **D** ②).
6. Pöörake laserit 180° ja paigutage see esimese seina äärde (joonis **D** ③).
7. Märkige seinal horisontaalse ja vertikaalse kiire ristumiskohta, punkti P1 lähedale punkt P3.
8. Pöörake laserit 180° (joonis **D** ④).
9. Märkige seinal horisontaalse ja vertikaalse kiire ristumiskohta, punkti P2 lähedale punkt P4.
10. Mõõtke ära punktide P1 ja P3 vaheline vertikaalne kaugus.
11. Mõõtke ära punktide P2 ja P4 vaheline vertikaalne kaugus.
12. Kui mõõtmistulemus ületab punktide P1 ja P3 või P2 ja P4 vahelist lubatud kaugust alljärgnevas tabelis esitatud vastava seinte vahekauguse puhul, tuleb laser viia probleemi lahendamiseks volitatud teeninduskeskusesse.

Seinte vaheline kaugus	Lubatud kaugus punktide P1 ja P3 või P2 ja P4 vahel
9 m (30')	3 mm (1/8")
12 m (40')	4 mm (5/32")
15 m (50')	5 mm (7/32")

# Horisontaalse kiire täpsus

Laseri horisontaalse kalde kalibreeringu kontrollimiseks on vaja ühte seina pikkusega vähemalt 9 m (30'). Kalibreeringu kontrollimisel kasutatav vahekaugus ei tohi olla lühem kui kaugus, mille puhul seadet realselt kasutada kavatsetakse.

1. Asetage laser statiivile, nii et selle esikülg on suunatud ruumi nurga poole (joonis **E** ①).
2. Lükake toite-/transpordiluku lüliti paremale (joonis **A** ③), et lülitada laser iseloodimisrežiimis sisse ning kuvada horisontaalsed ja vertikaalsed kiired.
3. Suunake vertikaalne kiir ruumi nurka.
4. Märgistage punkt P1 kohas, kus horisontaalne kiir ristub külgneva seinaga.
5. Pöörake laserit nii, et vertikaalne kiir läbiks punkti P1 (joonis **E** ②).
6. Märgistage punkt P2 kohas, kus horisontaalne kiir ristub vertikaalse kiirega.
7. Pöörake laserit nii, et vertikaalne kiir oleks suunatud teise nurka (joonis **E** ③).
8. Märgistage punkt P3 kohas, kus horisontaalne kiir on vertikaaltasapinnal ühel joonel punktidega P1 ja P2.
9. Mõõtke vertikaaltasapinnal vahekaugus kõrgeima ja madalaima punkti vahel (punktide P1, P2 ja/või P3 vahel).
10. Kui mõõtmistulemus ületab kõrgeima ja madalaima punkti vahelist lubatud kaugust alljärgnevas tabelis esitatud vastava seinte vahekauguse puhul, tuleb laser viia probleemi lahendamiseks volitatud teeninduskeskusesse.

Seinte vaheline kaugus	Lubatud kaugus kõrgeima ja madalaima punkti vahel
9 m (30')	6 mm (1/4")
12 m (40')	8 mm (5/16")
15 m (50')	10 mm (13/32")

## Vertikaalse kiire täpsus

Laseri vertikaalset kalibreeritust saab kõige paremini kontrollida, kui on võimalik kasutada kõrget (ideaaljuhul vähemalt 9 m (30') kõrgust) lage ning üks inimene liigutab põrandal laserit ja teine märgib laele laserikiire asukohta. Kalibreeringu kontrollimisel kasutatav vahekaugus ei tohi olla lühem kui kaugus, mille puhul seadet reaalselt kasutada kavatakse.

1. Asetage laser uksepiidast vähemalt 1,0 m (3,28') kaugusele (joonis **F** ①).
2. Lükake toite-/transpordiluku lüliti paremale (joonis **A** ③), et lülitada laser iseloodimisrežiimis sisse ning kuvada horisontaalsed ja vertikaalsed kiired.
3. Suunake vertikaalne laserikiir uksepiidale.
4. Märgistage laserikiire alumises servas kolm punkti **a**, **b** ja **c**, kus **b** jääb punktidest **a** ja **c** võrdsele kaugusele.
5. Märgistage punkt **e** kohas, kus laserikiire tipp kattub uksepiida ülaosaga.
6. Paigutage laser uksepiida vastasküljele (joonis **F** ②).
7. Joondage laserikiire alumine serv punktidega **a**, **b** ja **c**.
8. Märgistage punkt **f** kohas, kus laserikiire tipp kattub uksepiida ülaosaga.
9. Mõõtkte ära punktide **e** ja **f** vaheline kaugus.
10. Kui mõõtmistulemus ületab punktide **e** ja **f** vahelist lubatud kaugust alljärgnevas tabelis esitatud vastava lae kõrguse **D** puhul, tuleb laser viia probleemi lahendamiseks volitatud teeninduskeskusesse.

Lae kõrgus <b>D</b>	Lubatud kaugus punktide <b>e</b> ja <b>f</b> vahel
2,0 m (6,56')	1,5 mm (1/16 tolli)
2,5 m (8,20')	2,0 mm (3/32 tolli)
3,0 m (9,84')	2,5 mm (1/8")

## Külgmise vertikaalkiire täpsus

Laseri vertikaalset kalibreeritust saab kõige täpsemalt kontrollida, kui on võimalik kasutada vähemalt 1,5 m (16') pörandapinda ja kaaslaste abi. Kalibreeringu kontrollimisel kasutatav vahekaugus ei tohi olla lühem kui kaugus, mille puhul seadet reaalselt kasutada kavatakse.

1. Asetage laser tasasele pörandale, mille pikkus on vähemalt 1,5 m (16').
2. Lükake toite-/transpordiluku lüliti paremale (joonis **A** ③), et lülitada laser iseloodimisrežiimis sisse ning kuvada horisontaalsed ja vertikaalsed kiired.
3. Külgmise vertikaalkiire kuvamiseks vajutage üks kord nuppu **C**.
4. Mõõtkte piki eesmist vertikaalkiirt täpselt 0,91 m (3') laseriseadme keskpunkti ja märgistage punkt P1 (joonis **G** ①).
5. Mõõtkte piki külgmist vertikaalkiirt täpselt 1,22 m (4') laseriseadme keskpunkti ja märgistage punkt P2 (joonis **G** ②).
6. Mõõtkte ära punktide P1 ja P2 vaheline kaugus (joonis **G** ③).
7. Kui punktide P1 ja P2 vaheline kaugus ei ole 1,522 m  $\pm$  0,75 mm (5 jalga  $\pm$  1/32"), viige laseriseade kalibreerimiseks lähimasse STANLEY teeninduskeskusesse.

## 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 rõhutat asendit, kui need on asetatud pinnale, mille kõrvalekalle horisontaalasendist on keskmiselt  $\pm 4^\circ$ . Käsitsi reguleerimine ei ole vajalik.

- Kasutage laserit siledal ja ühetasasel looditud pinnal.

## Laseri väljalülitamine

Kui laserit ei kasutata, lükake toite-/transpordiluku lülitit väljalülitatud asendisse (joonis **A** **2**). Kui lülitit ei seata väljalülitatud asendisse, ei lülitu laser välja.

## Laseri kasutamine kanduriga

Laseriga on kaasas kandur (joonis **H**), mille abil saab laseri hõlpsasti kinnitada tikkpoldi, laesõrestiku või posti külge.

1. Kinnitage laser kindlalt kanduri külge.
  - Kinnitage laser selle põhja all, küljel või taga olevate 1/4-20 keermete (joonis **C**) abil kanduri lati 1/4-20 keermete külge (joonis **H** **1**).
  - Keerake laseri nuppu (joonis **H** **2**) päripäeva, et fikseerida laser kanduri lati 1/4-20 keermete külge.

2. Vajadusel muutke laseri kõrgust või asendit kanduril.
  - Keerake reguleerimisnuppu (joonis **H** **3**) vastupäeva, et vabastada kanduri latt.
  - Lükake kanduri latt üles- või allapoole soovitud kõrgusele (joonis **H** **4**). Kanduri seadmiseks 90° nurga alt 180° nurga alla lükake kanduri latt kanduri ülaosasse ja seejärel pöörake kandur paremale (joonis **H** **5**).
  - Keerake reguleerimisnuppu (joonis **H** **3**) päripäeva, et fikseerida kanduri latt kohale.

3. Kasutage kanduri klambrit (joonis **H** **6**), et hoida laserit tikkpoldi, laesõrestiku või posti küljes paigal.
  - Vajadusel pöörake klambrit, nii et see oleks objekti külge kinnitamiseks õige nurga all. Hoides ühe käega kanduri latist, keerake teise käega klambrit (joonis **H** **7**).
  - Asetage kanduri klamber ümber tikkpoldi, laesõrestiku või posti.
  - Keerake klambri nuppu (joonis **H** **8**) päripäeva, kuni klamber kinnitub tihedalt ümber objekti ja kandur püsib paigal.

## Laseri kasutamine muude tarvikutega



### HOIATUS!

Kuna muid tarvikuid peale STANLEY pakutavate ei ole selle laseriga testitud, võib nende kasutamine koos selle laseriga olla ohtlik.

Kasutage ainult STANLEY® tarvikuid, mida soovitatakse kasutada just selle mudeliga. Tarvikud, mis sobivad ühele laserile, võivad põhjustada kehavigastuse ohtu, kui neid kasutatakse koos mõne teise laseriga.

Laseri põhja all, küljel taga on 1/4-20 sisekeermend (joonis **C**) olemasolevate või lisanduvate STANLEY® tarvikute paigaldamiseks.

Teisi selle laseri jaoks soovitatavaid tarvikuid saab lisatasu eest kohalikul edasimüüjal või volitatud teeninduskeskusest. Kui vajate mõne tarviku leidmisel abi, võtke ühendust STANLEY kohaliku teeninduskeskusega või külastage meie veebilehte: <http://www.STANLEY.com>.

## Hooldus

- Kui laserit ei kasutata, puhastage selle välimised osad niiske lapiga, pühkige laser pehme lapiga kuivaks ja seejärel pange see kaasasoleva karbiga hoiale.
- Kuigi laseri välispind on lahustikindel, ei tohi laseri puhastamiseks kasutada lahusteid.
- Ärge hoidke laserit temperatuuril alla -20 °C (-5 °F) ega üle 60 °C (140 °F).
- Töö täpsuse tagamiseks kontrollige sageli, kas laser on kalibreeritud.
- Kalibreerimise kontrolli ja teisi hooldustöid võivad teha ainult STANLEY volitatud teeninduskeskused.

# Probleemide lahendamine

## Laser ei lülitu sisse

- Kontrollige AA-tüüpi patareisid ja veenduge, et on täidetud järgmised tingimused.
  - Patareisid peavad olema paigaldatud õigesti, vastavalt (+) ja (-) märkidele patareipesa siseküljel.
  - Patareide klemmid peavad olema puhtad ning rooste- ja korrosioonivabad.
  - Patareisid on uued, kvaliteetsed ja korraliku kaubamärgiga, et vähendada patareide lekkimise ohtu.
- Veenduge, et AA-tüüpi patareisid on töökorras. Kahtluse korral proovige uusi patareisid.
- Laetavate patareide kasutamisel veenduge, et patareisid on täis laetud.
- Hoolitsege, et laser oleks kuiv.
- Kui laseriseade kuumeneb temperatuurini üle 50 °C (120 °F), ei lülitu see sisse. Kui laserit on hoitud äärmiselt kõrgel temperatuuril, laske laseril jahtuda. Toite-/transpordiluku lüliti kasutamine enne laseri jahtumist töötemperatuurini ei kahjusta laserloodi.

## Laserikiir vilgub

**Iseloodimisrežiimis** loodivad laserid end ise kõigis suundades keskmiselt kuni 4°. Kui laser on nii kaldu, et selle sisemine mehhanism ei suuda end ise loodida (või laser ei ole käsirežiimis loodis), hakkab laserikiir vilkuma, mis näitab, et kalle on liiga suur.

LASERI VILKUVAID KIIRED EI OLE HORIZONTAALSED EGA VERTIKAALSED JA NEID EI SAA KASUTADA HORIZONTAALSUSE EGA VERTIKAALSUSE KINDLAKSTEGEMISEL EGA MÄRKIMISEL. Paigutage laser tasasemale pinnale.

## Laserikiired ei jää paigale

Laser on täppismõõteriist. Kui laser ei ole asetatud stabiilsele (ja liikumatule) pinnale, siis püüab see leida rõhstat 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 teeninduskeskuses. Oskamatu remondi või hooldusega kaasneb kehavigastuste oht. Lähima STANLEY teeninduskeskuse leiate aadressilt <http://www.STANLEY.com>.

## Kaheaastane garantii

Stanley annab oma elektrooniliste mõõteinstrumentidele garantii, mis hõlmab materjali- ja/või tootmisdefekte ning kehtib kaks aastat alates ostukuupäevast.

Vastavalt Stanley eelistusele defektiga tooted kas parandatakse või vahetatakse välja. Selleks tuleb need saata koos ostukuupäevaga järgmisele aadressile:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Käesolev garantii ei hõlma puudusi, mis on tingitud tootele kogemata osaks saanud kahjustustest, kulumisest, selle kasutamisest muuks otstarbeks, kui on ette nähtud tootja juhistes, toote parandamisest või selle ehituse muutmisest ilma Stanley loata.

Seadme remontimine või väljavahetamine käesoleva garantii alusel ei mõjuta garantii kehtivusaega.

Seadusega lubatud ulatuses ei ole Stanley käesoleva garantii alusel vastutav kaudse ega kõrvalise kahju eest, mis tuleneb toote puudustest.

Käesolevat garantiid ei või ilma Stanley loata muuta.

Käesolev garantii ei mõjuta käesoleva toote ostmisel tarbijale laienevaid seaduslikke õigusi.

Käesolevat garantiid kohaldatakse ja tõlgendatakse kooskõlas selle riigi seadustega, kus toimus müügitehing, ning nii Stanley kui ka ostja nõustuvad, et kõigi käesoleva garantiga seotud või sellest tulenevate nõuete või vaidluste lahendamine kuulub kõnealuse riigi kohtute pädevusse.

Garantii ei hõlma kalibreerimist ega hooldust.

#### **MÄRKUS!**

Instrumenti õige kasutamise ja hoolduse eest vastutab tarbija. Lisaks vastutab tarbija täielikult laserseadme täpsuse perioodilise kontrollimise eest ja seega ka instrumendi kalibreerimise eest.

# Tehnilised andmed

	STHT77502-1	STHT77592-1
Valgusallikas	Laserdiodid	
Laseri lainepikkus	Nähtav valgus 630–680 nm	Nähtav valgus 510–530 nm
Laseri võimsus	≤ 1,5 mW 2. KLASSI LASERSEADE	
Tööpiirkond	12 m (36')	16 m (53')
Täpsus	±5 mm @ 10 m (3/16" @ 33')	
Toiteallikas	2 AA-tüüpi (1,5 V) patareid (3 V DC)	
Töötemperatuur	–10 °C kuni 40 °C (14 °F kuni 104 °F)	
Hoiutemperatuur	–20 °C kuni 60 °C (–5 °F kuni 140 °F)	



# Saturs

- Informācija par lāzeru
- Lietotāja drošība
- Akumulatora drošība
- AA akumulatoru ievietošana
- Lāzera ieslēgšana
- Lāzera precizitātes pārbaude
- Lāzera lietošana
- Apkope
- Problēmu novēršana
- Apkalpošana un remonts
- Tehniskie dati


## Informācija par lāzeru


Lāzeri STH77502-1 un STH77592-1 ir 2. klases lāzera izstrādājumi. Lāzeri ir pašlīmeņojoši lāzera instrumenti, ko var izmantot izlīdzināšanai horizontālā un vertikālā plaknē.


## Lietotāja drošība

### Ieteikumi par drošību

Turpmāk redzamajās definīcijās izskaidrota signālvārdu nopietnības pakāpe. Lūdzu, izlasiet šo rokasgrāmatu un pievērsiet uzmanību šiem apzīmējumiem.


 **BĪSTAMI!** Norāda draudošu bīstamu situāciju, kuras rezultātā, ja to nenovērš, iestājas nāve vai tiek gūti smagi ievainojumi.

 **BRĪDINĀJUMS!** Norāda iespējami bīstamu situāciju, kuras rezultātā, ja to nenovērš, var iestāties nāve vai gūt smagus ievainojumus.


 **UZMANĪBU!** Norāda iespējami bīstamu situāciju, kuras rezultātā, ja to nenovērš, var gūt nelielus vai vidēji smagus ievainojumus.


**IEVĒRĪBA!** Norāda situāciju, kuras rezultātā negūst ievainojumus, bet, ja to nenovērš, var radīt materiālos zaudējumus.

Ja jums ir jautājumi vai komentāri par šo vai citiem STANLEY® instrumentiem, apmeklējiet vietni <http://www.STANLEY.com>.


 **BRĪDINĀJUMS!**  
**Izlasiet un izprotiet visus norādījumus.**  
Ja netiek ievēroti turpmāk redzamie brīdinājumi un norādījumi, var gūt smagus ievainojumus.

### SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS

 **BRĪDINĀJUMS!**  
**Lāzera radiācijas iedarbība. Neizjauciet un nepārveidojiet lāzera līmeņrādi.**  
Lietotājam nav paredzēts patstāvīgi veikt detaļu apkopi. Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.



 **BRĪDINĀJUMS!**  
**Bīstama radiācija.** Kontrolējot, regulējot vai veicot pasākumus, kas šeit nav norādīti, var izraisīt smagu radiācijas starojumu.


Lāzera marķējumā var būt šādi apzīmējumi.

Apzīmējums	Nozīme
V	Volti
mW	Milivati
	Brīdinājums par lāzeru
nm	Vilņa garums nanometros
2	2. klases lāzers

## Brīdinājuma uzlīmes

Ērtības un drošības nolūkā uz lāzera ir redzami šādi marķējumi.

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

 **BRĪDINĀJUMS!** LĀZERA STAROJUMS. NESKATĪTIES TIEŠI STARĀ! 2. klases lāzera izstrādājums.



LV



- **Novietojiet lāzeru stabili uz līdzenas virsmas.** Ja lāzers nokrīt, var gūt smagus ievainojumus vai lāzers var tikt sabojāts.

## Personīgā drošība

- **Lāzeru nedrīkst darbināt sprādzienbīstamā vidē, piemēram, viegli uzliesmojošu šķidrumu, gāzu vai putekļu tuvumā.** Šis instruments var radīt dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai izgarojumu tvaikus.
- **Glabājiet lāzeru, kas netiek darbināts, bērniem un neapmācītām personām nepieejamā vietā.** Lāzeri ir bīstami neapmācītu lietotāju rokās.
- **Instrumenta remonts un apkope JĀVEIC tikai kvalificētiem remonta speciālistiem.** Ja remontu vai apkopi veic nekvalificēti darbinieki, var rasties ievainojuma risks. Informāciju par tuvāko Stanley apkopes centru meklējiet vietnē <http://www.2helpU.com>.

- **Lāzera starā nedrīkst skatīties ar optiskiem līdzekļiem, piemēram, teleskopu vai teodolītu.** Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- **Lāzeru nedrīkst novietot tādā stāvoklī, ka citas personas varētu apzināti vai nejauši skatīties lāzera starā.** Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- **Lāzeru nedrīkst novietot atstarojošu virsmu tuvumā, kas varētu atstarot lāzera staru un novirzīt citu personu acīs.** Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.

- **Ja lāzers netiek izmantots, izslēdziet to.** Ja atstāsiet to ieslēgtu, pastāv risks, ka kāds skatīsies lāzera starā.

- **Lāzeru nekādā gadījumā nedrīkst pārveidot.** Pārveidojot instrumentu, var izraisīt bīstamu lāzera radiācijas starojumu.

- **Nestrādājiet ar lāzeru, ja tuvumā ir bērni, kā arī neļaujiet bērniem darboties ar lāzeru.** Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.

- **Nedrīkst noņemt vai sabojāt brīdinājuma marķējumu.** Ja brīdinājuma marķējumi ir noņemti, operators vai citas personas var nejauši pakļaut sevi starojuma iedarbībai.

- **Lāzera lietošanas laikā esat uzmanīgs, skatieties, ko jūs darāt, rīkojieties saprātīgi.** Nelietojiet lāzeru, ja esat noguris vai atrodaties narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē. Pat viens mirklis neuzmanības šī lāzera ekspluatācijas laikā var izraisīt smagus ievainojumus.
- **Lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.** Vienmēr valkājiet acu aizsargus. Attiecīgos apstākļos lietojot aizsardzības līdzekļus, piemēram, putekļu masku, aizsargapavus ar neslidošu zoli, aizsargķiveri vai ausu aizsargus, mazinās risks gūt ievainojumus.

## Instrumenta lietošana un apkope

- **Lāzeru nedrīkst lietot, ja ar barošanas/transportbloķēšanas slēdzi to nevar ne ieslēgt, ne izslēgt.** Ja instrumentu nav iespējams kontrolēt ar slēdža palīdzību, tas ir bīstams un ir jāsalabo.

Ievērojiet šīs rokasgrāmatas sadaļā **Apkope** sniegtos norādījumus. Lietojot neatļautas detaļas vai neievērojot **apkopes** norādījumus, var rasties elektriskās strāvas trieciena vai ievainojuma risks.

## Akumulatoru drošība



### BRĪDINĀJUMS!

**Akumulatori var eksplodēt vai tiem var rasties noplūde, tādējādi izraisot ievainojumus vai ugunsgrēku.** Lai mazinātu risku:

- rūpīgi ievērojiet visus norādījumus un brīdinājumus, kas norādīti uz akumulatora marķējuma un iepakojuma;
- akumulators jāievieto pareizi, ievērojot polaritāti (+ un -), kas atzīmēta uz akumulatora un instrumenta;
- neizraisiet akumulatora spaiļu īssavienojumu;
- neuzlādējiet vienreiz lietojamu akumulatoru;

- nelietojiet vienlaicīgi lietotus akumulatorus ar jauniem. Tie visi ir jānomaina vienlaicīgi un jāaizvieto ar jauniem tā paša zīmola un veida akumulatoriem;
- tukšs akumulators ir nekavējoties jāizņem un no tā jāatbrīvojas atbilstīgi vietējiem noteikumiem;
- akumulatoru nedrīkst sadedzināt;
- uzglabājiet akumulatoru bērniem nepieejamā vietā;
- atvienojiet akumulatoru no instrumenta, ja tas netiek lietots;

## AA akumulatoru ievietošana

Lāzerā STHT77502-1 un STHT77592-1 ievietojiet jaunus AA akumulatorus.

1. Apvēršiet lāzeru otrādi.
2. Paceliet lāzera apakšā esošo fiksētāju un atveriet nodalījuma vāciņu (B). attēls, ①).
3. Ievietojiet divus jaunus zināma ražotāja augstas kvalitātes AA akumulatorus, savietojot - un + polus atbilstīgi norādēm akumulatora nodalījumā (B). attēls, ②).
4. Spiediet akumulatora nodalījuma vāciņu ciet, līdz tas nofiksējas vietā (B). attēls, ③).

Ja lāzers netiek lietots, barošanas/transportbloķēšanas slēdzim jābūt vidējā (izslēgtā) pozīcijā (A). attēls, ②), lai taupītu akumulatorus.

## Lāzera ieslēgšana

1. Novietojiet lāzeru uz līdzenas, taisnas un stabilas virsmas tā, lai lāzers būtu vērsts taisni uz priekšu pret pretējo sienu (0° pozīcija).

2. Ieslēdziet lāzeru, lai attēlotu priekšējās krusteniskās līnijas. Tagad varat rīkoties divējādi.
  - Pastumiet barošanas/transportbloķēšanas slēdzi pa kreisi, lai bloķētu svārstu un **manuālajā režīmā** attēlotu krusteniskās līnijas (A). attēls, ①).
  - Pastumiet barošanas/transportbloķēšanas slēdzi pa labi, lai atbloķētu svārstu un **pašlīmeņošanas režīmā** attēlotu krusteniskās līnijas (A). attēls, ③).
3. Nospiediet ☹ (A). attēls, ④) vienreiz, lai attēlotu horizontālo lāzera līniju, otrreiz, lai attēlotu vertikālo lāzera līniju, un trešoreiz, lai attēlotu gan horizontālo, gan vertikālo lāzera līniju.
4. Pārbaudiet lāzera līnijas.
  - Ja lāzers ir sasvērts tiktāl, ka nav iespējama pašlīmeņošana (> 4°), vai ja lāzers nav nolīmeņots manuālajā režīmā, mirgo lāzera līnijas.
  - Līniju mirgošana liecina par to, ka lāzers nav nolīmeņots horizontāli vai vertikāli, tāpēc to NEVAR IZMANTOT horizontālas vai vertikālas līnijas atzīmēšanai. Novietojiet lāzeru uz taisnākas virsmas.
5. Ja KĀDS no turpmākajiem apgalvojumiem ir PATIESS, pirms LĀZERA EKSPLUATĀCIJAS izlasiet sadaļas "Lāzera precizitātes pārbaude" norādījumus.
  - **Lāzers tiek lietots pirmoreiz** (var gadīties, ka lāzers ticis pakļauts ekstremālu temperatūru iedarbībai).
  - Lāzeram kādu laiku nav veikta precizitātes pārbaude.
  - Lāzers varētu būt **nomests zemē**.

# Lāzera precizitātes pārbaude

Lāzera instrumenti ir rūpnīcā noblīvēti un kalibrēti. Ieteicams pārbaudīt lāzera precizitāti **pirms tas tiek lietots pirmoreiz** (var gadīties, ka lāzers ticis pakļauts ekstremālu temperatūru iedarbībai) un pēc tam regulāri, lai panāktu precīzu darbu. **Veicot šajā rokasgrāmatā minētās precizitātes pārbaudes, ievērojiet šādus principus:**

- **izvēlieties pēc iespējas lielāku laukumu un attālumu, kas vistuvāk atbilst lāzera darbības attālumam.** Jo lielāks laukums un attālums, jo vieglāk izmērit lāzera precizitāti;
- **novietojiet lāzeru uz līdzenas, taisnas un stabilas virsmas, kas ir līdzena abos virzienos;**
- **atzīmējiet lāzera līnijas centru.**

## Līmeņošanas precizitāte

Lai pārbaudītu lāzera horizontālās skenēšanas kalibrāciju, jāizmanto divas sienas, kas atrodas 9 m (30 pēdu) attālumā viena no otras. Svarīgi veikt kalibrēšanas pārbaudi tādā attālumā, kas nav mazāks par attiecīgo attālumu uz projicējamās virsmas, kam lāzers tiks izmantots.

1. Novietojiet lāzeru uz trijkāja tā, lai lāzers būtu vērstš taisni uz priekšu pret sienu (D. attēls, ①).
2. Pastumiet barošanas/transportbloķēšanas slēdzi pa labi (A. attēls, ③), lai ieslēgtu lāzera pašlīmeņošanas režīmu un attēlotu horizontālo un vertikālo līniju.
3. Atzīmējiet uz sienas punktu P1 vietā, kur krustojas horizontālā un vertikālā līnija.
4. Pagrieziet lāzeru par 180°.
5. Atzīmējiet uz sienas punktu P2 vietā, kur krustojas horizontālā un vertikālā līnija (D. attēls, ②).
6. Pagrieziet lāzeru par 180° un pārvietojiet pie pirmās sienas (D. attēls, ③).
7. Pie punkta P1 atzīmējiet uz sienas punktu P3 vietā, kur krustojas horizontālā un vertikālā līnija.

8. Pagrieziet lāzeru par 180° (D. attēls, ④).
9. Pie punkta P2 atzīmējiet uz sienas punktu P4 vietā, kur krustojas horizontālā un vertikālā līnija.
10. Izmēriet vertikālo attālumu starp punktiem P1 un P3.
11. Izmēriet vertikālo attālumu starp punktiem P2 un P4.
12. Ja your attālums starp abiem punktiem ir lielāks nekā tabulā noteiktais pieļaujamais attālums starp punktiem P1 un P3 vai P2 un P4, kas atbilst attiecīgajam attālumam starp sienām, lāzers jānogādā pilnvarotā apkopes centrā, lai tam veiktu apkopi.

Attālums starp sienām	Pieļaujamais attālums starp punktiem P1 un P3 vai P2 un P4
9 m (30 pēdas)	1/8 collas (3 mm)
12 m (40 pēdas)	4 mm (5/32 collas)
15 m (50 pēdas)	5 mm (7/32 collas)

## Horizontālās līnijas precizitāte

Lai pārbaudītu lāzera horizontālās nolieces kalibrāciju, jāizmanto viena siena, kas ir vismaz 9 m (30 pēdas) gara. Svarīgi veikt kalibrēšanas pārbaudi tādā attālumā, kas nav mazāks par attiecīgo attālumu uz projicējamās virsmas, kam lāzers tiks izmantots.

1. Novietojiet lāzeru uz trijkāja tā, lai lāzers būtu vērstš pret telpas stūri (E. attēls, ①).
2. Pastumiet barošanas/transportbloķēšanas slēdzi pa labi (A. attēls, ③), lai ieslēgtu lāzera pašlīmeņošanas režīmu un attēlotu horizontālo un vertikālo līniju.
3. Nomērķējiet lāzera vertikālo līniju pret telpas stūri.
4. Atzīmējiet uz piegulošās sienas punktu P1 vietā, kur horizontālā līnija krusto sienas centru.
5. Pagrieziet lāzeru tā, lai vertikālā līnija krustotu punktu P1 (E. attēls, ②).
6. Atzīmējiet punktu P2 vietā, kur horizontālā līnija krusto vertikālo līniju.
7. Pagrieziet lāzeru tā, lai vertikālo līniju notēmētu pret otru stūri (E. attēls, ③).

8. Atzīmējiet punktu P3 vietā, kur horizontālā līnija vertikāli sakrīt ar punktiem P1 un P2.
9. Izmēriet vertikālo attālumu starp augstāko un zemāko punktu (starp punktiem P1, P2 un/ vai P3).
10. Ja attālums starp abiem punktiem ir lielāks nekā tabulā noteiktais pieļaujamais attālums starp augstāko un zemāko punktu, kas atbilst attiecīgajam attālumam starp sienām, lāzers jānogādā pilnvarotā apkopes centrā, lai tam veiktu apkopi.
7. Savietojiet lāzera līnijas apakšpusi ar punktiem (a), (b) un (c).
8. Atzīmējiet punktu (f) vietā, kur lāzera līnijas augšpuse atduras pret durvju stenderi.
9. Izmēriet attālumu starp punktiem (e) un (f).
10. Ja attālums starp abiem punktiem ir lielāks nekā tabulā noteiktais pieļaujamais attālums starp punktiem (e) un (f), kas atbilst attiecīgajam griestu augstumam (D), lāzers jānogādā pilnvarotā apkopes centrā, lai tam veiktu apkopi.

Attālums starp sienām	Pieļaujamais attālums starp augstāko un zemāko punktu
9 m (30 pēdas)	6 mm (1/4 collas)
12 m (40 pēdas)	8 mm (5/16 collas)
15 m (50 pēdas)	10 mm (13/32 collas)

Griestu augstums (D)	Pieļaujamais attālums starp punktiem (e) un (f)
2,0 m (6,56 pēdas)	1,5 mm (1/16 collas)
2,5 m (8,20 pēdas)	2,0 mm (3/32 collas)
3,0 m (9,84 pēdas)	1/8 collas (2,5 mm)

## Vertikālās līnijas precizitāte

Lāzera vertikālo kalibrāciju visprecīzāk var pārbaudīt tad, ja ir pieejama pietiekami augsta vertikālā siena (vislabāk 9 m (30 pēdas) augsta); šajā gadījumā viena persona uz grīdas pozicionē lāzeru, bet otra persona uz griestiem atzīmē lāzera līnijas projicēto punktu. Svarīgi veikt kalibrēšanas pārbaudi tādā attālumā, kas nav mazāks par attiecīgo attālumu uz projicējamās virsmas, kam lāzers tiks izmantots.

1. Novietojiet lāzeru vismaz 1,0 m (3,28 pēdu) attālumā no durvju stenderes (F) attēls, (1).
2. Pastumiet barošanas/transportbloķēšanas slēdzi pa labi (A) attēls, (3), lai ieslēgtu lāzera pašlīmeņošanas režīmu un attēlotu horizontālo un vertikālo līniju.
3. Notēmējiet vertikālo lāzera līniju pret sienas stenderi.
4. Lāzera līnijas apakšpusē garumā atzīmējiet trīs punktus (a), (b) un (c), kur (b) ir viduspunkts starp atzīmēm (a) un (c).
5. Atzīmējiet punktu (e) vietā, kur lāzera līnijas augšpuse atduras pret durvju stenderi.
6. Pārvietojiet lāzeru durvju stenderes otrā galā (F) attēls, (2).

## Vertikālās sānu līnijas precizitāte

Sānu lāzera vertikālo kalibrāciju visprecīzāk var pārbaudīt tad, ja ir pieejams vismaz 1,5 m (16 pēdas) garš grīdas laukums un ja palīdz otra persona. Svarīgi veikt kalibrēšanas pārbaudi tādā attālumā, kas nav mazāks par attiecīgo attālumu uz projicējamās virsmas, kam lāzers tiks izmantots.

1. Novietojiet lāzeru uz līdzenas grīdas, kura ir vismaz 1,5 m (16 pēdas) gara.
2. Pastumiet barošanas/transportbloķēšanas slēdzi pa labi (A) attēls, (3), lai ieslēgtu lāzera pašlīmeņošanas režīmu un attēlotu horizontālo un vertikālo līniju.
3. Nospiediet (G) vienreiz, lai attēlotu vertikālo sānu līniju.
4. Izmēriet priekšējās vertikālās lāzera līnijas garumā precīzi 0,91 m (3 pēdas) lielu attālumu no lāzera instrumenta centra un atzīmējiet punktu P1 (G) attēls, (1).
5. Izmēriet vertikālās sānu līnijas garumā precīzi 1,22 m (4 pēdas) lielu attālumu no lāzera instrumenta centra un atzīmējiet punktu P2 (G) attēls, (2).
6. Izmēriet attālumu starp punktiem P1 un P2 (G) attēls, (3).

- 7.** Ja attālumš starp punktiem P1 un P2 nav 1,522 m ± 0,75 mm (5 pēdas ± 1/32 collas), lāzers jānogādā vietējā STANLEY apkopes centrā, lai to kalibrētu.

## Lāzera lietošana

### Ieteikumi par lietošanu

- Vienmēr atzīmējiet lāzera līnijas centru.
- Ja notiek straujas temperatūras maiņas, instrumenta iekšējās detaļas var kustēties un var mazināt precizitāti. Darba laikā regulāri pārbaudiet precizitāti.
- Ja lāzers tiek nomests zemē, pārbaudiet tā kalibrāciju.
- Ja lāzers ir pareizi kalibrēts, tas pašlīmeņojas. Katram lāzeram rūpnīcā ir veikta kalibrēšana, lai tas varētu nolīmeņoties, atrodoties uz līdzenas virsmas ar vidēji ± 4° nobīdi. Nav jāveic manuāla regulēšana.
- Strādājiet ar lāzeru uz līdzenas un taisnas virsmas.

### Lāzera izslēgšana

Ja lāzers netiek lietots, barošanas/transportbloķēšanas slēdzim jābūt pastumtam izslēgtā pozīcijā (A). attēls, (2). Ja slēdzis nav izslēgtā pozīcijā, lāzers netiek izslēgts.

### Lāzera lietošana ar kronšteinu

Lāzera komplektācijā ir iekļauts kronšteins (H). attēls, lai lāzeru varētu ērti piestiprināt pie tapskrūves, griestu režģa vai statņa.

- 1.** Stingri piestipriniet lāzeru pie kronšteina.

- Novietojiet lāzeru uz kronšteina balsteņa 1/4-20 vītnes (H). attēls, (1), izmantojot lāzera apakšpusē, sānos vai aizmugurē esošo 1/4-20 vītni (C). attēls).
- Pagrieziet lāzera kloķi (H). attēls, (2) pulksteņrādītāja virzienā, lai lāzeru bloķētu uz kronšteina balsteņa 1/4-20 vītnes.

- 2.** Vajadzības gadījumā mainiet lāzera augstumu vai pozīciju uz kronšteina.

- Pagrieziet regulēšanas kloķi (H). attēls, (3) pretēji pulksteņrādītāja virzienam, lai palaistu vajīgāk kronšteina balstēni.
- Bīdēt kronšteina balstēni uz augšu vai leju, kamēr panākts vajadzīgais augstums (H). attēls, (4). Lai mainītu kronšteina leņķi no 90° uz 180°, bīdēt kronšteina balstēni līdz kronšteina augšai un pēc tam pagrūdiēt balstēni pa labi (H). attēls, (5).
- Pagrieziet regulēšanas kloķi (H). attēls, (3) pulksteņrādītāja virzienā, lai nofiksētu kronšteina balstēni.

- 3.** Lai lāzers no tapskrūves, griestu režģa vai statņa neizkustētos, izmantojiet kronšteina skavu (H). attēls, (6).

- Vajadzības gadījumā pagrieziet skavu, lai tā būtu pareizajā leņķī attiecībā pret objektu, pie kā tā stiprināma. Ar vienu roku turiet kronšteina balstēni un ar otru roku grieziēt skavu (H). attēls, (7).
- Aplieciet kronšteina skavu ap tapskrūvi, griestu režģi vai statni.
- Grieziēt skavas kloķi (H). attēls, (8) pulksteņrādītāja virzienā, līdz skava ir savilkta cieši ap objektu un kronšteins ir nofiksēts vietā.

### Lāzera lietošana ar citiem piederumiem



#### BRĪDINĀJUMS!

Tā kā citi piederumi, kurus STANLEY nav ieteicis un nepiedāvā, nav pārbaudīti lietošanai ar šo lāzeru, var rasties bīstami apstākļi, ja tos lietošiet.

Lietojiēt vienīgi tādus STANLEY® piederumus, kas ieteicami šim modelim. Piederumi, kas paredzēti vienam lāzeram, var būt bīstami un izraisīt ievainojuma, ja tos izmanto ar citiem lāzeriem.

Lāzera apakšpusē, sānos un aizmugurē atrodas 1/4-20 iekšējā vītne (C). attēls, lai uzstādītu patlaban pieejamos un turpmāk iespējamos STANLEY® piederumus.

Citus piederumus, ko ieteicams lietot kopā ar šo lāzeru, var iegādāties par atsevišķu samaksu no vietējā izplatītāja vai pilnvarotā remontdarbnīcā. Ja jums ir vajadzīga kāda detaļa, sazinieties ar vietējo STANLEY remontdarbnīcu, kas jums palīdzēs, vai apmeklējiet mūsu tīmekļa vietni <http://www.STANLEY.com>.

## Apkope

- Kad lāzers netiek lietots, ar mitru lupatiņu notīriet ārējās virsmas, tad ar mīkstu, sausu lupatiņu noslaukiet lāzeru pilnībā sausu, pēc tam uzglabājiet lāzeru piederumu kārbā, kas iekļauta komplektācijā.
- Kaut arī lāzera ārpuse ir noturīga pret šķīdinātājiem, tos NEDRĪKST lietot lāzera tīrīšanai.
- Lāzeru nedrīkst glabāt temperatūrā, kas zemāka nekā -20 °C (-5 °F) vai augstāka nekā 60 °C (140 °F).
- Lai darbs būtu paveikts precīzi, regulāri pārbaudiet lāzera kalibrāciju.
- Kalibrēšanas pārbaudi un citus apkopes darbus var veikt STANLEY apkopes centros.

## Problēmu novēršana

### Lāzeru nevar ieslēgt

- Pārbaudiet AA akumulatorus:
  - visiem akumulatoriem jābūt ievietotiem pareizi saskaņā ar (+) un (-) atzīmēm akumulatora nodalījumā;
  - akumulatoru saskarvietām jābūt tīrām, un uz tām nedrīkst būt rūsas traipu;
  - jāizmanto jauni, zināma ražotāja, augstas kvalitātes akumulatori, lai mazinātu akumulatoru noplūdes risku.
- Akumulatoriem jābūt labā darba kārtībā. Ja rodas šaubas, ievietojiet jaunus akumulatorus.
- Ja lietojat uzlādējamus akumulatorus, tiem jābūt pilnībā uzlādētiem.
- Lāzeram vienmēr jābūt sausam.

- Ja lāzers ir sakarsis, pārsniedzot 50 °C (120 °F), to nevar ieslēgt. Ja lāzers ir uzglabāts ļoti karstā vidē, nogaidiet, līdz tas atdziest. Tomēr lāzers netiek bojāts, ja tiek nospiests barošanas/transportbloķēšanas slēdzis pirms lāzera atdzišanas līdz normālai darba temperatūrai.

### Lāzera līnijas mirgo

Ja ir ieslēgts **pašlīmeņošanas režīms**, lāzeri veic pašlīmeņošanu visos virzienos ar vidēji 4° nobīdi. Ja lāzers ir savērsts tiktāl, ka iekšējais mehānisms nespēj veikt pašlīmeņošanu (vai lāzers nav nolīmeņots **manuālajā režīmā**), lāzera līnijas sāk mirgot, liecinot par to, ka pārsniegts savēršanas diapazons.

LĪNIJU MIRGOŠANA LIECINA PAR TO, KA LĪNIJAS NAV NOLĪMEŅOTAS HORIZONTĀLI VAI VERTIKĀLI, TĀPĒC TĀS NEVAR IZMANTOT HORIZONTĀLAS VAI VERTIKĀLAS LĪNIJAS ATZĪMĒŠANAI. Novietojiet lāzeru uz taisnākas virsmas.

### Lāzera līnijas nepārtrauc kustību

Lāzers ir precizijas instruments. Tāpēc tas turpina meklēt vertikālo līmeni, ja neatrodas uz stabilas (un nekustīgas) virsmas. Ja līnijas turpina pārvietoties, novietojiet lāzeru uz stabilākas virsmas. Tāpat virsmai jābūt relatīvi līdzenei un taisnai, lai lāzers nostabilizētos.

## Apkalpošana un remonts

**Piezīme.** Ja lāzers ir izjaukts, izstrādājuma garantijas vairs nav spēkā.

Lai saglabātu izstrādājuma DROŠU un UZTICAMU darbību, remontdarbus, apkopi un regulēšanu drīkst veikt tikai pilnvarotā apkopes centrā. Ja remontu vai apkopi veic nekvalificēti darbinieki, var rasties ievainojuma risks. Informāciju par tuvāko STANLEY apkopes centru meklējiet vietnē <http://www.STANLEY.com>.

## Divu gadu garantija

Stanley garantē, ka elektroniskajiem mērinstrumentiem divu gadu laikā no pirkuma brīža nerodas materiālu vai darba kvalitātes defekti.

Izstrādājumus ar defektiem pēc Stanley ieskatiem vai nu salabo, vai aizstāj ar jauniem, ja tos kopā ar pirkuma čeku nosūta uz šādu adresi:

### **Stanley UK Sales Limited**

Gowerton Road

Brackmills, Northampton NN4 7BW

Šī garantija neattiecas uz defektiem, kas radušies negadījumu, nodiluma, nolietojuma un ražotāja lietošanas norādījumu neievērošanas dēļ, kā arī tādu remontu un pārveidojumu rezultātā, kas veikti bez Stanley atļaujas.

Remonts vai aizstāšana ar jaunu izstrādājumu neietekmē šīs garantijas termiņu.

Ciktāl to atļauj tiesību akti, saskaņā ar šo garantiju Stanley neatbild par netiešiem vai izrietošiem zaudējumiem, kas radušies šī izstrādājuma defektu dēļ.

Šo garantiju nedrīkst grozīt bez Stanley atļaujas.

Šī garantija nekavē šī izstrādājuma pircēju līgumiskās tiesības.

Šī garantija tiek regulēta un ir sastādīta saskaņā ar tās valsts tiesību aktiem, kurā izstrādājums ir pārdots, kā rezultātā Stanley un pircējs neatsaucami piekrīt attiecīgās valsts tiesu piekritībai, ja ir iesniegta sūdzība vai ir jārisina jautājumi šīs garantijas dēļ vai saistībā ar šo garantiju.

Garantija neattiecas uz kalibrēšanu un apkopi.

### **PIEZĪME.**

Klients atbild par instrumenta pareizu lietošanu un apkopi. Turklāt klients pilnībā atbild par lāzera ierīces precizitātes regulāru pārbaudi un tādējādi par ierīces kalibrēšanu.



# Tehniskie dati

	STHT77502-1	STHT77592-1
Gaismas avots	Lāzera diodes	
Lāzera viļņu garums	630–680 nm, redzams	510–530 nm, redzams
Lāzera jauda	≤1,5 mW 2. KLASES LĀZERA IZSTRĀDĀJUMS	
Darba diapazons	12 m (36 pēdas)	16 m (53 pēdas)
Precizitāte	±5 mm pie 10 m (3/16 collas pie 33 pēdām)	
Barošanas avots	2 AA (1,5 V) akumulatori (3 V līdzstrāva)	
Darba temperatūra	No -10 līdz 40 °C (no 14 līdz 104 °F)	
Uzglabāšanas temperatūra	No -20 līdz 60 °C (no -5 līdz 140 °F)	

# Turinys

- Informacija apie lazerį
- Naudotojo sauga
- Maitinimo elementų sauga
- Kaip įdėti AA formato maitinimo elementus
- Lazerio įjungimas
- Lazerio tikslumo patikra
- Lazerio naudojimas
- Techninė priežiūra
- Trikčių šalinimas
- Priežiūra ir remontas
- Specifikacijos


## Informacija apie lazerį


Lazeriniai nivelyrai STHT77502-1 ir STHT77592-1 yra 2 klasės lazeriniai gaminiai. Lazeriniai nivelyrai – tai išsilyginantys lazeriniai įrankiai, kuriuos galima naudoti horizontalaus (gulsčiojo) ir vertikalaus (stačiojo) išlyginimo darbams.


## Naudotojo sauga

### Saugos rekomendacijos

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


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

 **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.

Jei turite bet kokių klausimų ar komentarų dėl šio ar bet kurio kito „STANLEY“ įrankio, apsilankykite <http://www.STANLEY.com>.


 **ĮSPĖJIMAS!**  
Perskaitykite ir išsiaiškinkite visas instrukcijas. Jei bus nesilaikoma šiame vadove pateiktų įspėjimų ir nurodymų, gali kilti rimto susižalojimo pavojus.

### ĮŠSAUGOKITE 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	Voltai
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.



**ĮSPĖJIMAS! LAZERIO SPINDULIUOTĖ. NEŽIŪRĖKITE TIESIAI Į SPINDULĮ.** 2 klasės lazerinis gaminytis.



- **Nenaudokite lazerio sprogiojoje aplinkoje, pvz., kur yra liepsniųjų skysčių, dujų arba dulkių.**

Šis įrankis gali generuoti kibirkštis, nuo kurių gali užsidegti dulkės 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 etiketčių.** Pašalinus etiketes, naudotojas arba kitas asmenys gali netyčia gauti spinduliuotės dozę.
- **Padėkite lazerį ant lygaus paviršiaus.** Jei lazeris nukris, jis gali būti apgadintas arba kas nors gali būti rimtai sužalotas.

## Asmens sauga

- Dirbdami lazeriu, būkite budrūs, žiūrėkite, ką darote ir vadovaukitės sveika nuovoka. Nenaudokite lazerio būdami pavargę arba apsvaigę nuo narkotikų, alkoholio arba vaistų. Akimirka nukreipus dėmesį, dirbant su lazeriu, galima sunkiai susižaloti.
- Naudokite asmenines apsaugos priemones. Visada naudokite akių apsaugos priemones. Atsižvelgiant į darbo aplinką, apsauginės priemonės, pvz., dulkių kaukė, neslystantys saugos batai, šalmas ir klausos apsauga sumažina sužalojimų pavojų.

## Įrankio naudojimas ir priežiūra

- **Nenaudokite lazerio, jei maitinimo / transportavimo užrakto jungikliu nepavyksta jo įjungti arba išjungti.** Bet koks įrankis, kurio negalima valdyti jungikliu, yra pavojingas, jį būtina pataisyti.
- Vadovaukitės šio naudotojo vadovo skyriuje **Techninė priežiūra** pateiktais nurodymais. Naudojant neleistinas dalis arba nesilaikant **techninės priežiūros** nurodymų, gali kilti elektros smūgio arba susižeidimo pavojus.

## Maitinimo elementų sauga



### ĮSPĖJIMAS!

**Maitinimo elementai gali sprogti, iš jų gali ištėkėti skysčio ir sužaloti arba sukelti gaisrą.** Kaip sumažinti šį pavojų:

- Atidžiai vadovaukitės visais maitinimo elemento etiketėje ir pakuotėje pateiktais įspėjimais bei nurodymais.
- Visuomet tinkamai įdėkite maitinimo elementus, atsižvelgdami į polių (+ ir -), pažymėtus ant maitinimo elementų ir įrenginio.

- Nesujunkite elementų kontaktų trumpuoju jungimu.
- Neįkraukite vienkartinį maitinimo elementų.
- Nenaudokite vienu metu ir senų, ir naujų maitinimo elementų. Pakeiskite visus maitinimo elementus naujais tos pačios markės ir tipo maitinimo elementais.
- Išnaudotus maitinimo elementus tuoj pat išimkite ir išmeskite, vadovaudamiesi vietos įstatymais.
- Nemeskite maitinimo elementų į ugnį.
- Laikykite maitinimo elementus vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- Išimkite maitinimo elementus, kai įrenginio nenaudojate.

## Kaip įdėti AA formato maitinimo elementus

Įdėkite į STHT77502-1 arba STHT77592-1 modelio lazerį naujus AA formato maitinimo elementus.

1. Apverskite lazerį.
2. Lazerio dugne pakelkite skląstį ir atidarykite maitinimo elementų skyrelio dangtelį (B pav., 1).
3. Įdėkite du naujus aukštos kokybės ir žinomo gamintojo AA formato maitinimo elementus. Pasirūpinkite, kad kiekvieno maitinimo elemento – ir + galai atitiktų žymas, pateikiamas maitinimo elementų skyrelyje (B pav., 2).
4. Paspauskite maitinimo elementų skyrelio dangtelį, kad užsifiksuotų (B pav., 3).

Kai lazeris nenaudojamas, laikykite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį vidurinėje (išjungimo) padėtyje (A pav., 2), kad būtų taupoma maitinimo elementų energija.

## Lazerio įjungimas

1. Pastatykite lazerį ant glotnaus, plokščio, lygaus pagrindo ir nukreipkite jį tiesiai pirmyn į priešingą sieną (0° padėtis).
2. Įjunkite lazerį, kad parodytumėte priekinius susikryžiuojančius spindulius. Atlikite vieną iš šių veiksmų:
  - Pastumkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį kairėn, kad švytuoklė liktų užrakinta ir parodykite susikryžiuojančius spindulius rankiniu režimu (A pav., 1).
  - Pastumkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį dešinėn, kad švytuoklė būtų atrakinta ir parodykite susikryžiuojančius spindulius išsilyginimo režimu (A pav., 3).
3. Paspauskite (C) (A pav., 4) vieną kartą, kad parodytumėte horizontalią lazerio liniją, antrą kartą, kad parodytumėte vertikalią liniją, ir trečią kartą, kad parodytumėte horizontalią bei vertikalią linijas.
4. Patikrinkite lazerio spindulius.
  - Jei lazeris pakreipiamas tiek, kad nebegali išsilyginti (>4°) arba lazeris nustatomas nelygiai rankiniu režimu, lazerio spinduliai ima mirksėti.
  - Jei lazerio spinduliai mirksi, vadinasi, lazeris nustatytas nelygiai (nestatmenai) ir NETURĖTŲ būti naudojamas horizontaliai arba vertikaliai linijoms žymėti. Pabandykite pastatyti lazerį ant lygaus pagrindo.
5. Jei BET KURIS iš toliau pateiktų teiginių TEISINGAS, PRIEŠ PRADĖDAMI NAUDOTI lazerį projekte, perskaitykite lazerio tikslumo patikros instrukcijas.
  - Lazerį naudojate pirmą kartą (jei lazeris buvo veikiamas aukštos temperatūros).
  - Lazerio tikslumas kurį laiką **nebuvo tikrintas**.
  - Lazeris galėjo būti **numestas**.

# Lazerio tikslumo patikra

Lazeriniai įrankiai būna užsandarinami ir sukalibruojami gamykloje. **Prieš naudojant lazerį pirmą kartą** (jei lazerį veikė aukšta temperatūra), rekomenduojama atlikti tikslumo patikrą. Vėliau patikras reikia vykdyti reguliariai, siekiant užtikrinti darbo tikslumą. **Prieš pradėdami vykdyti bet kokias šiose 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 centrinį tašką**.

## Lygio spindulio tikslumas

Norint patikrinti lazerio horizontaliojo skleidimo kalibruotę, reikia dviejų sienų, nutolusių 9 m (30 pėdų) atstumu viena nuo kitos. Svarbu patikrinti kalibruotę tokiu atstumu, kuris būtų ne trumpesnis nei įprasti planiniai įrankio naudojimo atstumai.

1. Sumontuokite lazerį ant trikojo ir nukreipkite tiesiai pirmyn į sieną (D pav., 1).
2. Perstumkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį dešinėn (A pav., 3), kad jungtumėte lazerį veikti išsilyginimo režimu ir parodytumėte horizontalųjį bei vertikalųjį spindulius.
3. Toje vietoje, kur ant sienos susikerta horizontalusis ir vertikalusis spinduliai, pažymėkite P1.
4. Apsukite lazerį 180° kampu.
5. Toje vietoje, kur ant sienos susikerta horizontalusis ir vertikalusis spinduliai, pažymėkite P2 (D pav., 2).
6. Apsukite lazerį 180° kampu ir prineškite prie pirmosios sienos (D pav., 3).

7. Toje vietoje, kur ant sienos susikerta horizontalusis ir vertikalusis spinduliai, šalia P1 pažymėkite P3.
8. Apsukite lazerį 180° kampu (D pav., 4).
9. Toje vietoje, kur ant sienos susikerta horizontalusis ir vertikalusis spinduliai, šalia P2 pažymėkite P4.
10. Išmatuokite vertikalų atstumą tarp P1 ir P3.
11. Išmatuokite vertikalų atstumą tarp P2 ir P4.
12. Jei jūsų matmuo yra didesnis nei leistinas atstumas tarp P1 ir P3 arba P2 ir P4 esant atitinkamam atstumui tarp sienų (žr. tolesnę lentelę), vadinasi, lazerį reikia nugabenti į įgaliotąjį serviso centrą.

Atstumas tarp sienų	Leistinas atstumas Tarp P1 ir P3 arba P2 ir P4
9 m (30 pėd.)	3 mm (1/8 col.)
12 m (40 pėd.)	4 mm (5/32 col.)
15 m (50 pėd.)	5 mm (7/32 col.)

## Horizontaliojo spindulio tikslumas

Norint patikrinti lazerio horizontaliojo nuolydžio kalibruotę, reikia vienos bent 9 m (30 pėdų) ilgio sienos. Svarbu patikrinti kalibruotę tokiu atstumu, kuris būtų ne trumpesnis nei įprasti planiniai įrankio naudojimo atstumai.

1. Sumontuokite lazerį ant trikojo ir nukreipkite į kambario kampaną (E pav., 1).
2. Perstumkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį dešinėn (A pav., 3), kad jungtumėte lazerį veikti išsilyginimo režimu ir parodytumėte horizontalųjį bei vertikalųjį spindulius.
3. Nukreipkite vertikalųjį spindulį į kambario kampaną.
4. Toje vietoje, kur horizontalusis spindulys kerta greimos sienos centrą, pažymėkite P1.
5. Pasukite lazerį, kad vertikalusis spindulys kirstų P1 (E pav., 2).
6. Toje vietoje, kur horizontalusis spindulys kerta vertikalųjį, pažymėkite P2.

- Pasukite lazerį taip, kad vertikalusis spindulys būtų nukreiptas į antrąjį kampą (E pav., 3).
- Toje vietoje, kur horizontalusis spindulys nustatytas vertikaliai vienoje linijoje su P1 ir P2, pažymėkite P3.
- Išmatuokite vertikalųjį atstumą tarp aukščiausio ir žemiausio taškų (tarp P1, P2 ir (arba) P3).
- Jei jūsų matmuo yra didesnis nei leistinas atstumas tarp aukščiausio ir žemiausio taškų atitinkamam atstumui tarp sienų (žr. tolesnę lentelę), lazerį reikia nugabenti į įgaliotąjį serviso centrą.

Atstumas tarp sienų	Leistinas atstumas tarp aukščiausio ir žemiausio taškų
9 m (30 pėd.)	6 mm (1/4 col.)
12 m (40 pėd.)	8 mm (5/16 col.)
15 m (50 pėd.)	10 mm (13/32 col.)

## Vertikalojo spindulio tikslumas

Lazerio vertikalės (statmens) kalibravimo tikrinimas būna tiksliausias esant pakankamam vertikaliam

aukščiui, pageidautina – 9 m (30 pėdų), kai vienas asmuo ant grindų nustato lazerį, o kitas – prie lubų pažymi spindulio vietą. Svarbu patikrinti kalibruotę tokiu atstumu, kuris būtų ne trumpesnis nei įprasti planiniai įrankio naudojimo atstumai.

- Nustatykite lazerį bent 1,0 m (3,28 pėd.) atstumu nuo durų staktos (F pav., 1).
- Perstumkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį dešinėn (A pav., 3), kad jungtumėte lazerį veikti išsilyginimo režimu ir parodytumėte horizontalųjį bei vertikalųjį spindulius.
- Nukreipkite vertikalųjį lazerio spindulį į durų staktą.
- Išilgai lazerio spindulio apacios pažymėkite tris vietas: a, b ir c, kur b yra pusiaukelėje tarp a ir c.
- Toje vietoje, kur lazerio spindulio viršus pasirodys durų staktos viršuje, pažymėkite e.

- Perneškite lazerį į priešingą durų staktos pusę (F pav., 2).
- Sulygiuokite lazerio spindulio apacią su a, b ir c.
- Toje vietoje, kur lazerio spindulio viršus pasirodys durų staktos viršuje, pažymėkite f.
- Išmatuokite atstumą tarp e ir f.
- Jei jūsų matmuo yra didesnis nei leistinas atstumas tarp e ir f atitinkamam lubų aukščiui (D) (žr. tolesnę lentelę), lazerį reikia nugabenti į įgaliotąjį serviso centrą.

Lubų aukštis D	Leistinas atstumas Tarp e ir f
2,0 m (6,56 pėd.)	1,5 mm (1/16 col.)
2,5 m (8,20 pėd.)	2,0 mm (3/32 col.)
3,0 m (9,84 pėd.)	2,5 mm (1/8 col.)

## Šoninio vertikalojo spindulio tikslumas

Šoninio lazerio spindulio vertikalės (statinio) kalibravimo procedūrą tiksliausiai atliksite, turėdami bent 1,5 m (16 pėd.) grindų ilgio ir talkininką. Svarbu patikrinti kalibruotę tokiu atstumu, kuris būtų ne trumpesnis nei įprasti planiniai įrankio naudojimo atstumai.

- Paguldykite lazerį ant lygių grindų, kurių ilgis siektų bent 1,5 m (16 pėd.).
- Perstumkite maitinimo / transportavimo užrakto jungiklį dešinėn (A pav., 3), kad įjungtumėte lazerį veikti išsilyginimo režimu ir parodytumėte horizontalųjį bei vertikalųjį spindulius.
- Vieną kartą paspauskite C, kad parodytumėte šoninį vertikalųjį spindulį.
- Išmatuokite tiksliai 0,91 m (3 pėd.) nuo lazerio centro, išilgai priekinio vertikalojo spindulio, ir pažymėkite P1 (G pav., 1).
- Išmatuokite tiksliai 1,22 m (4 pėd.) nuo lazerio centro, išilgai šoninio vertikalojo spindulio, ir pažymėkite P2 (G pav., 2).
- Išmatuokite atstumą tarp P1 ir P2 (G pav., 3).

- 7.** Jei atstumas tarp P1 ir P2 nėra 1,522 m  $\pm 0,75$  mm (5 pėd.  $\pm 1/32$  col.), nugabenkite lazerį į artimiausią „STANLEY“ serviso centrą, kad sukalibruotų.

## 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  $\pm 4^\circ$  kampų. 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 padėtį (A pav., 2). Jei jungiklio nenustatysite į išjungimo padėtį, lazeris neišsijungs.

### Lazerio naudojimas su gembė

Su lazeriu pateikta gembė (H pav.), kad galėtumėte lengvai tvirtinti lazerį prie statramsčio, lubų sijos ar stulpo.

- 1.** Sausgiai pritvirtinkite lazerį prie gembės.

- Naudodami 1/4-20 sriegį, esantį lazerio dugne, šone arba gale (C pav.), nustatykite lazerį ant 1/4-20 sriegio, esančio ant gembės alkūnės (H pav., 1).
- Sukdami lazerio rankenėlę (H pav., 2) pagal laikrodžio rodyklę, užrakininkite lazerį ant 1/4-20 sriegio gembės alkūnėje.

- 2.** Jei reikia, pakeiskite lazerio aukštį arba padėtį ant gembės.

- Pasukite reguliavimo rankenėlę (H pav., 3) prieš laikrodžio rodyklę, kad atlaisvintumėte gembės alkūnę.
- Nuslinkite gembės alkūnę aukštyn arba žemyn į pageidaujamą aukštį (H pav., 4). Norėdami pakeisti gembės padėtį iš  $90^\circ$  į  $180^\circ$ , nuslinkite gembės alkūnę į viršų ir apverskite dešininę (H pav., 5).
- Pasukite reguliavimo rankenėlę (H pav., 3) pagal laikrodžio rodyklę, kad užrakinumėte gembės alkūnę vietoje.

- 3.** Užfiksokite lazerį ant statramsčio, lubų sijos arba stulpo, naudodami gembės veržiklį (H pav., 6).

- Jei reikia, pasukite veržiklį taip, kad jis būtų nustatytas tinkamu kampu tvirtinimui prie objekto. Laikydami gembės alkūnę viena ranka, kita ranka pasukite veržiklį (H pav., 7).
- Nustatykite gembės veržiklį ant statramsčio, lubų sijos ar stulpo.
- Pasukite veržiklio rankenėlę (H pav., 8) pagal laikrodžio rodyklę, kad veržiklis būtų gerai užspaustas ant objekto ir gembė būtų tinkamai laikoma vietoje.

### Lazerio naudojimas su kitais 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.

Lazeris turi 1/4-20 lizdinį sriegį, esantį dugne, šone ir gale (C pav.), skirtą esamiems ir būsimiems „STANLEY“ priedams.

Kitų šiam prietaisui rekomenduojamų priedų galite 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.STANLEY.com>.

# 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  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-5\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) arba aukštesnėje nei  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $140\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) temperatūroje.
- Norėdami, kad rodmenys būtų tikslūs, dažnai tikrinkite, ar lazeris yra tinkamai sukalibruotas.
- Kalibravimo patikras ir kitus techninės priežiūros bei remonto darbus gali atlikti „STANLEY“ serviso centro specialistai.

# Triukšų šalinimas

## Lazeris neįsijungia

- Patikrinkite AA maitinimo elementus ir įsitikinkite, kad:
  - kiekvienas maitinimo elementas įdėtas tinkamai, pagal (+) ir (-) polius, pateiktus maitinimo elementų skyrelyje;
  - maitinimo elementų kontaktai yra švarūs ir nesurūdiję;
  - maitinimo elementai yra nauji, aukštos kokybės ir žinomo gamintojo (taip sumažės ištėkėjimo pavojus).
- Įsitikinkite, kad maitinimo elementai yra tinkamos būklės. Jei kyla abejonų, pabandykite įdėti naujus maitinimo elementus.
- Jei naudojate akumuliatorių, įsitikinkite, kad jie visiškai įkrauti.
- Pasirūpinkite, kad lazeris būtų laikomas sausiai.
- Įkaitęs virš  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $120\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), lazeris 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

Veikdami išsilyginimo režimu, 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 (arba lazeris bus nustatytas nelygiai **rankiniu režimu**), 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 NUSTATYMU I ARBA ŽYMĖJIMUI. Pabandykite pastatykite lazerį ant lygesnio pagrindo.

## Lazerio spinduliai nenustoja judėti

Lazeris yra tikslusis prietaisas. Taigi, jei jis bus pastatytas ant nestabiliaus (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, anuluojamos visos gaminio garantijos.

Siekiant užtikrinti gaminio SAUGĄ ir PATIKIMUMĄ, remonto, techninės priežiūros ir reguliavimo darbai turi būti atliekami tik įgaliotuose serviso centruose. Remontas arba techninė priežiūra, kurią atlieka nekvalifikuoti asmenys, gali tapti susižalojimo priežastimi. Informacijos apie artimiausią „STANLEY“ serviso centrą rasite <http://www.STANLEY.com>.



## Dvejų metų garantija

„Stanley“ savo elektroniniams matavimo įrankiams suteikia garantiją medžiaginiams ir (arba) gamybiniais defektams, kuri galioja du metus nuo įsigijimo datos.

„Stanley“ nuožiūra gaminiai su defektais bus remontuojami arba pakeičiami, jei pridėjus įsigijimą įrodantį dokumentą jie bus išsiųsti šiuo adresu:

### „Stanley UK Sales Limited“

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Ši garantija netaikoma defektams, atsiradusiems dėl netyčinio sugadinimo, dėvėjimosi, naudojimo ne pagal gamintojo instrukcijas, gaminio remonto ar modifikavimo negavus „Stanley“ leidimo.

Pagal Garantijos sąlygas atliktas remontas ar keitimas nepratęsia šios Garantijos galiojimo trukmės.

Kiek leidžiama pagal įstatymus, „Stanley“ pagal šią Garantiją nebus atsakinga už netiesioginę arba pasekminę žalą, atsiradusią dėl šio gaminio defektų.

Negavus „Stanley“ leidimo, negalima keisti šios Garantijos.

Ši Garantija neturi jokios įtakos įstatymais nustatytoms teisėms, kurias turi šio gaminio pirkėjai.

Ši Garantija traktuojama pagal šalies, kurioje buvo parduotas gaminy, įstatymus, o „Stanley“ ir pirkėjas neatšaukiamai sutinka laikytis išskirtinės šalies teismų jurisdikcijos, galiojančios visoms pretenzijoms ar klausimams, susijusiems su šia Garantija.

Kalibravimo ir priežiūros darbams garantija netaikoma.

### PASTABA.

Klientas atsako už tinkamą prietaiso naudojimą ir priežiūrą. Be to, klientas privalo periodiškai tikrinti lazerio tikslumą ir šį prietaisą kalibruoti.

# Specifikacijos

	STHT77502-1	STHT77592-1
Šviesos šaltinis	Lazerio diodai	
Lazerio bangos ilgis	630–680 nm, matomas	510–530 nm, matomas
Lazerio galia	≤1,5 mW 2 KLASĖS LAZERINIS GAMINYS	
Veikimo diapazonas	12 m (36 pėd.)	16 m (53 pėd.)
Tikslumas	±5 mm esant 10 m (3/16 col. esant 33 pėd.)	
Maitinimo šaltinis	2 AA (1,5 V) dydžio maitinimo elementai (3 V, NS)	
Veikimo temperatūra	Nuo –10 °C iki 40 °C (nuo 14 °F iki 104 °F)	
Sandėliavimo temperatūra	Nuo –20 °C iki 60 °C (nuo –5 °F iki 140 °F)	

# İçindekiler

- Lazer Bilgileri
- Kullanıcı Güvenliği
- Pil Güvenliği
- AA Pillerin Takılması
- Lazerin Açılması
- Lazer Hassasiyetini Kontrol Etme
- Lazerin Kullanılması
- Bakım
- Sorun Giderme
- Servis ve Onarımlar
- Teknik Özellikler


## Lazer Bilgileri


STHT77502-1 ve STHT77592-1 lazerler Sınıf 2 lazer ürünleridir. Lazerler, yatay (tesviye) ve dikey (şakül) hizalama projeleri için kullanılabilen, otomatik seviye ayarlama özelliğine sahip lazer aletleridir.


## Kullanıcı Güvenliği

### Güvenlik Talimatları

Aşağıdaki tanımlar her işaret sözcüğü ciddiyet derecesini gösterir. Lütfen kılavuzu okuyunuz ve bu simgelere dikkat ediniz.

 **TEHLİKE:** Engellenmemesi halinde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek çok yakın bir tehlikeli durumu gösterir.

 **UYARI:** Engellenmemesi halinde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.

 **DİKKAT:** Engellenmemesi halinde önemsiz veya orta dereceli yaralanma ile sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu gösterir.

**İKAZ:** Engellenmemesi halinde maddi hasara neden olabilecek, yaralanma ile ilişkisi olmayan durumları gösterir.

Bu ürün veya herhangi bir STANLEY® aleti hakkında soru veya yorumlarınız varsa <http://www.StanleyTools.eu> adresini ziyaret edin.



### UYARI:

**Tüm talimatları okuyun ve anlamaya çalışın.** Bu kılavuzda yer alan uyarı ve talimatlara uyulmaması ciddi yaralanma ile sonuçlanabilir.

### TALİMATLARI SAKLAYIN



### UYARI:

**Lazer Radyasyona Maruziyet.** Lazer tesviyesini sökmeyin veya değiştirmeyin. İçinde kullanıcı tarafından onarılabilecek herhangi bir parça yoktur. Ciddi göz yaralanmasıyla sonuçlanabilir.



### UYARI:

**Tehlikeli Radyasyon.** Burada belirtilenlerin haricindeki kontrollerin veya ayarlamaların kullanılması veya prosedürlerin uygulanması, tehlikeli radyasyona maruz 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 kullanıcı kullanma talimatlarını mutlaka okumalıdır.



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



TR



- **Lazeri düz bir yüzeye sağlam şekilde konumlandırın.** Lazer düşerse, hasar görebilir veya ciddi yaralanmalar meydana gelebilir.

## Kişisel Güvenlik

- **Lazeri, yanıcı sıvılar, gazlar ve tozların bulunduğu yerler gibi tehlikeli ortamlarda çalıştırmayın.** Bu alet, toz veya dumanları ateşleyebilecek kıvılcımlar 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 öğrenmek 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 kullanırken her zaman dikkatli olun, yaptığınızı işe yoğunlaşın ve sağlıklı 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 açıp kapatmıyorsa aleti kullanmayın.** Düğmeyle kontrol edilemeyen tüm aletler tehlikelidir ve tamir edilmeleri gerekir.

Bu kılavuzun **Bakım** bölümündeki talimatları uygulayın. İzin verilmeyen parçaların kullanılması veya **Bakım** talimatlarına uyulmaması elektrik çarpması veya yaralanma tehlikesi yaratabilir.

## Pil Güvenliği



### UYARI:

**Piller patlayabilir veya sızıntı yapabilir ve yaralanma veya yangına neden olabilir.**  
Bu riski azaltmak için:

- Pil etiketi ve ambalajı üzerindeki talimat ve uyarıların tümüne dikkatli bir şekilde uyun.
- Pil ve cihaz üzerinde işaretlenmiş kutuplara (+ ve -) dikkat ederek pilleri daima doğru yerleştirin.
- Pil terminallerine kısa devre yaptırmayın.
- Tek kullanımlık pilleri şarj etmeyin.
- Eski ve yeni pilleri birlikte kullanmayın. Tüm pilleri aynı tip ve markaya sahip pillerle aynı anda değiştirin.
- Boşalmış pilleri hemen çıkarın ve yerel yasalara göre imha edin.

- Pilleri ateşe maruz bırakmayın.
- Pilleri çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın.
- Alet kullanılmadığında pilleri çıkarın.

## AA Pillerin Takılması

Yeni AA pilleri STH77502-1 veya STH77592-1 lazere takın.

1. Lazeri ters çevirin.
2. Lazerin alt kısmında, pil bölmesi kapağını açmak için mandalı kaldırın (Şekil (B) (1)).
3. İki adet yeni, yüksek kaliteli ve bilinen bir marka ürünü AA pili, her bir pilin - ve + uçları pil bölmesinin içerisinde belirtildiği şekilde olduğundan emin olacak şekilde yerleştirin (Şekil (B) (2)).
4. Pil bölmesi kapağını yerine oturup kapanana kadar itin (Şekil (B) (3)).

Pil tasarrufu sağlamak için lazer kullanılmadığında, Güç/Taşıma Kilidi düğmesini orta (KAPALI) konumunda tutun (Şekil (A) (2)).

## Lazerin Açılması

1. Lazeri, karşı duvara (0° konum) doğru düz bir şekilde ileriye bakacak şekilde pürüzsüz, düz ve dengeli bir yüzeye yerleştirin.
2. Ön çapraz ışınları görüntülemek için lazeri açın. Şunlardan birini yapın:
  - Sarkacı kilitli tutmak ve çapraz ışınları manuel modda görüntülemek için **Güç/Taşıma Kilidi** düğmesini  **sola**  getirin (Şekil (A) (1)).
  - Sarkaç kilidini açmak ve çapraz ışınları otomatik seviye ayarlama modunda görüntülemek için **Güç/Taşıma Kilidi** düğmesini  **sola**  getirin (Şekil (A) (3)).
3. (⊙) (Şekil (A) (4)) tuşuna bir kez basarak bir yatay lazer çizgisi görüntüleyin, dikey çizgiyi görüntülemek için ikinci kez ve bir yatay çizgi ve bir dikey çizgi görüntülemek için üçüncü bir kez basın.

4. Lazer ışınlarını kontrol edin.
  - Lazer otomatik hizalama yapamayacak şekilde çok fazla eğilirse (> 4°) veya lazer manuel modda düz değilse lazer ışınları yanıp söner.
  - 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.
5. 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 mühürlenir 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 gerçekleştirirken 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**.

## Seviye Işın Hassasiyeti

Lazerin yatay tarama kalibrasyonunu kontrol etmek için iki duvarın birbirinden 30' (9m) ayrı olması gerekir. Aletin kullanılacağı uygulamaların mesafesinden daha kısa olmayan bir mesafe kullanarak bir kalibrasyon kontrolü yapılması önemlidir.

1. Lazeri tam düz konumda bakan bir duvara doğru bir tripod üzerine yerleştirin (Şekil (D) (1)).
2. Lazeri otomatik seviye ayarlama modunda açmak ve yatay ve dikey ışınları görüntülemek için Güç/ Taşıma Kilidi düğmesini sağa kaydırın (Şekil (A) (3)).
3. Yatay ve dikey ışınların duvarda çakıştığı yeri P1 olarak işaretleyin.
4. Lazeri 180° çevirin.
5. Yatay ve dikey ışınların duvarda çakıştığı yeri P2 olarak işaretleyin (Şekil (D) (2)).
6. Lazeri 180° çevirin ve birinci duvarın yakınına taşıyın (Şekil (D) (3)).
7. P1 yakınında, yatay ve dikey ışınların duvarda çakıştığı yeri P3 olarak işaretleyin.
8. Lazeri 180° çevirin (Şekil (D) (4)).
9. P2 yakınında, yatay ve dikey ışınların duvarda çakıştığı yeri P4 olarak işaretleyin.
10. P1 ve P3 arasındaki dikey mesafeyi ölçün.
11. P2 ve P4 arasındaki dikey mesafeyi ölçün.
12. Eğer ölçümünüz aşağıdaki tablodaki ilgili Duvarlar Arasındaki Mesafe için P1 & P3 veya P2 & P4 Arasında İzin Verilebilir Mesafe değerinden daha büyükse, lazer bir yetkili servis merkezinde servis bakımına alınmalıdır.

Duvarlar Arasındaki Mesafe	İzin Verilebilir Mesafe P1 & P3 veya P2 & P4 Arasında
30' (9m)	1/8" (3mm)
40' (12m)	5/32" (4mm)
50' (15m)	7/32" (5mm)

## Yatay Işın Hassasiyeti

Lazerin yatay eğim kalibrasyonunu kontrol etmek için en az 30' (9m) uzunluğunda tek bir duvar olması gerekir. Aletin kullanılacağı uygulamaların mesafesinden daha kısa olmayan bir mesafe kullanarak bir kalibrasyon kontrolü yapılması önemlidir.

1. Lazeri bir odanın köşesine bakan bir tripod üzerine yerleştirin (Şekil (E) (1)).
2. Lazeri otomatik seviye ayarlama modunda açmak ve yatay ve dikey ışınları görüntülemek için Güç/ Taşıma Kilidi düğmesini sağa kaydırın (Şekil (A) (3)).
3. Dikey ışını odanın bir köşesine hedefleyin.
4. Yatay ışının bitişik duvarın merkezinden geçtiği yeri P1 olarak işaretleyin.
5. Lazeri dikey ışın P1 ile kesişecek şekilde çevirin (Şekil (E) (2)).
6. Yatay ışının dikey ışınla kesiştiği yeri P2 olarak işaretleyin.
7. Lazeri dikey ışın ikinci köşeyi hedefleyecek şekilde çevirin (Şekil (E) (3)).
8. Yatay ışının P1 ve P2 ile dikey olarak paralel olduğu yeri P3 olarak işaretleyin.
9. En yüksek ve en düşük noktalar arasındaki dikey mesafeyi ölçün (P1, P2, ve/veya P3 arasındaki).
10. Ölçümünüz aşağıdaki tablodaki ilgili Duvarlar Arasındaki Mesafe için En Yüksek ve En Düşük Noktalar Arasında İzin Verilebilir Mesafe değerinden daha büyükse, lazer bir yetkili servis merkezinde servis bakımına alınmalıdır.

Duvarlar Arasındaki Mesafe	En Yüksek ve En Düşük Noktalar Arasında İzin Verilebilir Mesafe
30' (9m)	1/4" (6mm)
40' (12m)	5/16" (8mm)
50' (15m)	13/32" (10mm)

## Dikey Işın Hassasiyeti

Lazerin dikey (şakül) kalibrasyonunu kontrol etmek ideal bir şekilde 30' (9m) büyüklüğünde bir dikey yükseklik olduğunda gerçekleştirilebilir. Bu durumda bir kişi lazerin zemindeki yerini ayarlar ve başka bir kişi de ışının konumunu işaretlemek için bir tavana yaklaşır. Aletin kullanılacağı uygulamaların mesafesinden daha kısa olmayan bir mesafe kullanarak bir kalibrasyon kontrolü yapılması önemlidir.

1. Lazeri bir kapı pervazından en az 1,0m (3,28 ft) mesafeye yerleştirin (Şekil (F) (1)).
2. Lazeri otomatik seviye ayarlama modunda açmak ve yatay ve dikey ışınları görüntülemek için Güç/ Taşıma Kilidi düğmesini sağa kaydırın (Şekil (A) (3)).
3. Dikey lazer ışını kapı pervazına yöneltilin.
4. Lazer ışınının alt kısmında (a), (b) ve (c) olmak üzere üç konumu işaretleyin. Burada (b), (a) ve (c) arasındaki orta noktadır.
5. Lazer ışınının en üst kısmının kapı pervazının en üst kısmında görüldüğü yeri (e) olarak işaretleyin.
6. Lazeri kapı pervazının karşı tarafına getirin (Şekil (F) (2)).
7. Lazer ışınının alt kısmını (a), (b) ve (c) ile hizalayın.
8. Lazer ışınının en üst kısmının kapı pervazının en üst kısmında görüldüğü yeri (f) olarak işaretleyin.
9. (e) ve (f) arasındaki mesafeyi ölçün.
10. Ölçümünüz (e) ve (f) arasında İzin Verilebilir Mesafe değerinden, aşağıda görülen tablodaki ilgili Tavan Yüksekliği (D) için, daha büyükse, lazer bir yetkili servis merkezinde servis bakımına alınmalıdır.

Tavan Yüksekliği (D)	İzin Verilebilir Mesafe (e) ve Arasında (f)
6,56" (2,0m)	1/16" (1,5 mm)
8,20" (2,5m)	3/32" (2,0mm)
9,84" (3,0m)	1/8" (2,5mm)

## Yatay Işın Hassasiyeti

Yan lazerin dikey (çekül) kalibrasyon kontrolünün en doğru şekilde yapılabilmesi için zeminle en az 16 ft. (1,5m) mesafe olmalı ve yardımcı olacak başka biri bulunmalıdır. Aletin kullanılacağı uygulamaların mesafesinden daha kısa mesafe olmayan bir mesafe kullanarak bir kalibrasyon kontrolü yapılması önemlidir.

1. Lazeri en az 16ft. (1,5m) uzunluğundaki düz bir zemine yerleştirin.
2. Lazeri otomatik seviye ayarlama modunda açmak ve yatay ve dikey ışınları görüntülemek için Güç/ Taşıma Kilidi düğmesini sağa kaydırın (Şekil (A) (3)).
3. Yan dikey ışını görüntülemek için (C) düğmesine bir kez basın.
4. Ön dikey ışın boyunca, lazer ünitesinin ortasından tam 3 fit (0,91 m) ölçün ve P1 olarak işaretleyin (Şekil (G) (1)).
5. Yan dikey ışın boyunca, lazer ünitesinin ortasından tam 4 fit (1,22 m) ölçün ve P2 olarak işaretleyin (Şekil (G) (2)).
6. P1 ve P2 arasındaki mesafeyi ölçün (Şekil (G) (3)).
7. P1 ve P2 arasındaki mesafe  $5ft \pm 1/32"$  ( $1,522m \pm 0,75mm$ ) değilse lütfen lazer ünitenizi kalibrasyon için size en yakın STANLEY servis merkezine götürün.

## Lazerin Kullanılması

### Çalıştırma ile İlgili İpuçları

- Lazer tarafından yaratılan ışının daima merkezini işaretleyin.
- Aşırı sıcaklık değişiklikleri, dahili parçaların hareketine neden olabilir ve bu da hassasiyeti etkileyebilir. Çalışırken hassasiyeti sık sık kontrol edin.
- Lazer yere düşürüldüyse, kalibre edildiğinden emin olmak için kontrol edin.

- Lazer doğru kalibre edildiği sürece, lazer kendiliğinden seviye ayarlayabilir. Her lazer, ortalama  $\pm 4^\circ$  seviyedeki düz bir yüzeye yerleştirildiğinde seviye bulacak şekilde fabrikada kalibre edilir. Herhangi bir manüel ayarlama gerekmez.
- Lazeri sabit, düz ve dengeli bir zeminde kullanın.

## Lazerin Kapatılması

Lazer kullanılmadığında Güç/Taşıma Kilidi düğmesini KAPALI konumuna kaydırın (Şekil (A) (2)). Düğme KAPALI konumuna getirilmezse lazer kapanmaz.

## Lazeri Braketle Kullanma

Lazeri kolayca direk, tavan ızgarasına veya dikmeye bağlayabilmek için, lazerle birlikte bir braket (Şekil (H) (1)) verilmektedir.

**1.** Lazeri sağlam bir şekilde brakete takın.

- Lazerin alt, yan veya arka tarafındaki 1/4-20 dişi kullanarak (Şekil (C) (1)), lazeri braket kolundaki 1/4-20 dişine yerleştirin (Şekil (H) (1)).
- Lazeri braket kolundaki 1/4-20 dişinde kilitlemek için lazer düğmesini (Şekil (H) (2)) saat yönünde çevirin.

**2.** Gerekirse, lazerin braket üzerindeki yüksekliğini veya konumunu değiştirin.

- Braket kolunu gevşetmek için ayarlama düğmesini (Şekil (H) (3)) saatin tersi yönde çevirin.
- Braket kolunu istediğiniz yüksekliğe ayarlamak için yukarı veya aşağı kaydırın (Şekil (H) (4)). Braketi  $90^\circ$  konumundan  $180^\circ$  konumuna değiştirmek için braket kolunu braketin üstüne kaydırın ve ardından braketi sağa doğru çevirin (Şekil (H) (5)).
- Braket kolunu kilitlemek için ayarlama düğmesini (Şekil (H) (3)) saat yönünde çevirin.

**3.** Lazeri direk, tavan ızgarası veya dikme üzerindeki yerinde tutmak için braketin kelepçesini (Şekil (H) (6)) kullanın.

- Gerekirse, kelepçeyi nesneye tutturmak için doğru açıya gelecek şekilde döndürün. Bir elinizle braket kolunu tutarken kelepçeyi çevirmek için diğer elinizi kullanın (Şekil (H) (7)).
- Braketin kelepçesini direk, tavan ızgarası veya dikme etrafında konumlandırın.
- Kelepçe nesne çevresinde sıkışana ve braket yerine oturana kadar kelepçe topuzunu (Şekil (H) (8)) saat yönünde çevirin.

## Lazerin Diğer Aksesuarlarla Kullanılması



### UYARI:

STANLEY tarafından sunulanlar dışındaki aksesuarlar bu lazer üzerinde test edilmediğinden, söz konusu aksesuarların bu lazerle birlikte kullanılması tehlikeli olabilir.

Sadece bu model ile kullanılmak üzere önerilen STANLEY® aksesuarlarını kullanın. Bir lazer için uygun olabilecek aksesuarlar, başka bir lazerle kullanıldığında yaralanma tehlikesine neden olabilir.

Lazerin alt, yan ve arka kısmında, mevcut veya gelecekteki 1/4-20 dişi dişler mevcuttur (Şekil (C) (1)) ve bu diş mevcut veya gelecekteki STANLEY® aksesuarlarının monte etme içindir.

Bu lazerle birlikte kullanılmak için önerilen diğer 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.STANLEY.com>.



## 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 Açılmıyor

- Aşağıdakilerden emin olmak için AA pilleri kontrol edin:
  - Tüm pillerin pil kapağında yer alan (+) ve (-) işaretlerine göre takıldığından.
  - Pil temas noktalarının temiz ve passız olduğundan.
  - Pil sızıntısı ihtimalini azaltmak için yalnızca yeni, yüksek kaliteli ve bilindik marka piller kullanıldığından.
- AA pillerin çalışır durumda olduğundan emin olun. Şüpheye düşmeniz halinde yeni piller takmayı deneyin.
- Yeniden şarj edilebilir piller kullanırken pillerin tam olarak şarj edilmiş olduğundan emin olun.
- Lazeri kuru yerde sakladığınızdan emin olun.
- Lazer ünitesi 50 °C'nin (120 °F) üzerinde ısırırsa ünite açılmaz. Lazer aşırı sıcak bir ortamda saklandıysa, soğumasını bekleyin. Lazerli nivo aygıtı doğru çalışma sıcaklığına soğutmadan Güç/ Taşıma Kilidi düğmesine basılmasından dolayı hasar görmez.

## Lazer Işınları Yanıp Sönüyor

Lazerler **otomatik seviye ayarlama modunda olduğunda**, kendi kendini her yöne ortalama 4° dengeleyecek şekilde tasarlanmıştır. Lazer, dahili mekanizmanın kendi kendini düzeltemeyecek şekilde çok fazla eğilmesi halinde (veya lazer **manuel modda düz değilse**) eğim aralığının aşıldığını belirtmek için yanıp söner.

**LAZERDEN ÇIKAN YANIP SÖNEN IŞIKLAR DÜZ YATAY YA DA DÜŞEY DEĞİLDİR VE DÜZEY VEYA DÜŞEYLİK BELİRLEMESİ YA DA İŞARETLEMESİ İÇİN KULLANILMAMALIDIR.** Lazeri daha düz bir yüzeyde yeniden konumlandırmayı deneyin.

### Lazer Işınlınınin Hareketi Durmuyor

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 nivonun sökülmesi halinde, ürünün bütün garantileri geçersiz olur.*

Ürün **GÜVENLİĞİ** 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.STANLEY.com> adresini ziyaret edin.

## İki Yıl Garanti

Stanley, elektronik ölçüm araçları için malzeme ve/veya işçilik kusurlarına karşı satın alma tarihinden itibaren iki yıl garanti verir.

Hatalı ürünler, satın aldığınızı kanıtlayan bir belge ile birlikte aşağıdaki adrese gönderilirse Stanley'in tercihine göre onarılır veya değiştirilir:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road

Brackmills, Northampton NN4 7BW

Bu Garanti, kaza sonucu meydana gelen hasar, yıpranma ve kırılma nedeniyle oluşan sorunları, üreticinin talimatlarında belirtilenler dışında bir amaçla kullanım veya bu ürünün Stanley tarafından izin verilmeyen bir şekilde onarımı veya değiştirilmesinden doğan arızaları kapsamaz.

Bu Garanti uyarınca yapılan onarım veya değiştirme, Garantinin sona erme tarihini etkilemez.

Stanley, yasalarca izin verildiği ölçüde, bu Garanti kapsamında bu ürünün eksikliklerinden kaynaklanan dolaylı veya nihai olarak ortaya çıkan kayıplardan sorumlu değildir.

Bu Garanti Stanley'in izni olmaksızın değiştirilemez.

Bu Garanti, bu ürünün nihai tüketicilerinin sahip olduğu yasal hakları etkilemez.

Bu Garanti, satıldığı ülkenin yasalarına tabi olacak ve bu yasalara uygun olarak yorumlanacaktır ve Stanley ve satın alanların her biri bu Garanti kapsamında veya onunla bağlantılı olarak doğan herhangi bir iddia veya davayı söz konusu ülkenin mahkemelerinin münhasır yargı alanına getireceklerini geri alınamaz bir biçimde kabul ederler.

Kalibrasyon ve bakım garanti kapsamında değildir.

### NOT:

Mevcut kullanım ve aletin bakımından müşteri sorumludur. Ayrıca lazer biriminin doğruluğunun periyodik kontrolü ve cihazın kalibrasyonundan tamamen müşteri sorumludur.

# Teknik Özellikler

	STHT77502-1	STHT77592-1
Işık Kaynağı	Lazer diyotları	
Lazer Dalga Boyu	630–680 nm görünür	510–530 nm görünür
Lazer Gücü	≤1,5 mW SINIF 2 LAZER ÜRÜNÜ	
Çalışma Aralığı	12m (36')	16m (53')
Doğruluk	±5 mm @ 10m (3/16" @ 33')	
Güç Kaynağı	2 AA (1.5V) boyut piller (3V DC)	
Çalışma Sıcaklığı	-10°C ila 40°C (14°F ila 104°F)	
Saklama Sıcaklığı	-20°C ila 60°C (-5°F ila 140°F)	

# Sadržaj

- Informacije o laseru
- Sigurnost korisnika
- Sigurnost baterije
- Postavljanje AA baterija
- Uključivanje lasera
- Provjera preciznosti lasera
- Upotreba lasera
- Održavanje
- Otklanjanje poteškoća
- Servis i popravci
- Specifikacije


## Informacije o laseru


Laseri STHT77502-1 i STHT77592-1 laserski su proizvodi razreda 2. Laseri su laserski alati sa samoporavnanjem koji se mogu 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 ozbiljnim ozljedama ili smrću.

 **UPOZORENJE:** Označava potencijalno rizičnu okolnost koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati ozbiljnim ozljedama ili smrću.


 **OPREZ:** Označava potencijalno rizičnu okolnost koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati manjim ili srednje teškim ozljedama.


**NAPOMENA:** Označava praksu koja nije vezana uz osobne ozljede koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati oštećenjem imovine.

Ako imate bilo kakvih pitanja ili komentara o ovom ili nekom drugom STANLEY® alatu, posjetite <http://www.STANLEY.com>.


 **UPOZORENJE:**  
**Pročitajte i proučite sve upute.**  
Nepoštivanje upozorenja i uputa navedenih u nastavku može rezultirati strujnim udarom, požarom i/ili ozbiljnim ozljedama.

### SAČUVAJTE 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.

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





- **Laser ne koristite u eksplozivnom okruženju, kao što je blizina zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Ovaj alat stvara iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- **Laser koji nije u uporabi pohranite izvan dohvata djece i drugih nestručnih osoba.** Laseri su opasni u rukama nestručnih korisnika.
- **Alat smije servisirati samo stručno osoblje.** Popravci, servisiranje ili održavanje od strane nestručnih osoba mogu rezultirati ozljedama. Da biste pronašli najbliži servis za Stanley, posjetite <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 mijenjajte uređaj.** Izmjena 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.
- **Čvrsto postavite laser na ravnu površinu.** Ako laser padne, može doći do oštećenja lasera ili teške ozljede.

## Osobna sigurnost

- Prilikom rada s električnim alatom budite oprezni, usredotočeni i primjenjujte zdravorazumski pristup. Ne koristite laser ako ste umorni ili pod utjecajem droge, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje tijekom rada s uređajem može dovesti do ozbiljnih ozljeda.
- Koristite opremu za osobnu zaštitu. Uvijek koristite zaštitu za oči. Ovisno o radnim uvjetima, zaštitna oprema kao što je maska protiv prašine, neklizajuće sigurnosne cipele, kaciga i zaštita sluha smanjit će mogućnost ozljeda.

## Upotreba i čuvanje alata

- Ne upotrebljavajte laser ako prekidač napajanja blokade tijekom transporta ne uključuje ili ne isključuje laser. Svaki električni alat kojim se ne može upravljati pomoću prekidača predstavlja opasnost i potrebno ga je popraviti.

Sljedite upute u odjeljku **Održavanje** u ovom priručniku. Upotreba neodobrenih dijelova ili nepoštivanje uputa za **Održavanje** mogu uzrokovati strujni udar ili ozljede.

## Sigurnost baterije



### UPOZORENJE:

**Baterije mogu eksplodirati, iscuriti i uzrokovati ozljede ili požar.** Da biste smanjili te rizike:

- Pažljivo se pridržavajte svih uputa i upozorenja na oznaci baterije i na ambalaži.
- Baterije uvijek pravilno umetnite, pazeći na oznake polariteta (+ i -) na bateriji i uređaju.
- Kontakte baterije nemojte kratko spojati.
- Nemojte puniti baterije koje za to nisu predviđene.
- NEMOJTE miješati stare i nove baterije. Sve stare baterije istodobno zamijenite novim baterijama iste marke i vrste.
- Prazne baterije odmah uklonite i zbrinite prema lokalnim propisima.
- Baterije nemojte bacati u vatru.
- Baterije držite izvan dosega djece.
- Izvadite baterije kada uređaj nije u upotrebi.

# Ugradnja AA baterija

Umetnite nove AA baterije u laser STHT77502-1 ili STHT77592-1.

1. Preokrenite laser.
2. S donje strane lasera podignite zatvarač kako biste otvorili poklopac odjeljka baterije (sl. **(B) (1)**).
3. Umetnite dvije nove kvalitetne AA baterije, pazeći na polaritet (+ i -) naznačen u odjeljku baterija (sl. **(B) (2)**).
4. Pritisnite poklopac odjeljka baterije tako da se učvrsti u svom položaju (sl. **(B) (3)**).

Kada se laser ne upotrebljava, pazite da prekidač napajanja/blokade pri transportu bude postavljen u središnji (isključeni) položaj (sl. **(A) (2)**) radi uštede baterije.

## Uključivanje lasera

1. Postavite laser na glatku, plosnatu i ravnu površinu tako da laser bude usmjeren prema suprotnom zidu (položaj 0°).
2. Uključite laser tako da se prikažu prednje križne zrake. Napravite sljedeće:
  - Pomaknite prekidač napajanja/blokade pri transportu **ulijevo** za fiksiranje klatna i prikaz križnih zraka u **ručnom načinu rada** (slika **(A) (1)**).
  - Pomaknite prekidač napajanja/blokade pri transportu **udesno** za oslobađanje klatna i prikaz križnih zraka u **samonivelirajućem načinu rada** (slika **(A) (3)**).
3. Pritisnite **(C)** (slika **(A) (4)**) jedanput da prikažete vodoravnu liniju lasera, drugi puta da prikažete okomitu liniju i treći puta da prikažete vodoravnu liniju i donju točku.

4. Provjerite laserske zrake.
  - Ako je laser toliko nagnut da se ne može samonivelirati ( $> 4^\circ$ ) ili nije niveliran u ručnom načinu, laserske zrake trepere.
  - Ako laserske zrake trepere, laser nije niveliran (ili okomit) i **NE MOŽE SE UPOTRIJEBITI** za određivanje ili označavanje ravnine ili okomice. Pokušajte premjestiti laser na ravnu površinu.
5. Ako je NEKA od sljedećih izjava TOČNA, nastavite slijediti upute u odjeljku Provjera preciznosti lasera PRIJE UPOTREBE LASERA za projekt.
  - Po **prvi puta upotrebljavate laser** (u slučaju lasera koji je bio izložen ekstremnim temperaturama).
  - Laser **neko vrijeme niste provjeravati što se tiče točnosti**.
  - Laser je možda bio **ispušten**.

## Provjera točnosti lasera

Laserski alati hermetički su zatvoreni i kalibrirani u tvornici. Preporučujemo da obavite provjeru točnosti **prije prve uporabe lasera** (u slučaju lasera koji je bio izložen ekstremnim temperaturama), a zatim redovito kako biste osigurali točnost rada. **Kada obavljate provjere točnosti navedene u ovom priručniku, slijedite ove smjernice:**

- Upotrijebite najveće moguće područje/udaljenost koja je **najbliža radnoj udaljenosti**. Što je veće područje/udaljenost, to je lakše izmjeriti točnost lasera.
- Postavite laser na **glatku, ravnu i stabilnu površinu koja je poravnata u svim smjerovima**.
- Označite **središte laserske zrake**.

## Točnost laserske zrake

Provjera kalibracije vodoravnog skeniranja lasera zahtijeva dva zida udaljena 30' (9 m). Važno je obaviti provjeru kalibracije primjenom udaljenosti koja nije manja od udaljenosti primjena za koje će se upotrijebiti alat.

1. Postavite laser na tronožac tako da gleda ravno prema zidu (slika **(D 1)**).
2. Pomaknite prekidač napajanja/blokade pri transportu udesno (sl. **(A 3)**) kako biste UKLJUČILI samoniveliranje lasera teprikazali vodoravne i okomite zrake.
3. Označite P1 na mjestu na kojem se vodoravne i okomite zrake križaju na zidu.
4. Okrenite laser za 180°.
5. Označite P2 na mjestu na kojem se vodoravne i okomite zrake križaju na zidu (slika **(D 2)**).
6. Okrenite laser za 180° i pomaknite ga blizu prvog zida (slika **(D 3)**).
7. Blizu P1 označite P3 na mjestu na kojem se vodoravne i okomite zrake križaju na zidu.
8. Okrenite laser za 180° (slika **(D 4)**).
9. Blizu P2 označite P4 na mjestu na kojem se vodoravne i okomite zrake križaju na zidu.
10. Izmjerite udaljenost između P1 i P3.
11. Izmjerite udaljenost između P2 i P4.
12. Ako je vaše mjerenje veće od dopuštene udaljenosti između P1 i P3 ili P2 i P4 za odgovarajuću udaljenost između zidova u sljedećoj tablici, ovlašteni servisni centar mora servisirati laser.

Udaljenost između zidova	Dopuštena udaljenost između P1 i P3 ili P2 i P4
30' (9 m)	1/8"(3 mm)
40' (12 m)	5/32"(4 mm)
50' (15 m)	7/32"(5 mm)

## Točnost vodoravne zrake

Provjera kalibracije vodoravnog nagiba lasera zahtijeva zid najmanje duljine 9 m (30'). Važno je obaviti provjeru kalibracije primjenom udaljenosti koja nije manja od udaljenosti primjena za koje će se upotrijebiti alat.

1. Postavite laser na tronožac tako da gleda u kut prostorije (slika **(E 1)**).
2. Pomaknite prekidač napajanja/blokade pri transportu udesno (sl. **(A 3)**) kako biste UKLJUČILI samoniveliranje lasera teprikazali vodoravne i okomite zrake.
3. Usmjerite okomitu zraku u kut prostorije.
4. Na mjestu na kojem se vodoravna zraka križa s središtem susjednog zida označite P1.
5. Okrenite laser tako da se okomita zraka križa s P1 (slika **(E 2)**).
6. Na mjestu na kojem se vodoravna zraka križa s okomitom zrakom označite P2.
7. Okrenite laser tako da okomita zraka cilja u drugi kut (slika **(E 3)**).
8. Na mjestu na kojem je vodoravna zraka okomito poravnata s P1 i P2 označite P3.
9. Izmjerite okomitu udaljenost između najviših i najnižih točaka (između P1, P2 i/ili P3).
10. Ako je vaše mjerenje veće od dopuštene udaljenosti između najviših i najnižih točaka za odgovarajuću udaljenost između zidova u sljedećoj tablici, ovlašteni servisni centar mora servisirati laser.

Udaljenost između zidova	Dopuštena udaljenost između najviših i najnižih točaka
30' (9 m)	1/4"(6 mm)
40' (12 m)	5/16"(8 mm)
50' (15 m)	13/32"(10 mm)

## Točnost okomite zrake

Provjera okomite kalibracije (uspravnosti) lasera može se najtočnije obaviti ako je raspoloživa značajna okomita visina, idealno 9 m (30'), pri čemu je jedna osoba na podu i pozicionira laser, a druga osoba blizu stropa i označava točku zrake na stropu. Važno je obaviti provjeru kalibracije primjenom udaljenosti koja nije manja od udaljenosti primjena za koje će se upotrijebiti alat.

1. Postavite laser na najmanje 3,28 ft (1,0 m) od dovratnika (slika **F** ①).
2. Pomaknite prekidač napajanja/blokade pri transportu udesno (sl. **A** ③) kako biste UKLJUČILI samoniveliranje lasera teprikazali vodoravne i okomite zrake.
3. Usmjerite okomitu lasersku zraku prema dovratniku.
4. Uzduž dna laserske zrake označite tri mjesta **a**, **b** i **c**; gdje **b** je srednji put između **a** i **c**.
5. Na mjestu na kojem se vrh laserske zrake pojavljuje na vrhu dovratnika označite **e**.
6. Premjestite laser na suprotnu stranu dovratnika (slika **F** ②).
7. Poravnajte dno laserske zrake s **a**, **b** i **c**.
8. Na mjestu na kojem se vrh laserske zrake pojavljuje na vrhu dovratnika označite **f**.
9. Izmjerite udaljenost između **e** i **f**.
10. Ako je vaše mjerenje veće od dopuštene udaljenosti između oznaka **e** i **f** za odgovarajuću visinu stropa **D** u sljedećoj tablici, laser treba servisirati u ovlaštenom servisu.

Visina stropa <b>D</b>	Dopuštena udaljenost između <b>e</b> i <b>f</b>
6,56' (2,0 m)	1/16" (1,5 mm)
8,20' (2,5 m)	3/32"(2,0 mm)
9,84' (3,0 m)	1/8"(2,5 mm)

## Točnost bočne okomite zrake

Provjera okomite kalibracije (uspravnosti) bočnog lasera može se najtočnije obaviti ako je postoji najmanje 16 ft (1,5 m) prostora poda i druga osoba za pomoć. Važno je obaviti provjeru kalibracije primjenom udaljenosti koja nije manja od udaljenosti primjena za koje će se upotrijebiti alat.

1. Postavite laser na ravni pod koji je dugačak najmanje 16 ft (1,5 m).
2. Pomaknite prekidač napajanja/blokade pri transportu udesno (sl. **A** ③) kako biste UKLJUČILI samoniveliranje lasera teprikazali vodoravne i okomite zrake.
3. Jedanput pritisnite **⊖** da prikazete bočnu okomitu zraku.
4. Izmjerite točno 3 ft (0,91 m) od središta laserske jedinice uzduž prednje okomite zrake i označite P1 (slika **G** ①).
5. Izmjerite točno 4 ft (1,22 m) od središta laserske jedinice uzduž bočne okomite zrake i označite P2 (slika **G** ②).
6. Izmjerite udaljenost između P1 i P2 (slika **G** ③).
7. Ako udaljenost između P1 i P2 nije  $5\text{ ft} \pm 1/32''$  ( $1,522\text{ m} \pm 0,75\text{ mm}$ ), odnesite lasersku jedinicu u najbliži STANLEY servisni centar na kalibraciju.

## Uporaba lasera

### Savjeti za uporabu

- Uvijek označite središte zrake koju je kreirao laser.
- Ekstremne promjene temperature mogu dovesti do pomicanja unutrašnjih dijelova, što može utjecati na točnost. Često provjeravajte točnost tijekom rada.
- Ako ikada ispustite laser, provjerite da je još uvijek kalibriran.
- Dokle god je laser pravilno kalibriran, laser ima samoporavnanje. Svaki se laser kalibrira u tvornici za nivelaciju na ravnoj površini prosječne poravnatosti  $\pm 4^\circ$ . Nisu potrebna ručna prilagodavanja.
- Upotrebljavajte laser na glatkoj, plosnatoj, ravnoj površini.



## Isključivanje lasera

Pomaknite prekidač napajanja/blokade pri transportu u ISKLJUČENI položaj (sl. **A** **2**) kada laser nije u upotrebi. Ako se prekidač ne postavi u ISKLJUČENI položaj, laser se ne isključuje.

## Uporaba lasera s nosačem

Uz laser je isporučen nosač (sl. **H**) za pričvršćivanje na stup, strop ili sl.

**1.** Pazljivo pričvrstite laser za nosač.

- Pomoću navoja 1/4-20 s donje, bočne ili stražnje strane lasera (sl. **C**), postavite laser na navoj 1/4-20 na kraku nosača (sl. **H** **1**).
- Zakrenite gumb lasera (sl. **H** **2**) suprotno od kazaljke na satu kako biste učvrstili laser na navoju 1/4-20 na kraku nosača.

**2.** Po potrebi promijenite visinu ili položaj lasera na nosaču.

- Zakrenite gumb za podešavanje (sl. **H** **3**) suprotno od kazaljke na satu kako biste oslobodili krak nosača.
- Pomaknite krak prema dolje ili gore do odgovarajuće visine (sl. **H** **4**). Da biste prebacili nosač iz položaja 90° u položaj 180°, pomaknite krak nosača na njegov vrh, a zatim zakrenite krak udesno (sl. **H** **5**).
- Zakrenite gumb za podešavanje (sl. **H** **3**) u smjeru kazaljke na satu kako biste učvrstili krak.

**3.** Upotrijebite stezaljku nosača (sl. **H** **6**) kako biste učvrstili laser na stupu, stropu ili sl.

- Po potrebi zakrenite stezaljku tako da bude pod odgovarajućim kutem za pričvršćivanje. Primite krak nosača jednom rukom, a drugom zakrenite stezaljku (sl. **H** **7**).
- Postavite stezaljku nosača oko stupa, stropne rešetke ili šipke.
- Zakrenite gumb stezaljke (sl. **H** **8**) u smjeru kazaljke na satu tako da stezaljka bude učvršćena oko nosača.

## Upotreba lasera s drugim dodacima



### UPOZORENJE:

*Budući da pribor, koji nije u ponudi tvrtke STANLEY, nije ispitan s ovim laserom, uporaba takvog pribora s ovim laserom može biti opasna.*

*Upotrebljavajte samo STANLEY® pribor koji je preporučen za uporabu s ovim modelom. Pribor koji je prikladan za jedan laser može predstavljati opasnost od ozljede kada se upotrebljava s drugim laserom.*

Laser je opremljen ženskim navojem 1/4-20 s donje, bočne i stražnje strane (sl. **C**) za postavljanje trenutnog i budućeg STANLEY® pribora.

Preporučeni pribor za uporabu s ovim laserom dostupan je uz nadoplatu kod lokalnog dobavljača ili u ovlaštenom servisu. Ako trebate pomoć pri pronalaženju pribora, obratite se najbližem STANLEY servisnom centru ili posjetite internetsku stranicu: <http://www.STANLEY.com>.

## Održavanje

- Kada se laser ne upotrebljava, očistite vanjske dijelove vlažnom krpom, obrišite laser mekom suhom krpom da ga osušite, a zatim spremite laser u isporučenu kutiju za komplet.
- Iako je vanjski dio lasera otporan na otapala, NIKADA ne upotrebljavajte otapala za čišćenje lasera.
- Ne čuvajte laser na temperaturama nižima od -20°C (-5°F) ili višima od 60°C (140°F).
- Da zadržite točnost rada, često provjeravajte laser da osigurate da je pravilno kalibriran.
- Provjere kalibracije i druge radove održavanja i popravaka mogu obaviti STANLEY servisni centri.

# Otklanjanje poteškoća

## Laser se ne uključuje

- Provjerite AA baterije da budete sigurni:
  - Svaka baterija pravilno je ugrađena u skladu s oznakama (+) i (-) unutar odjeljka baterije.
  - Kontakti baterije su čisti i bez hrđe ili korozije.
  - Baterije su nove, visokokvalitetne i dobre marke da se smanji mogućnost curenja baterije.
- Osigurajte da AA baterije budu u odgovarajućem radnom stanju. Ako niste sigurni, ugradite nove baterije.
- Kada upotrebljavajte punjive baterije, osigurajte da baterije budu potpuno napunjene.
- Svakako držite laser suhim.
- Ako se laserska jedinica zagrije iznad 50°C (120 °F), jedinica se neće uključiti. Ako se laser čuvao na izrazito vrućim temperaturama, pustite ga da se ohladi. Libela lasera neće se oštetiti ako se upotrijebi prekidač za blokadu napajanja/transporta prije rashlađivanja na odgovarajuću radnu temperaturu.

## Bljeskanje laserskih zraka

U **samonivelirajućem načinu** laseri se samoniveliraju do prosječno 4° u svim smjerovima. Ako se laser nagne toliko da se ne može samonivelirati (ili ako laser nije niveliran u **ručnom načinu**), laserske zrake trepere, što znači da je prekoračeno ograničenje nagiba.

BLJESKAJUĆE LASERSKE ZRAKE KOJE JE KREIRAO LASER NISU PORAVNATE ILI USPRAVNE I NE TREBAJU SE UPOTRIJEBITI ZA ODREĐIVANJE ILI OZNAČAVANJE PORAVNATOSTI ILI USPRAVNOSTI. Pokušajte premjestiti laser na ravniyu površinu.

## Laserske zrake ne prestaju se pomicati

Laser je precizan instrument. Stoga će on nastaviti s pokušajima da pronađe poravnatost ako se ne postavi na stabilnu (i nepokretnu) površinu. Ako se zraka ne prestane pomicati, pokušajte staviti laser na stabilniju površinu. Također pokušajte osigurati da površina bude relativno plosnata i ravna tako da laser bude stabilan.

## Servis i popravci

**Napomena:** *Rastavljanje libele lasera znači gubitak jamstva na proizvod.*

Da omogućite SIGURNOST i POUZDANOST proizvoda, popravke, održavanje i prilagođavanje trebaju obavljati ovlašteni servisni centri. Servisiranje ili održavanje od strane nestručnih osoba može dovesti do ozljeda. Da biste pronašli najbliži STANLEY servis, posjetite <http://www.STANLEY.com>.

## Dvije godine jamstva

Stanley pruža dvogodišnje jamstvo za svoje elektroničke mjerne alate u slučaju nedostataka u materijalima i/ili pogreške u izradi od datuma kupnje.

Neispravni proizvodi bit će popravljeni ili zamijenjeni prema odabiru tvrtke Stanley ako se pošalju zajedno s dokazom o kupnji na:

### Stanley UK Sales Limited

Gowerton Road  
Brackmills, Northampton NN4 7BW

Ovo jamstvo ne obuhvaća nedostatke izazvane slučajnim oštećenjem, trošenjem, uporabom koja nije u skladu s uputama proizvođača ili popravkom ili izmjenom ovog proizvoda koju nije odobrio Stanley.

Popravak ili zamjena u skladu s ovim jamstvom ne utječu na datum isteka jamstva.

Koliko je to dopušteno zakonom, Stanley će biti odgovoran u skladu s ovim jamstvom za neizravni ili posljedični gubitak nastao zbog nedostataka u ovom proizvodu.

Ovo jamstvo ne može se mijenjati bez odobrenja tvrtke Stanley.

Ovo jamstvo ne utječe na zakonska prava potrošača-kupaca ovog proizvoda.

Na ovo se jamstvo primjenjuje i ono se tumači u skladu sa zakonima države u kojoj se prodaje, pri čemu Stanley i kupac neopozivo ugovaraju da će dati ekskluzivnu nadležnost sudovima u onoj državi u kojoj se pojavi potraživanje ili predmet u vezi s ovim jamstvom.

Kalibracija, čuvanje i održavanje nisu obuhvaćeni jamstvom.

**NAPOMENA:**

Kupac je odgovoran za pravilnu upotrebu i čuvanje instrumenta. Osim toga, povremena provjera točnosti lasera i njegova kalibracija isključiva je odgovornost kupca.

# Specifikacije

	STHT77502-1	STHT77592-1
Izvor svjetla	Laserske diode	
Valna duljina lasera	630–680 nm vidljiva	510–530 nm vidljiva
Snaga lasera	≤1,5 mW, LASERSKI PROIZVOD RAZREDA 2	
Radni raspon	12 m (36')	16 m (53')
Točnost	±5 mm @ 10 m (3/16" @ 33')	
Izvor napajanja	2 AA (1,5 V) baterije (3 V DC)	
Radna temperatura	od -10 °C do 40 °C (od 14 °F do 104 °F)	
Temperatura čuvanja	od -20 °C do 60 °C (od -5 °F do 140 °F)	



# STANLEY®

© 2018 Stanley Tools  
Stanley Europe, Egide Walschaertsstraat 14-16,  
2800 Mechelen, Belgium  
[www.2helpU.com](http://www.2helpU.com)

Made in China

N551892  
January 2018