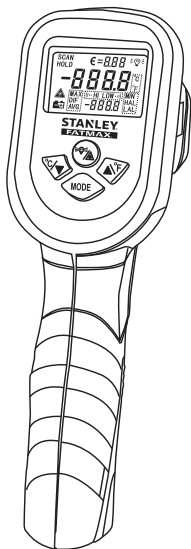


STANLEY®

FATMAX®

FMHT0-77422

Infrared Thermometer



www.2helpU.com

Please read these instructions before operating the product.



GB

D

F

I

E

PT

NL

DK

SE

FIN

NO

PL

GR

CZ

RU

HU

SK

SI

BG

RO

EE

LV

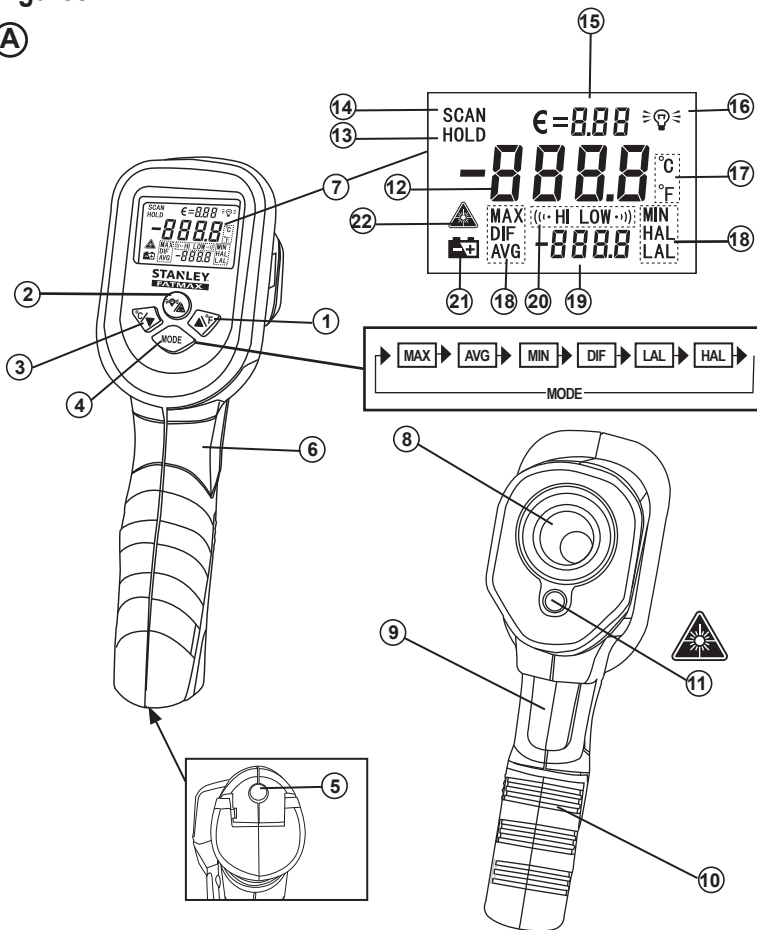
LT

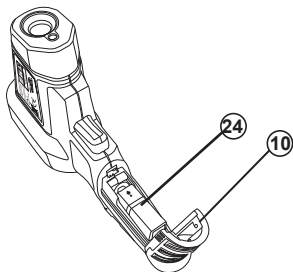
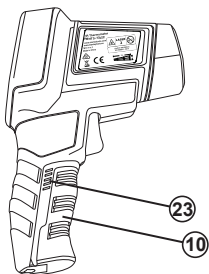
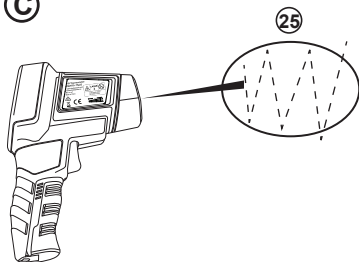
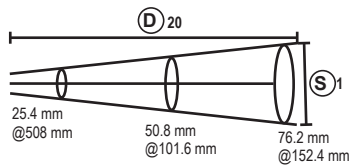
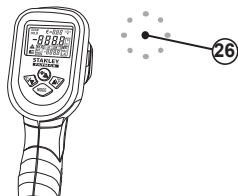
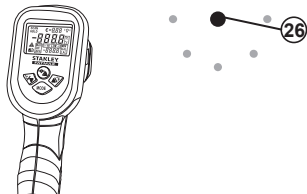
TR

HR

Figures

(A)



B**C****D****E****F**

Contents

- Laser Information
- User Safety
- Battery Safety
- Components
- How to Set the Thermometer
- Basic Measurement Procedure
- Maintenance
- Specifications
- Warranty

Laser Information

The FMHT0-77422 Infrared Thermometer is a Class 2 laser product that can be used to measure the surface temperature of an object or find thermal leaks along walls, moulding, duct work and more.

This Thermometer is a hand-held, professional, non-contact Infrared Thermometer that is easy to use, highly accurate and includes the following features.

- Precise non-contact measurements
- High distance to target ratio (20:1)
- Wide measurement range from -50°C to 1350°C (-58°F to 2462°F)
- Switchable from °C to °F
- Built-in laser pointer
- Automatic data hold
- Adjustable Emissivity from 0.1 to 1.0
- MAX, MIN, DIF, AVG temperature displays
- Backlit display
- Resolution < 1000°C/°F: 0.1°C/0.1°F
≥ 1000°C/°F: 1°C/1°F
- High and low alarm
- Automatic power-off
- Durable construction

User Safety

Safety Guidelines

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



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



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



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

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

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



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

SAVE THESE INSTRUCTIONS




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



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

The label on your laser may include the following symbols.

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

Warning Labels

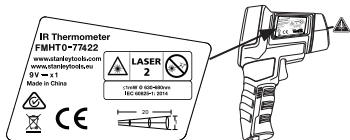
For your convenience and safety, the following labels are on your laser.



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



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



- Do not operate the laser in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. This tool may create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Store an idle laser out of reach of children and other untrained persons. Lasers are dangerous in the hands of untrained users.
- Tool service **MUST** be performed by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in injury. To locate your nearest Stanley service centre 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.
- Before use, verify the thermometer's operation by measuring a known temperature.

- Do not direct the laser beam toward aircraft or moving vehicles. Serious eye injury may result.
- Do not splash or immerse the unit in water.
- The measurement result of an object with high emissivity may be lower than the actual temperature of that object. Heat injury may result.



CAUTION: The laser should be protected against the following:

- Electro magnetic fields (created by arc welders, induction heaters and similar items.)
- Thermal shock caused by large or sudden ambient temperature changes. For best accuracy allow 30 minutes for the thermometer to stabilize the temperature before use.
- Do not leave the laser on or near objects of high temperature.

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 it will not turn 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 unauthorised 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.
- 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.

Battery Installation (Figure B)

Open the battery cover (10) by gently pressing in at the locations (23) shown in Figure B. Connect the 9V battery (24) (6F22 or equivalent), ensuring polarity. Close battery door.




Battery Replacement (Figure B)

When the symbol  appears, the battery is low and should be replaced.

Wait until the thermometer turns off automatically. Open the battery cover (10) by gently pressing in at the locations (23) shown in Figure B. Replace battery with 9V battery (24) (6F22 or equivalent), ensuring polarity is correct. Close battery door.




Components

THERMOMETER (Figure A)






- 1  Button
- 2  Button
- 3  Button
- 4 **MODE** Button
- 5 Built-in 1/4-20 Nut
- 6 Handle
- 7 LCD Display
- 8 IR Sensor
- 9 Measurement Trigger
- 10 Battery Cover
- 11 Laser Pointer

NOTE: The thermometer can be attached to a suitable support with a 1/4-20 bolt using the thermometer's built in 1/4-20 nut (5).

LCD INSTRUCTION (Figure A)

- 12 **MAIN DISPLAY** shows the present reading or last reading.
- 13 **DATA HOLD** indicator appears when the reading on the main display is locked.
- 14 **MEASUREMENT INDICATOR** appears and flashes when the thermometer is taking measurements.
- 15 **EMISSIVITY DISPLAY** shows the present emissivity setting value. **TIP:** The symbol ϵ means **Emissivity**.
- 16 **BACKLIGHT INDICATOR** appears when the backlight function is active.
- 17 **TEMPERATURE UNIT** applies to both the main display and the bottom display.
- 18 **SYMBOLS** used to indicate the kind of value being displayed on the bottom display. **EXAMPLE:** If the symbol "MAX" appears, the value on the bottom display is the maximum value.
- 19 **BOTTOM DISPLAY** used to display maximum (MAX), minimum (MIN), difference (DIF), average (AVG), high alarm value (HAL) and low alarm value (LAL).
- 20 ( **HI** is the high alarm icon, and **LOW** ) is low alarm icon.
- 21 **LOW BATTERY INDICATOR**  : Replace the battery immediately when the low battery indicator appears.
- 22 **LASER FUNCTION INDICATOR** appears when the laser function is enabled. When this indicator appears, the laser pointer will emit a laser beam when the trigger is pulled.

BUTTON INSTRUCTIONS (Figure A)

- 1  **Button**
 - Used to change temperature units from Celsius to Fahrenheit value(s).
 - When setting emissivity (ϵ), high alarm value (HAL), or low alarm value (LAL), press this  button to increase the value to be set
- 2  **Button**
 - Press this button to turn on or off the backlight.
 - To enable or disable the laser function, press  button while pulling and holding the trigger. When the laser function is enabled, the symbol  appears.

3 $\text{°C}/\text{°F}$ Button

- Used to change temperature units from Fahrenheit to Celsius.
- When setting emissivity (ϵ), high alarm value (HAL), or low alarm value (LAL), press this $\text{°C}/\text{°F}$ button to decrease the value to be set.

4 MODE Button

- Each time you pull the trigger (for > 1 sec) to take measurements, the thermometer records the maximum (MAX), minimum (MIN), the differential (DIF) between the maximum and the minimum, and the average (AVG) of all readings taken during this pull. These data are stored in memory and can be recalled with the MODE button until you pull the trigger (> 1 sec) once more. When you pull the trigger (> 1 sec) once more, all these data will be erased from memory and the thermometer will start a new recording.
- When you pull and hold the trigger, the reading on the main display will update every second with the temperature of the target surface, and when you release the trigger, the last reading is locked until you take new measurement or the thermometer turns off automatically.
- You can press the MODE button to display the maximum (MAX), average (AVG), minimum (MIN), difference (DIF), low alarm value (LAL) and high alarm value (HAL) sequentially on the bottom display. The process is illustrated in Figure A.

NOTE:

- To read value correctly, please observe the bottom display carefully to see whether the negative sign "-" and the decimal point appear.
- After you disconnect the battery from the thermometer for a while, all the settings will be restored to default values and all the recorded measurement data will be erased from memory.

How to Set the Thermometer

Setting the High Alarm and Low Alarm

- After the thermometer has been turned on, press and hold down the MODE button until the symbol ϵ flashes, then release the button.
- Press the MODE button until LAL appears and flashes, now the present low alarm value is being shown on the bottom display.
- Press the $\text{°C}/\text{°F}$ button to decrease or the Δ^{F} button to increase the low alarm value.

NOTE: Press and hold down the $\text{°C}/\text{°F}$ or Δ^{F} button for fast adjustment.

- After setting the low alarm value, press the MODE button. HAL flashes and the high alarm value is shown on the bottom display. Use the same method of Step 3 to adjust the high alarm value.
- If the temperature of target surface reaches or is lower than the low alarm value, (LOW \cdot \cdot) icon will appear and flash and the built-in buzzer will beep and the LCD will momentarily turn blue when you press and hold the trigger. If the temperature of target surface reaches or is higher than the high alarm value, (HI \cdot \cdot) icon will appear and flash and the buzzer will beep and the LCD will momentarily turn red when you press and hold the trigger.
- At any time, you can press and hold down the MODE button to exit setting mode.

NOTE:

- Alarm accuracy is $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (or $\pm 2^{\circ}\text{F}$).
- The low and high alarm values can be set only within the thermometer's measurement range.
- The high alarm value must be higher than the low alarm value.

Emissivity/ Setting Emissivity

Emissivity describes the energy-emitting characteristics of materials. Most (90% of typical applications) organic materials or non-shiny surfaces have an emissivity of 0.95 in the default setting. Inaccurate readings will result from measuring shiny or polished metal surfaces. To compensate, cover the surface to be measured with masking tape or flat paint. Allow the tape or paint to reach the same temperature as the surface it is covering. Then measure the temperature of the covered surface.

Emissivity Values

Substance	Emissivity	Substance	Emissivity
Asphalt	0.90 - 0.98	Brick	0.93 - 0.96
Concrete	0.94	Cloth (black)	0.98
Cement	0.96	Human skin	0.98
Sand	0.90	Lather	0.75 - 0.80
Earth	0.92 - 0.96	Charcoal (powder)	0.96
Water	0.92 - 0.96	Lacquer	0.80 - 0.95
Ice	0.96 - 0.98	Lacquer (matt)	0.97
Snow	0.83	Rubber (black)	0.94
Glass	0.90 - 0.95	Plastic	0.85 - 0.95
Ceramic	0.90 - 0.94	Timber	0.90
Marble	0.94	Paper	0.70 - 0.94
Plaster	0.80 - 0.90	Textiles	0.90
Mortar	0.89 - 0.91		

You can adjust the thermometer's emissivity setting value so it can match the type of surface to be measured.

How to Set Emissivity

- When the thermometer is on, press and hold down the **MODE** button until the symbol **€** flashes, then release the button.
- Press the $\%/\surd$ button to decrease or the $\Delta^{\circ}\text{F}$ button to increase the emissivity setting value.
- When you finish emissivity setting, press and hold down the **MODE** button until the symbol **€** stops flashing. The thermometer returns to normal operation.

Basic Measurement Procedure

- Hold the thermometer by its handle, and point it toward the surface to be measured.
- Pull and hold the trigger for at least 1 sec to turn on the thermometer and take measurement. Reading will be displayed on the main display.

NOTE: Each time the trigger is pulled, the pull must last at least 1 sec. The laser pointer (26, Figure F) is for reference only.

- During measurement, the symbol **SCAN** will flash on the main display, and when the trigger is released, the measurement stops and the symbol **HOLD** appears indicating that the last reading is locked.
- The thermometer will turn off automatically after about 50 seconds if the trigger or no buttons are pressed.

NOTE:

- Make sure the target surface is larger than the thermometer's spot size. The smaller the target surface, the closer you should be to it (Refer to **Field Of View** section). When accuracy is critical, make sure the target is at least twice as large as the spot size.
- To find a hot or cold spot, aim the thermometer outside the desired area (25). Press and hold the trigger, slowly scan back and forth across the area until you locate the hot or cold spot. Refer to Figure C.

Measurement Considerations

- Laser beam is mainly used to locate far objects. To save battery power, disable the laser function when measuring near objects.
- The thermometer can not measure through transparent surfaces such as glass. It will measure the surface temperature of the glass instead.
- Steam, dust, smoke, etc., can prevent accurate measurement by interfering with the energy emitted from the target.

MAINTENANCE

To Clean the Lens

Blow off loose dust and dirt with compressed air. Carefully wipe the surface with a moist cotton swab. Don't use abrasive or solvent.

To Clean the Thermometer Housing

Use soap and water on a damp soft cloth. Don't use abrasives or solvent.

NOTE:

Do not immerse the thermometer in water, and do not let any liquid enter the case.

SPECIFICATION

Temperature Range: -50°C to 1350°C (-58°F to 2462°F)

Accuracy:

	Range	Accuracy*
Celsius	-50°C to -20°C	± 5°C
	-20°C to 200°C	± (1.5% of reading + 2°C)
	200°C to 538°C	± (2.0% of reading + 2°C)
	538°C to 1350°C	± (3.0% of reading + 5°C)
Fahrenheit	-58°F to -4°F	± 9°F
	-4°F to 392°F	± (1.5% of reading + 3.6°F)
	392°F to 1000°F	± (2.0% of reading + 3.6°F)
	1000°F to 2462°F	± (3.0% of reading + 9°F)

* Accuracy specification assumes that the ambient operating temperature is 18°C to 28°C (64°F - 82°F) and the operating relative humidity is less than 80%.

Specifications

Response Time:	< 1 sec
Response Wavelength:	8µm to 14µm
Emissivity:	Adjustable from 0.1 to 1.0 (0.95 default value)
Distance to Spot Ratio:	20:1
Auto-off:	After 1 minute of inactivity
Batteries:	1 x 9V battery, 6F22 or equivalent
IP Rating:	IP20
Operating Temperature:	Temperature: 0°C to 40°C
Relative humidity:	10% to 95% RH, noncondensing @ up to 30°C
Storage Temperature:	-20°C to 50°C
Laser Class:	2
Laser Power:	≤1mW
Laser Wavelength:	630-680nm

Field of View (Figures D-F)

The farther the thermometer is from a target, the larger the target area will be, this is known as the distance to spot (D:S=20:1) ratio. For example: at a distance of 508 mm the spot will be 25.4 mm in diameter. The thermometer will display the average temperature across the target area.

DISTANCE: SPOT = 90% Energy

DISTANCE: SPOT ratio 20:1

NOTE: For best accuracy make sure the object to be measured is larger than the thermometer's spot size.

The thermometer has a visible red laser point (26) in the centre of eight outer dots. The red laser point shows the approximate location where the temperature is being measured. The outer dot pattern will become larger with distance. Figure E shows the laser point and outer dots near, Figure F shows the laser point and outer dots farther away.

NOTE: The laser point is only an approximate location, it is not an exact location.

1-YEAR WARRANTY

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

Deficient products will be repaired or replaced, at

Stanley's option, if sent together with proof of purchase to:

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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.

This manual is subject to change without notice.

DISPOSAL OF THIS ARTICLE

Dear Customer,

If you at some point intend to dispose of this article, then please keep in mind that many of its components consist of valuable materials, which can be recycled.

Please do not discharge it in the garbage bin, but check with your local council for recycling facilities in your area.



Inhalt

- Informationen zum Laser
- Benutzersicherheit
- Sicherer Umgang mit Akkus
- Bestandteile
- Einstellen des Thermometers
- Grundlegendes Messverfahren
- Wartung
- Technische Daten
- Gewährleistung

Informationen zum Laser

Das Infrarot-Thermometer FMHT0-77422 ist ein Laserprodukt der Klasse 2, mit dem die Oberflächentemperatur eines Objekts gemessen oder Wärmelecks an Wänden, Formen, Rohrleitungen und Ähnlichem gefunden werden können.

Dieses Thermometer ist ein handgehaltenes, professionelles, berührungsloses Infrarot-Thermometer, das einfach bedienbar und hochpräzise ist und folgende Funktionen beinhaltet.

- Präzise berührungslose Messungen
- Hohes Messfleckverhältnis (20:1)
- Breiter Messbereich von -50°C bis 1350°C (-58°F bis 2462°F)
- Umschaltbar von °C auf °F
- Eingebauter Laserpointer
- Automatische Datenhaltung
- Einstellbarer Emissionsgrad von 0,1 bis 1,0
- Temperaturanzeige MAX, MIN, DIF, AVG
- Hintergrundbeleuchtung
- Auflösung < 1000°C/°F: 0,1°C/0,1°F
≥ 1000°C/°F: 1°C/1°F
- Hoher und niedriger Alarm
- Automatische Abschaltung
- Langlebige Konstruktion

Benutzersicherheit

Sicherheitsrichtlinien

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



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



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



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

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

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



WARNUNG:
Lesen und verstehen Sie alle Anweisungen.

Das Nichtbeachten von Warnhinweisen und Anweisungen in dieser Anleitung kann schweren Verletzungen führen.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF



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



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

Das Etikett auf Ihrem Laser kann die folgenden Symbole enthalten.

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

Warnetiketten

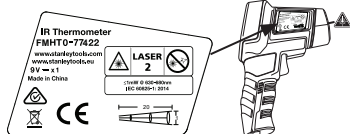
Für mehr Komfort und Sicherheit sind auf Ihrem Laser folgende Etiketten angebracht.



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



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



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

- **Stellen Sie den Laser nicht in der Nähe einer reflektierenden Oberfläche auf, die den Laserstrahl in Richtung der Augen von Personen ablenken kann.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.
- **Schalten Sie den Laser aus, wenn er nicht verwendet wird.** Wenn der Laser eingeschaltet bleibt, erhöht sich das Risiko, dass jemand in den Laserstrahl blickt.
- **Nehmen Sie keinerlei Änderungen am Laser vor.** Veränderungen am Werkzeug können zu gefährlicher Laserstrahlung führen.
- **Betreiben Sie den Laser nicht in der Nähe von Kindern und lassen Sie ihn nicht von Kindern bedienen.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.
- **Entfernen oder beschädigen Sie keine Warnetiketten.** Wenn Etiketten entfernt werden, können der Benutzer oder andere Personen unbeabsichtigt Strahlung ausgesetzt werden.
- **Überprüfen Sie vor der Verwendung des Thermometers seine korrekte Funktion, indem Sie eine bekannte Temperatur messen.**
- **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Flugzeuge oder fahrende Fahrzeuge.** Es können schwere Augenverletzungen auftreten.
- Das Gerät keinen Wasserspritzern aussetzen oder in Wasser eintauchen.
- Das Messergebnis eines Objekts mit hohem Emissionsgrad kann niedriger sein als die tatsächliche Temperatur dieses Objekts. Verletzungen durch Hitze können die Folge sein.



VORSICHT: Der Laser sollte vor Folgendem geschützt werden:

- Elektromagnetische Felder (erzeugt durch Lichtbogenschweißer, Induktionsheizungen und ähnliche Gegenstände).
- Thermischer Schock durch große oder plötzliche Änderungen der Umgebungstemperatur. Für die beste Genauigkeit lassen Sie das Thermometer sich vor dem Gebrauch 30 Minuten an die Temperatur anpassen.
- Lassen Sie den Laser nicht auf oder in der Nähe von Objekten mit hoher Temperatur liegen.

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

- Verwenden Sie den Laser nicht, wenn er sich nicht ein- oder ausschalten lässt. 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.
- Entfernen Sie leere Batterien sofort und entsorgen 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.

Einsetzen der Batterie (Abbildung B)

Öffnen Sie den Batteriefachdeckel (10) durch vorsichtiges Drücken an den in Abbildung B gezeigten Stellen (23). Setzen Sie die 9V-Batterie (24) (6F22 oder entsprechend), mit der richtigen Polarität ein. Schließen Sie das Batteriefach.

Batteriewechsel (Abbildung B)




Wenn das Symbol  erscheint, ist die Batterie leer und

sollte ersetzt werden.

Warten Sie, bis sich das Thermometer automatisch ausschaltet. Öffnen Sie den Batteriefachdeckel (10) durch vorsichtiges Drücken an den in Abbildung B gezeigten Stellen (23). Ersetzen Sie die Batterie durch eine 9V-Batterie (24) (6F22 oder entsprechend), achten Sie dabei auf die richtige Polarität. Schließen Sie das Batteriefach.


Bestandteile

THERMOMETER (Abbildung A)

- 1  -Taste
- 2  -Taste
- 3  -Taste
- 4 **MODE**-Taste
- 5 Integrierte 1/4-20-Mutter
- 6 Griff
- 7 LCD-Display
- 8 IR-Sensor
- 9 Messauslöser
- 10 Batteriefachdeckel
- 11 Laserpointer








HINWEIS: Das Thermometer kann mit einer 1/4-20-Schraube und der im Thermometer integrierten 1/4-20-Mutter (5) an einem geeigneten Träger befestigt werden.

HINWEISE AUF DEM LCD (Abbildung A)

- 12 **HAUPTANZEIGE** zeigt den aktuellen oder den letzten Messwert.
- 13 **DATA HOLD** erscheint, wenn der Messwert dauerhaft auf dem Hauptdisplay angezeigt wird.
- 14 **MESSANZEIGE** erscheint und blinkt, wenn das Thermometer gerade Messungen durchführt.
- 15 **EMISSIONSGRADANZEIGE** zeigt den aktuellen Emissionsgrad. **TIPP:** Das Symbol  steht für den Emissionsgrad.
- 16 **HINTERGRUNDBELEUCHTUNG** erscheint, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiv ist.
- 17 **TEMPERATUREINHEIT** gilt sowohl für die Hauptanzeige als auch für das untere Display.

- 18 **SYMBOLS** wird verwendet, um die Art des Werts anzuzeigen, der auf dem unteren Display angezeigt wird.
BEISPIEL: Wenn das Symbol „MAX“ erscheint, ist der Wert auf dem unteren Display der Maximalwert.
- 19 **UNTERES DISPLAY** zur Anzeige von Maximum (MAX), Minimum (MIN), Differenz (DIF), Mittelwert (AVG), hoher Alarmwert (HAL) und niedriger Alarmwert (LAL).
- 20 (H HI ist das Symbol für einen hohen Alarm und LOW L) das Symbol für einen niedrigen Alarm.
- 21 **ANZEIGE FÜR NIEDRIGE AKKUSPANNUNG**  : Ersetzen Sie die Batterie sofort, wenn diese Anzeige erscheint.
- 22 **LASERFUNKTIONSANZEIGE** erscheint, wenn die Laserfunktion aktiviert ist. Wenn diese Anzeige erscheint, gibt der Laserpointer einen Laserstrahl aus, wenn der Auslöser betätigt wird.

HINWEISE AUF DEN TASTEN (Abbildung A)

- 1  -Taste
- Wird verwendet, um Temperatureinheiten von Celsius zu Fahrenheit zu ändern.
 - Wenn Sie den Emissionsgrad (€), den Wert für einen hohen Alarm (HAL) oder einen niedrigen Alarm (LAL) einstellen, drücken Sie diese Taste , um den einzustellenden Wert zu erhöhen.
- 2  -Taste
- Drücken Sie diese Taste, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten.
 - Um die Laserfunktion zu aktivieren oder zu deaktivieren, drücken Sie die Taste , während Sie den Auslöser gedrückt halten. Wenn die Laserfunktion aktiviert ist, erscheint das Symbol .
- 3  -Taste
- Wird verwendet, um Temperatureinheiten von Fahrenheit auf Celsius zu ändern.
 - Wenn Sie den Emissionsgrad (€), den Wert für einen hohen Alarm (HAL) oder einen niedrigen Alarm (LAL) einstellen, drücken Sie diese Taste , um den einzustellenden Wert zu verringern.
- 4 **MODE-Taste**
- Jedes Mal, wenn Sie den Auslöser (für > 1 Sek.) betätigen, um Messungen durchzuführen, erfasst das Thermometer das Maximum (MAX), Minimum (MIN),

die Differenz (DIF) zwischen dem Maximum und dem Minimum sowie den Mittelwert (AVG) aller Messungen, die während dieser Betätigung erfolgen. Diese Daten werden im Speicher abgelegt und können mit der MODE-Taste abgerufen werden, bis Sie den Auslöser (> 1 Sek.) erneut betätigen. Wenn Sie den Auslöser (> 1 Sek.) erneut betätigen, werden alle diese Daten aus dem Speicher gelöscht und das Thermometer speichert neue Werte.



- Wenn Sie den Auslöser festhalten, wird der Messwert auf dem Hauptdisplay jede Sekunde mit der Temperatur der Zieloberfläche aktualisiert, und wenn Sie den Auslöser loslassen, wird der letzte Messwert festgehalten, bis Sie neue Messungen durchführen oder das Thermometer sich automatisch ausschaltet.
- Sie können die **MODE**-Taste drücken, um das Maximum (MAX), den Mittelwert (AVG), das Minimum (MIN), die Differenz (DIF), den niedrigen Alarmwert (LAL) und den hohen Alarmwert (HAL) nacheinander auf dem unteren Display anzuzeigen. Der Vorgang wird in Abbildung A dargestellt.

HINWEIS:

- Um den Wert korrekt zu lesen, beachten Sie das untere Display sorgfältig, um zu sehen, ob das Negativzeichen „-“ und der Dezimalpunkt erscheinen.
- Wenn Sie die Batterie längere Zeit aus dem Thermometer nehmen, werden alle Einstellungen auf die Standardwerte zurückgesetzt und alle aufgezeichneten Messdaten aus dem Speicher gelöscht.

Einstellen des Thermometers

Einstellen des hohen und des niedrigen Alarms

1. Nach dem Einschalten des Thermometers halten Sie die **MODE**-Taste gedrückt, bis das Symbol € blinkt, und lassen dann die Taste los.
2. Drücken Sie die **MODE**-Taste, bis **LAL** erscheint und blinkt; damit wird auf dem unteren Display der aktuelle Alarmwert angezeigt.
3. Drücken Sie die Taste , um den niedrigen Alarmwert zu verringern, oder die Taste , um ihn zu erhöhen.

HINWEIS: Halten Sie die Taste  oder  gedrückt, um eine schnelle Einstellung vorzunehmen.

- Nachdem Sie den unteren Alarmwert eingestellt haben, drücken Sie die **MODE**-Taste. **HAL** blinkt und der hohe Alarmwert wird im unteren Display angezeigt. Verwenden Sie das gleiche Verfahren wie in Schritt 3, um den hohen Alarmwert einzustellen.
- Wenn die Temperatur der Zieloberfläche den niedrigen Alarmwert erreicht oder niedriger ist, erscheint das Symbol **LOW** (•) und blinkt, zudem ertönt der eingebaute Summer und das LCD wird kurzzeitig blau, wenn Sie den Auslöser gedrückt halten. Wenn die Temperatur der Zieloberfläche den hohen Alarmwert erreicht oder höher ist, erscheint das Symbol (•) **HI** und blinkt, zudem ertönt der Summer und das LCD wird kurzzeitig rot, wenn Sie den Auslöser gedrückt halten.
- Sie können jederzeit die **MODE**-Taste gedrückt halten, um den Einstellungsmodus zu verlassen.

HINWEIS:

- Die Alarmgenauigkeit ist $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (oder $\pm 2^{\circ}\text{F}$).
- Die niedrigen und hohen Alarmwerte können nur innerhalb des Messbereichs des Thermometers eingestellt werden.
- Der Wert für den hohen Alarm muss höher sein als der für den niedrigen Alarm.

Emissionsgrad/ Einstellen des Emissionsgrads

Der Emissionsgrad beschreibt die energieabgebenden Eigenschaften von Materialien. Die meisten organischen Materialien oder nicht glänzenden Oberflächen (90% der typischen Anwendungen) haben in der Standardeinstellung einen Emissionsgrad von 0,95. Ungenaue Messwerte ergeben sich aus der Messung von glänzenden oder polierten Metalloberflächen. Decken Sie zur Kompensation die zu messende Fläche mit Abklebeband oder Mattlack ab. Lassen Sie das Band oder den Lack die gleiche Temperatur wie die Oberfläche annehmen, die von ihm abgedeckt wird. Messen Sie dann die Temperatur der abgedeckten Oberfläche.

Emissionsgradwerte

Substanz	Emissionsgrad	Substanz	Emissionsgrad
Asphalt	0,90 - 0,98	Ziegel	0,93 - 0,96
Beton	0,94	Tuch (schwarz)	0,98
Zement	0,96	Menschliche Haut	0,98
Sand	0,90	Leder	0,75 - 0,80
Erde	0,92 - 0,96	Holzkohle (Pulver)	0,96
Wasser	0,92 - 0,96	Lack	0,80 - 0,95
Eis	0,96 - 0,98	Lack (matt)	0,97
Schnee	0,83	Gummi (schwarz)	0,94
Glas	0,90 - 0,95	Kunststoff	0,85 - 0,95
Keramik	0,90 - 0,94	Holz	0,90
Marmor	0,94	Papier	0,70 - 0,94
Gips	0,80 - 0,90	Textilien	0,90
Mörtel	0,89 - 0,91		

Sie können den Emissionsgrad des Thermometers so einstellen, dass er mit der zu messenden Oberfläche übereinstimmt.

Einstellen des Emissionsgrads

- Wenn das Thermometer eingeschaltet ist, halten Sie die **MODE**-Taste gedrückt, bis das Symbol **€** blinkt, und lassen dann die Taste los.
- Drücken Sie die Taste $\frac{1}{\sqrt{v}}$, um den Einstellungsgrad für den Emissionsgrad zu verringern, oder die Taste Δ^{NF} , um ihn zu erhöhen.
- Wenn Sie die Einstellung des Emissionsgrads beenden wollen, halten Sie die **MODE**-Taste gedrückt, bis das Symbol **€** nicht mehr blinkt. Das Thermometer kehrt zum Normalbetrieb zurück.

Grundlegendes

D Messverfahren

1. Halten Sie das Thermometer am Griff fest und richten Sie es auf die zu messende Oberfläche.
2. Betätigen Sie den Auslöser für mindestens 1 Sekunde, um das Thermometer einzuschalten und Messungen durchzuführen. Das Messergebnis wird auf dem Hauptdisplay angezeigt.

HINWEIS: Jedes Betätigen des Auslösers muss mindestens 1 Sekunde dauern. Der Laserpointer (26, Abbildung F) dient nur als Referenz.

3. Während der Messung blinkt das Symbol **SCAN** auf dem Hauptdisplay, und wenn der Auslöser losgelassen wird, stoppt die Messung und das Symbol **HOLD** zeigt an, dass der letzte Messwert gehalten wird.
4. Das Thermometer schaltet sich nach etwa 50 Sekunden automatisch aus, wenn weder der Auslöser noch andere Tasten gedrückt werden.

HINWEIS:

1. Stellen Sie sicher, dass die Zielfläche größer als der Messfleck des Thermometers ist. Je kleiner die Zielfläche ist, desto näher sollten Sie ihr sein (siehe auch Abschnitt **Sichtfeld**). Wenn die Genauigkeit von entscheidender Bedeutung ist, stellen Sie sicher, dass das Ziel mindestens doppelt so groß ist wie der Messfleck.
2. Um einen heißen oder kalten Messfleck zu finden, richten Sie das Thermometer auf eine Stelle außerhalb des gewünschten Bereichs (25). Halten Sie den Auslöser gedrückt und bewegen Sie das Thermometer langsam über den Bereich hin und her, bis Sie die heiße oder kalte Stelle gefunden haben. Siehe Abbildung C.

Hinweise zu Messungen

- Der Laserstrahl dient hauptsächlich dazu, weiter entfernte Objekte zu lokalisieren. Um die Batterie zu schonen, deaktivieren Sie die Laserfunktion bei der Messung von nahen Objekten.
- Das Thermometer kann nicht durch transparente Oberflächen wie Glas messen. Es misst stattdessen die Oberflächentemperatur des Glases.
- Dampf, Staub, Rauch usw. können eine genaue Messung verhindern, indem sie die von dem Ziel emittierte Energie stören.

WARTUNG

Reinigen der Linse

Blasen Sie losen Staub und Schmutz mit Druckluft weg. Wischen Sie die Oberfläche vorsichtig mit einem feuchten Wattestäbchen ab. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel.

Reinigen des Thermometergehäuses

Verwenden Sie Seife und Wasser auf einem feuchten, weichen Tuch. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel.

HINWEIS:

Tauchen Sie das Thermometer nicht in Wasser und lassen Sie keine Flüssigkeit in das Gehäuse gelangen.

TECHNISCHE DATEN

Temperaturbereich: -50°C bis 1350°C (-58°F bis 2462°F)

Genauigkeit:

	Bereich	Genauigkeit*
Celsius	-50°C bis -20°C	± 5°C
	-20°C bis 200°C	± (1,5% des Messwerts + 2°C)
	200°C bis 538°C	± (2,0% des Messwerts + 2°C)
	538°C bis 1350°C	± (3,0% des Messwerts + 5°C)
Fahrenheit	-58°F bis -4°F	± 9°F
	-4°F bis 392°F	± (1,5% des Messwerts + 3,6°F)
	392°F bis 1000°F	± (2,0% des Messwerts + 3,6°F)
	1000°F bis 2462°F	± (3,0% des Messwerts + 9°F)

* Die Genauigkeitsspezifikation setzt voraus, dass die Umgebungstemperatur bei 18°C bis 28°C (64°F - 82°F) liegt und die relative Betriebsfeuchtigkeit weniger als 80% beträgt.

Technische Daten

Reaktionsdauer:	< 1 s
Reaktionswellenlänge:	8µm bis 14µm
Emissionsgrad:	Einstellbar von 0,1 bis 1,0 (0,95 Standardwert)
Messfleckverhältnis:	20:1
Automatische Abschaltung:	Nach 1 Minute Inaktivität
Batterien:	1 x 9V-Batterie, 6F22 oder entsprechend
Schutzart:	IP20
Betriebstemperatur:	Temperatur: 0°C bis 40°C
Relative Feuchte:	10% bis 95% RH, nicht kondensierend bei bis zu 30°C
Lagertemperatur:	-20°C bis 50°C
Laserklasse:	2
Laserleistung:	≤1mW
Laser-Wellenlänge:	630-680nm

Sichtfeld (Abbildung D-F)

Je weiter das Thermometer von einem Ziel entfernt ist, desto größer ist der Zielbereich, dies wird als Messfleckverhältnis bezeichnet (Distance to Spot, D:S = 20:1). Beispiel: In einem Abstand von 508 mm hat der Messfleck einen Durchmesser von 25,4 mm. Das Thermometer zeigt die durchschnittliche Temperatur des Zielbereichs an.

ENTFERNUNG: MESSFLECK = 90% Energie

ENTFERNUNG: MESSFLECK-Verhältnis 20:1

HINWEIS: Für die beste Genauigkeit ist sicherzustellen, dass das zu messende Objekt größer ist als der Messfleck des Thermometers.

Das Thermometer hat in der Mitte von acht äußeren Punkten einen sichtbaren roten Laserpunkt (26). Der rote Laserpunkt zeigt die ungefähre Stelle, an der die Temperatur gemessen wird. Das Muster der äußeren Punkte wird mit zunehmender Entfernung größer. Abbildung E zeigt den Laserpunkt und die äußeren Punkte in der Nähe, Abbildung F zeigt den Laserpunkt und die äußeren Punkte weiter weg.

HINWEIS: Der Laserpunkt ist nur eine ungefähre und keine genaue Position.

1-jährige Garantie

Stanley gibt für seine elektronischen Messgeräte eine Garantie von einem Jahr 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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.

Dieses Handbuch kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

ENTSORGUNG DIESES ARTIKELS

Sehr geehrter Kunde,

D Wenn Sie irgendwann beabsichtigen, diesen Artikel zu entsorgen, dann beachten Sie bitte, dass viele seiner Komponenten aus Wertstoffen bestehen, die recycelt werden können.



Bitte entsorgen Sie es nicht im Hausmüll sondern bei einer Recyclingeinrichtung in Ihrer Nähe.

Table des matières

- Informations sur le laser
- Sécurité de l'utilisateur
- Sécurité concernant les piles
- Composants
- Comment paramétrer le thermomètre
- Procédure de prise de mesure de base
- Maintenance
- Caractéristiques
- Garantie

Informations sur le laser

Le thermomètre infrarouge FMHT0-77422 est un produit laser de classe 2 qui sert à prendre la température de la surface d'un objet ou à détecter les fuites thermiques le long des murs, des moulures, des conduites, etc.

Ce thermomètre est un thermomètre portatif professionnel infrarouge sans contact, simple à utiliser, d'une précision accrue et qui comporte les caractéristiques suivantes.

- Prises de température précises, sans contact
- Rapport distance/cible élevé (20:1)
- Grande plage de prise de température de -50°C à 1350°C (-58°F à 2462°F)
- Permutation possible entre °C et °F
- Pointeur laser intégré
- Sauvegarde automatique des données
- Émissivité réglable de 0,1 à 1,0
- Affichage de la température MAX, MIN, DIF, AVG
- Écran rétroéclairé
- Résolution < 1000°C/°F : 0,1°C/0,1°F
≥ 1000°C/°F : 1°C/1°F
- Alarme seuil haut et seuil bas
- Extinction automatique
- De fabrication robuste

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 risque imminent, qui engendre, si elle n'est pas évitée, la mort ou de graves blessures.



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



ATTENTION : Indique une situation de risque potentiel qui peut, si elle n'est pas évitée, conduire à des blessures légères à 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.2helpU.com>.



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

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS




AVERTISSEMENT : Exposition au rayonnement laser. Ne désassemblez pas et ne modifiez pas l'appareil 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

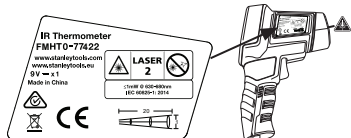
Pour des raisons de commodité et de sécurité, les étiquettes suivantes figurent sur votre laser.



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 savoir où trouver votre centre d'assistance Stanley le plus proche, consultez le site <http://www.2helpU.com>.
- **N'utilisez pas d'instruments optiques, comme un télescope ou une lunette pour regarder le faisceau laser.** De graves lésions oculaires pourraient en résulter.
- **Ne placez pas le laser dans une position permettant que quiconque puisse regarder volontairement ou non vers le faisceau laser.** De graves lésions oculaires pourraient en résulter.

- **Ne placez pas le laser près d'une surface réfléchissante qui pourrait faire refléter le faisceau laser dans les yeux de quiconque.** De graves lésions oculaires pourraient en résulter.
- **Éteignez le laser si vous ne l'utilisez pas.** Le fait de 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 sont retirées, l'utilisateur ou d'autres personnes peuvent être exposés au rayonnement sans le vouloir.
- Avant utilisation, contrôlez le bon fonctionnement du thermomètre en prenant une température connue.
- Ne dirigez pas le faisceau laser vers des avions ou des véhicules en mouvement. De graves lésions oculaires pourraient en résulter.
- N'éclaboussez pas l'appareil et ne le plongez pas dans l'eau.
- Le résultat de la prise de température sur un objet à haute émissivité peut être inférieur à la température réelle de cet objet. Des brûlures sont possibles.



ATTENTION : Le laser doit être protégé contre les éléments suivants :

- Les champs électromagnétiques (créés par des soudures à l'arc, des chauffages à induction et d'autres éléments similaires).
- Les chocs thermiques provoqués par des écarts de températures importants et soudains. Pour améliorer la précision, laissez le thermomètre se stabiliser à température pendant 30 minutes avant de l'utiliser.
- Ne laissez pas le laser sur ou près d'objets à haute température.

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 s'il ne peut plus être allumé et/ou éteint. Tout appareil 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 homologuées ou le non-respect des instructions de la section **Maintenance** peuvent occasionner un risque de choc électrique ou de blessures.

Sécurité concernant les piles



AVERTISSEMENT :

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

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

Installation de la pile (Figure B)

Ouvrez le cache-pile (10) en appuyant doucement aux endroits (23) indiqués par la figure B. Branchez la pile 9V (24) (6F22 ou équivalente) en respectant la polarité. Référez la trappe du compartiment à pile.




Remplacement de la pile (Figure B)

Lorsque le symbole  apparaît, cela indique que la pile est vide et qu'elle doit être remplacée.

Attendez que le thermomètre s'éteigne automatiquement. Ouvrez le cache-pile (10) en appuyant doucement aux endroits (23) indiqués par la figure B. Remplacez la pile 9V (24) (6F22 ou équivalente) en respectant la polarité. Référez la trappe du compartiment à pile.

Composants

THERMOMÈTRE (Figure A)

- 1 Bouton 
- 2 Bouton 
- 3 Bouton 
- 4 Bouton **MODE**
- 5 Écrou 1/4-20 intégré
- 6 Poignée
- 7 Écran LCD
- 8 Capteur IR
- 9 Gâchette de prise de température
- 10 Cache-pile
- 11 Pointeur laser








REMARQUE : Le thermomètre peut être fixé sur un support adapté à l'aide d'un boulon 1/4-20 en utilisant l'écrou 1/4-20 (5) intégré au thermomètre.

INSTRUCTIONS CONCERNANT L'AFFICHAGE (Figure A)

- 12 **ÉCRAN PRINCIPAL** affiche le résultat en cours ou le dernier résultat.
- 13 **INDICATEUR SAUVEGARDE DONNÉES** apparaît lorsque le résultat est verrouillé sur l'écran principal.
- 14 **INDICATEUR PRISE DE TEMPÉRATURE** apparaît et clignote pendant la prise de température par le thermomètre.
- 15 **ÉMISSIVITÉ** affiche la valeur d'émissivité de référence actuelle. **CONSEIL :** Le symbole  signifie **Émissivité**.
- 16 **INDICATEUR RÉTROÉCLAIRAGE** apparaît lorsque le rétroéclairage est activé.
- 17 **UNITÉ DE TEMPÉRATURE** s'applique à la fois à l'écran principal et à l'écran du bas.

- 18 **SYMBOLES** utilisés pour indiquer le type des valeurs affichées sur l'écran du bas. **EXEMPLE** : Si le symbole «MAX» apparaît, cela indique que la valeur sur l'écran du bas est la valeur maximale.
- 19 **ÉCRAN DU BAS** utilisé pour afficher les valeurs Maximale (MAX), Minimale (MIN), de Différence (DIF), Moyenne (AVG), Alarme Seuil Haut (HAL) et Alarme Seuil Bas (LAL).
- 20 (ⓘ HI) représente l'icône d'alarme de seuil haut et (LOW ⓘ) l'icône d'alarme de seuil bas.
- 21 **INDICATEUR DE DÉCHARGE DE LA PILE**  : Remplacez immédiatement la pile lorsque l'indicateur de décharge de la pile apparaît.
- 22 **INDICATEUR FONCTION LASER** apparaît lorsque la fonction laser est activée. Lorsque cet indicateur apparaît, le pointeur laser émet un faisceau dès que la gâchette est enfoncée.

INSTRUCTIONS CONCERNANT LES BOUTONS (Figure A)

- Bouton**  °F
 - Utilisé pour changer l'unité de température de Celsius en Fahrenheit.
 - Lors du paramétrage de l'émissivité (€), de l'alarme de seuil haut (HAL) ou de l'alarme de seuil bas (LAL), appuyez sur ce bouton  pour augmenter la valeur à paramétrer.
- Bouton** 
 - Appuyez sur ce bouton pour allumer ou éteindre le rétroéclairage.
 - Pour activer ou désactiver la fonction laser, appuyez sur le bouton , tout en maintenant la gâchette enfoncée. Lorsque la fonction laser est activée, le symbole  apparaît.
- Bouton**  °F
 - Utilisé pour changer l'unité de température de Celsius en Fahrenheit.
 - Lors du paramétrage de l'émissivité (€), de l'alarme de seuil haut (HAL) ou de l'alarme de seuil bas (LAL), appuyez sur ce bouton  pour diminuer la valeur à paramétrer.
- Bouton MODE**
 - Chaque fois que vous actionnez la gâchette (pendant plus d'une seconde) pour prendre des mesures, le

thermomètre enregistre la valeur maximale (MAX), minimale (MIN), différentielle (DIF) entre la maximale et la minimale ainsi que la moyenne (AVG) de tous les résultats de températures prises pendant l'activation de la gâchette. Ces données sont sauvegardées en mémoire et peuvent être rappelées avec le bouton MODE jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur la gâchette (> 1 s). Lorsque vous enfoncez la gâchette (> 1 s) à nouveau, toutes ces données sont effacées de la mémoire et le thermomètre démarre une nouvelle sauvegarde.



- Lorsque vous maintenez la gâchette enfoncée, le résultat sur le l'écran principal s'actualise toutes les secondes avec la température de la surface cible et lorsque vous relâchez la gâchette, le dernier résultat est verrouillé jusqu'à ce que vous preniez une nouvelle mesure ou que le thermomètre s'éteigne automatiquement.
- Vous pouvez appuyer sur le bouton **MODE** pour afficher la valeur maximale (MAX), moyenne (AVG), minimale (MIN), différentielle (DIF), d'alarme de seuil bas (LAL) et d'alarme seuil haut (HAL), de façon séquentielle sur l'écran du bas. Le processus est illustré par la figure A.

REMARQUE :

- Pour correctement lire la valeur, observez correctement l'écran du bas afin de voir si le signe moins «-» et le point de décimale apparaissent.
- Après le retrait de la pile du thermomètre pendant un moment, tous les paramètres sont restaurés aux valeurs par défaut et toutes les températures sauvegardées sont effacées de la mémoire.

Comment paramétrer le thermomètre

Paramétrage de l'alarme de seuil haut et de l'alarme de seuil bas

- Une fois le thermomètre allumé, appuyez et maintenez enfoncé le bouton **MODE** jusqu'à ce que le symbole € clignote, puis relâchez le bouton.
- Appuyez sur le bouton **MODE** jusqu'à ce que **LAL** apparaisse et clignote, la valeur de l'alarme de seuil bas est alors affichée sur l'écran du bas.
- Appuyez sur le bouton  pour diminuer la valeur de l'alarme de seuil bas ou sur le bouton  pour l'augmenter.

REMARQUE : Maintenez enfoncé le bouton $\frac{\%}{\nabla}$ ou Δ^F pour accélérer le réglage.

- Après avoir paramétré la valeur d'alarme de seuil bas, appuyez sur le bouton **MODE**. **HAL** clignote et la valeur de l'alarme de seuil haut est affichée sur l'écran du bas. Utilisez la même méthode qu'à l'étape 3 pour régler la valeur de l'alarme de seuil haut.
- Si la température de la surface cible atteint ou est inférieure à la valeur de l'alarme de seuil bas, l'icône **LOW** (·) apparaît et clignote, le diffuseur sonore intégré émet un bip et l'écran LCD devient momentanément bleu lorsque vous enfoncez et maintenez enfoncée la gâchette. Si la température de la surface cible atteint ou est supérieure à la valeur de l'alarme de seuil haut, l'icône (· **H**) apparaît et clignote, le diffuseur sonore émet un bip et l'écran LCD devient momentanément rouge lorsque vous enfoncez et maintenez enfoncée la gâchette.
- Vous pouvez, à tout moment, enfoncer et maintenir enfoncé le bouton **MODE** pour quitter le mode Paramétrage.

REMARQUE :

- La précision de l'alarme est de $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (ou $\pm 2^{\circ}\text{F}$).
- La valeur des alarmes de seuil bas et haut ne peut être comprise que dans la plage de températures du thermomètre.
- La valeur de l'alarme de seuil haut doit être supérieure à la valeur de l'alarme de seuil bas.

Émissivité / Paramétrage émissivité

L'émissivité représente les caractéristiques d'émission énergétique des matériaux. La plupart des matières organiques et des surfaces non brillantes (dans 90% des applications types) ont une émissivité paramétrée par défaut de 0,95. Les mesures imprécises résultent de prises de température effectuées sur des surfaces brillantes ou métalliques et polies. Pour compenser, couvrez la surface à mesurer à l'aide de ruban à masquer ou de peinture mate. Attendez que le ruban ou la peinture atteigne la même température que la surface recouverte. Prenez ensuite la température de la surface recouverte.

Valeurs d'émissivité

Substance	Émissivité	Substance	Émissivité
Asphalte	0,90 - 0,98	Brique	0,93 - 0,96
Béton	0,94	Tissu (noir)	0,98
Ciment	0,96	Peau humaine	0,98
Sable	0,90	Mousse	0,75 - 0,80
Terre	0,92 - 0,96	Charbon de bois (en poudre)	0,96
Eau	0,92 - 0,96	Laque	0,80 - 0,95
Glace	0,96 - 0,98	Laque (mate)	0,97
Neige	0,83	Caoutchouc (noir)	0,94
Verre	0,90 - 0,95	Plastique	0,85 - 0,95
Céramique	0,90 - 0,94	Bois	0,90
Marbre	0,94	Papier	0,70 - 0,94
Plâtre	0,80 - 0,90	Textiles	0,90
Mortier	0,89 - 0,91		

Vous pouvez régler la valeur d'émissivité de référence du thermomètre de façon qu'elle corresponde au type de surface sur laquelle vous intervenez.

Comment paramétrer l'émissivité

- Une fois le thermomètre allumé, appuyez et maintenez enfoncé le bouton **MODE** jusqu'à ce que le symbole **€** clignote, puis relâchez le bouton.
- Appuyez sur le bouton $\frac{\%}{\nabla}$ pour diminuer la valeur d'émissivité de référence ou sur le bouton Δ^F pour l'augmenter.
- Une fois le paramétrage de l'émissivité terminé, appuyez et maintenez enfoncé le bouton **MODE** jusqu'à ce que le symbole **€** cesse de clignoter. Le thermomètre retourne alors à son mode de fonctionnement normal.

Procédure de prise de mesure de base

F

1. Tenez le thermomètre par sa poignée et pointez-le vers la surface à mesurer.
2. Maintenez la gâchette enfoncée pendant au moins 1s pour allumer le thermomètre et prenez la température. Le résultat est affiché sur l'écran principal.

REMARQUE : Chaque fois que la gâchette est enfoncée, elle doit l'être pendant au moins 1s. Le pointeur laser (26, figure F) ne sert que de repère.

3. Pendant la prise de température, le symbole **SCAN** clignote sur l'écran principal et lorsque la gâchette est relâchée, la prise de température s'arrête et le symbole **SAUVEGARDE** apparaît pour indiquer que le dernier résultat est verrouillé.
4. Le thermomètre s'éteint automatiquement après environ 50 secondes si la gâchette et aucuns boutons ne sont enfoncés.

REMARQUE :

1. Assurez-vous que la surface cible est plus grande que le pointeur du thermomètre. Plus la surface cible est petite, plus vous devez vous en rapprocher (Consultez la section **Champ de vision**). Lorsque la précision est primordiale, assurez-vous que la cible fasse au moins deux fois la taille du pointeur.
2. Pour trouver un point chaud ou froid, dirigez le thermomètre à l'extérieur de la zone voulue (25). Maintenez la gâchette enfoncée, ramenez le thermomètre sur la zone et balayez-la en faisant de lents allers et retours, jusqu'à avoir localiser le point chaud ou froid. Consultez la figure C.

Facteurs liés à la prise de température

- Le faisceau laser est principalement utilisé pour localiser des objets éloignés. Pour économiser la pile, désactivez la fonction laser lorsque vous intervenez sur des objets proches.
- Le thermomètre ne peut pas fonctionner à travers des surfaces transparentes comme le verre. Il prend sinon la température à la surface du verre.
- Les vapeurs, poussières, fumées, etc, peuvent altérer la précision de la prise de température car elles brouillent l'énergie émise par la cible.

MAINTENANCE

Pour nettoyer la lentille

Soufflez la poussière et les saletés volantes à l'aide d'air comprimé. Essuyez la surface avec soin à l'aide d'un coton-tige humide. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants.

Pour nettoyer le boîtier du thermomètre

Utilisez du savon et de l'eau sur un chiffon doux. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants.

REMARQUE :

Ne plongez pas le thermomètre dans l'eau et ne laissez aucun liquide pénétrer dans le boîtier.

CARACTÉRISTIQUES

Plage de températures : -50°C à 1350°C (-58°F à 2462°F)

Précision :

	Plage	Précision*
Celsius	-50°C à -20°C	± 5°C
	-20°C à 200°C	± (1,5% du résultat + 2°C)
	200°C à 538°C	± (2,0% du résultat + 2°C)
	538°C à 1350°C	± (3,0% du résultat + 5°C)
Fahrenheit	-58°F à -4°F	± 9°F
	-4°F à 392°F	± (1,5% du résultat + 3,6°F)
	392°F à 1000°F	± (2,0% du résultat + 3,6°F)
	1000°F à 2462°F	± (3,0% du résultat + 9°F)

* Les caractéristiques liées à la précision supposent une température ambiante de fonctionnement comprise entre 18°C et 28°C (64°F - 82°F) et une humidité de fonctionnement relative inférieure à 80%.

Caractéristiques

Temps de réaction :	< 1s
Réaction longueur d'onde :	8µm à 14µm
Émissivité :	Paramétrable de 0,1 à 1,0 (valeur par défaut 0,95)
Rapport Distance/Point :	20:1
Extinction automatique :	Après 1 minute d'inactivité
Pile :	1 pile 9V, 6F22 ou équivalente
Classe IP :	IP20
Température de fonctionnement :	Température : 0°C à 40°C
Humidité relative :	HR 10% à 95%, sans condensation jusqu'à 30°C
Température de stockage :	-20°C à 50°C
Classe laser :	2
Puissance laser :	≤1mW
Longueur de l'onde laser :	630-680nm

Champ de vision (Figures D–F)

Plus le thermomètre est éloigné de la cible, plus la zone cible doit être grande, il s'agit du rapport distance/point (D:S=20:1). Par exemple : à une distance de 508 mm le point aura un diamètre de 25,4 mm. Le thermomètre affiche la température moyenne sur l'ensemble de la zone cible.

DISTANCE : POINT = 90% d'énergie

DISTANCE : Rapport POINT 20:1

REMARQUE : Pour améliorer la précision, assurez-vous que l'objet à mesurer est plus grand que la taille du pointeur du thermomètre.

Le thermomètre dispose d'un pointeur laser rouge visible (26), au centre de huit points extérieurs. Le pointeur laser rouge indique l'endroit approximatif où la température est prise.

Le motif des points extérieurs devient plus grand en fonction de la distance. La figure E montre le pointeur laser et les points extérieurs à proximité, la figure F montre le pointeur laser et les points extérieurs à une grande distance.

REMARQUE : Le pointeur laser n'indique qu'une position approximative et non l'endroit précis.

GARANTIE DE 1 AN

Stanley garantit ses outils de prise de mesures électroniques contre tout défaut de pièces et de main d'œuvre pour une durée de un an, 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 :

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

Cette garantie ne couvre pas les pannes provoquées par des dommages accidentels, l'usure normale, une utilisation non conforme avec les 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.

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.

Ce manuel peut être sujet à modification sans notification préalable.

F

MISE AU REBUT DE CET ARTICLE

Cher Client,

Si, à un quelconque moment, vous envisagez de jeter cet article, gardez à l'esprit que beaucoup de ses composants sont constitués de matières précieuses qui peuvent être recyclées.



Nous vous prions de ne pas le jeter à la poubelle, mais de vérifier auprès de votre mairie où se trouve le lieu de collecte et de recyclage de votre secteur

Contenuti

- Informazioni sulla livella laser
- Sicurezza dell'utilizzatore
- Sicurezza delle batterie
- Componenti
- Come impostare il termometro
- Procedura di misurazione di base
- Manutenzione
- Specifiche
- Garanzia

Informazioni sulla livella laser

Il termometro a infrarossi FMHT0-77422 è un prodotto laser di classe 2, che può essere utilizzato per misurare la temperatura superficiale di un oggetto o rilevare perdite termiche lungo pareti, staffe, condotte e altro.

Questo termometro è un termometro a infrarossi professionale portatile, senza contatto e facile da usare, estremamente preciso e include le seguenti funzioni.

- Misurazioni precise senza contatto
- Distanza elevata al rapporto target (20:1)
- Ampio intervallo di misurazione da -50 °C a 1350 °C (da -58 °F a 2462 °F)
- Commutabile da °C a °F
- Puntatore laser incorporato
- Pausa automatica dei dati
- Emissività regolabile da 0,1 a 1,0
- Display della temperatura MAX, MIN, DIF, AVG
- Display retroilluminato
- Risoluzione < 1000°C/°F: 0,1 °C / 0,1 °F
≥ 1000°C/°F: 1°C / 1°F
- Allarme alto e basso
- Spegnimento automatico
- Resistente

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 elettrotensili Stanley visitare il sito web <http://www.2helpU.com>.



AVVERTENZA:
Leggere e comprendere tutte le istruzioni.

La mancata osservanza delle avvertenze e istruzioni contenute nel presente manuale potrebbe causare infortuni gravi.

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI




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



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

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

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

Etichette di avvertenza

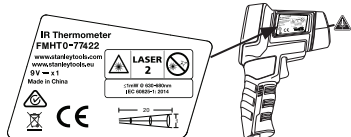
Per scopi di comodità e sicurezza sulla livella laser sono presenti le etichette riportate di seguito.



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



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



- Evitare di impiegare questa livella laser in ambienti esposti al rischio di esplosione, ad esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Questo elettrodomestico genera scintille che possono incendiare le polveri o i fumi.
- Quando non viene usata, riporre la livella laser fuori dalla portata dei bambini o di persone non addestrate. I dispositivi laser risultano pericolosi se usati da persone inesperte.
- Gli interventi di assistenza o manutenzione sulla livella laser DEVONO essere condotti da personale qualificato. In caso contrario potrebbero verificarsi lesioni personali. Per trovare il centro di assistenza Stanley più vicino visitare il sito web <http://www.2helpU.com>.
- Non utilizzare strumenti ottici, come un telescopio o uno strumento di osservazione astronomico, per guardare il raggio laser. Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- Non collocare la livella laser in una posizione in cui qualcuno potrebbe intenzionalmente o accidentalmente fissare direttamente il raggio laser. Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.

- Non collocare la livella laser in prossimità di una superficie riflettente che potrebbe dirigere il raggio laser riflesso verso gli occhi di qualcuno. Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- Spegnerne la livella laser quando non è in uso. Il fatto di lasciarla accesa il aumenta il rischio che qualcuno fissi il raggio laser.
- Non modificare in alcun modo la livella laser. L'apporto di modifiche alla livella laser potrebbe comportare l'esposizione a radiazioni laser pericolose.
- Non utilizzare la livella laser vicino a dei bambini e non lasciare che i bambini la usino. Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- Non staccare né rovinare le etichette di avvertenza. Rimuovendo le etichette, l'utilizzatore o altre persone potrebbero inavvertitamente esporsi alle radiazioni.
- Prima dell'uso, verificare il funzionamento del termometro misurando una temperatura nota.
- Non puntare il raggio laser verso velivoli o veicoli in movimento. Potrebbero verificarsi lesioni gravi agli occhi.
- Non spruzzare o immergere l'unità nell'acqua.
- Il risultato della misurazione di un oggetto con alta emissività potrebbe essere inferiore alla temperatura effettiva di tale oggetto. Potrebbero verificarsi lesioni dovute al calore.



ATTENZIONE: Il laser deve essere protetto da quanto segue:

- campi elettromagnetici (creati da saldatrici ad arco, riscaldatori a induzione e oggetti simili.)
- shock termico provocato da ampie o improvvisi sbalzi della temperatura ambiente. Per una migliore accuratezza attendere 30 minuti affinché il termometro stabilizzi la temperatura prima dell'uso.
- Non lasciare il laser sopra o in prossimità di oggetti ad alta temperatura.

Sicurezza personale

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

e protezioni auricolari, riduce il rischio di lesioni personale.

Utilizzo e cura dell'elettrotensile

- Non utilizzare il laser se non si accende o spegne. Qualsiasi utensile con interruttore non funzionante è pericoloso e deve essere riparato.
- Seguire le istruzioni riportate nel capitolo **Manutenzione** di questo manuale. L'uso di componenti non autorizzati o la mancata osservanza delle istruzioni riportate nel capitolo **Manutenzione** potrebbe comportare il rischio di scosse elettriche o lesioni personali.

Sicurezza delle batterie



AVVERTENZA:

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

- Seguire sempre attentamente tutte le istruzioni e avvertenze sull'etichetta e la confezione delle batterie.
- Inserire sempre le batterie in modo corretto per quanto riguarda la polarità (+ e -), seguendo i simboli indicati sulla batteria e sul dispositivo.
- Non cortocircuitare i terminali della batteria.
- Non ricaricare le batterie monouso.
- Estrarre immediatamente le batterie esaurite dalla livella laser e smaltirle nella modalità prevista dalle norme locali vigenti.
- Non smaltire le batterie nel fuoco.
- Tenere le batterie lontano dalla portata dei bambini.
- Scollegare le batterie quando il dispositivo non è in uso.

Installazione della batteria (Figura B)

Aprire lo sportello della batteria (10) premendo delicatamente nei punti (23) indicati nella Figura B. Collegare la batteria da 9V (24) (6F22 o equivalente), assicurando la polarità. Chiudere lo sportello della batteria.




Sostituzione della batteria (Figura B)

Quando compare il simbolo , la batteria è scarica e deve essere sostituita.

Attendere che il termometro si spenga automaticamente. Aprire lo sportello della batteria (10) premendo delicatamente nei punti (23) indicati nella Figura B. Sostituire la batteria con batteria da 9V (24) (6F22 o equivalente), assicurando che la polarità sia corretta. Chiudere lo sportello della batteria.

Componenti

TERMOMETRO (Figura A)

- 1 Pulsante 
- 2 Pulsante 
- 3 Pulsante 
- 4 Pulsante **MODALITA'**
- 5 Dado 1/4-20 incorporato
- 6 Impugnatura
- 7 Display LCD
- 8 Sensore a infrarossi
- 9 Grilletto di misurazione
- 10 Sportello della batteria
- 11 Puntatore laser

NOTA: il termometro può essere fissato ad un supporto adeguato con un bullone 1/4-20 utilizzando il dado 1/4-20 (5) incorporato nel termometro.


ISTRUZIONI LCD (Figura A)

- 12 **DISPLAY PRINCIPALE** indica la lettura corrente o l'ultima lettura.
- 13 L'indicatore **PAUSA DATTI** quando la lettura sul display principale è bloccata.
- 14 **INDICATORE DI MISURAZIONE** compare e lampeggia quando il termometro sta effettuando le misurazioni.
- 15 **DISPLAY DI EMISSIVITÀ** mostra il valore corrente di impostazione dell'emissività. **SUGGERIMENTO:** il simbolo  significa Emissività.
- 16 **INDICATORE DI RETROILLUMINAZIONE** appare quando la funzione di retroilluminazione è attiva.
- 17 **UNITA' DELLA TEMPERATURA** si applica sia al display principale che al display inferiore.
- 18 **SIMBOLI** utilizzati per indicare il tipo di valore visualizzato sul display inferiore. **ESEMPIO:** Se compare il simbolo "MAX", il valore sul display inferiore è il valore massimo.
- 19 **DISPLAY INFERIORE** utilizzato per visualizzare il valore massimo (MAX), minimo (MIN), la differenza (DIF), la media (AVG), il valore di allarme alto (HAL) e il valore di allarme basso (LAL).



- 20 (⊕ HI è l'icona di allarme alto e LOW ⊖) è l'icona di allarme basso.
- 21 **INDICATORE DI BATTERIA SCARICA**  : sostituire immediatamente la batteria quando appare l'indicatore di batteria scarica.
- 22 **INDICATORE DI FUNZIONE LASER** appare quando la funzione laser è attiva. Quando appare questo indicatore, il puntatore laser emette un fascio laser quando viene premuto il grilletto.

ISTRUZIONI DEI PULSANTI (Figura A)


1 Pulsante

- Usato per cambiare le unità di temperatura dai valori Celsius a Fahrenheit.
- Quando si imposta l'emissività (€), il valore di allarme alto (HAL), o il valore di allarme basso (LAL), premere questo pulsante  per aumentare il valore da impostare

2 Pulsante

- Premere questo pulsante per accendere o spegnere la retroilluminazione.
- Per attivare o disattivare la funzione laser, premere il pulsante  mentre si tira e si tiene premuto il grilletto. Quando la funzione laser è attivata, compare il simbolo .

3 Pulsante

- Usato per cambiare le unità di temperatura da Fahrenheit a Celsius.
- Quando si imposta l'emissività (€), il valore di allarme alto (HAL), o il valore di allarme basso (LAL), premere questo pulsante  per diminuire il valore da impostare

4 Pulsante MODALITA'

- Ogni volta che si preme il grilletto (per > 1 sec) per effettuare le misurazioni, il termometro registra il valore massimo (MAX), il valore minimo (MIN), la differenza (DIF) tra il valore massimo e il valore minimo, e la media (AVG) di tutte le letture effettuate durante questo lasso di tempo. Questi dati vengono memorizzati e possono essere richiamati con il pulsante MODALITA' fino a quando non si preme nuovamente il grilletto (> 1 sec). Quando si preme ancora una volta il grilletto (> 1 sec), tutti questi dati verranno cancellati dalla memoria e il termometro inizierà una nuova registrazione.



- Quando si preme e si tiene premuto il grilletto, la lettura sul display principale verrà aggiornata ogni secondo con la temperatura della superficie target, e quando si rilascia il grilletto, l'ultima lettura viene bloccata fino a quando non si effettua una nuova misurazione o il termometro si spegne automaticamente.
- È possibile premere il pulsante MODALITA' per visualizzare il valore massimo (MAX), medio (AVG), minimo (MIN), la differenza (DIF), il valore di allarme basso (LAL) e il valore di allarme alto (HAL) in maniera sequenziale sul display inferiore. Il processo è illustrato in Figura A.



NOTA:

- Per leggere il valore in modo corretto, si prega di osservare con attenzione il display inferiore per vedere se compaiono il segno negativo "-" e il punto decimale.
- Dopo aver disconnesso la batteria dal termometro per un po', tutte le impostazioni saranno ripristinate ai valori predefiniti e tutti i dati di misurazione registrati verranno cancellati dalla memoria.

Come impostare il termometro

Impostazione di allarme alto e allarme basso

1. Una volta acceso il termometro, premere e tenere premuto il pulsante MODALITA' fino a che il simbolo € non lampeggia, quindi rilasciare il pulsante.
2. Premere il pulsante MODALITA' fino a che LAL compare e lampeggia, ora il valore di allarme basso corrente viene visualizzato sul display inferiore.
3. Premere il pulsante  per diminuire o il pulsante  per aumentare il valore di allarme basso.

NOTA: premere e tenere premuto il pulsante  o  per la regolazione rapida.

4. Dopo aver impostato il valore di allarme basso, premere il pulsante MODALITA'. HAL lampeggia e il valore di allarme alto viene visualizzato sul display inferiore. Utilizzare lo stesso metodo del Passaggio 3 per regolare il valore di allarme alto.
5. Se la temperatura della superficie target raggiunge o è inferiore al valore di allarme basso, l'icona LOW ⊖) apparirà e lampeggerà e il cicalino integrato emetterà

un segnale acustico e il display LCD diventerà momentaneamente blu quando si preme e si tiene premuto il grilletto. Se la temperatura della superficie target raggiunge o è superiore al valore di allarme alto, l'icona (H) apparirà e lampeggerà e il cicalino emetterà un segnale acustico e il display LCD diventerà momentaneamente rosso quando si preme e si tiene premuto il grilletto.

6. In qualsiasi momento, è possibile premere e tenere premuto il pulsante **MODALITA'** per uscire dalla modalità impostazione.

NOTA:

- La precisione dell'allarme è di $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ ($0 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$).
- I valori di allarme alto e basso possono essere impostati solo nell'intervallo di misurazione del termometro.
- Il valore di allarme alto deve essere superiore al valore di allarme basso.

Emissività / Impostazione dell'emissività

L'emissività descrive le caratteristiche di emissione dell'energia dei materiali. La maggior parte (il 90% delle applicazioni tipiche) dei materiali organici o delle superfici non lucide hanno un'emissività di 0,95 nell'impostazione predefinita. Risulteranno letture imprecise dalla misurazione di superfici metalliche lucide o levigate. Per compensare, coprire la superficie da misurare con nastro adesivo o vernice opaca. Lasciare che il nastro o la vernice raggiungano la stessa temperatura della superficie coperta. Quindi misurare la temperatura della superficie coperta.

Valori di emissività

Sostanza	Emissività	Sostanza	Emissività
Asfalto	0,90-0,98	Mattoni	0,93-0,96
Calcestruzzo	0,94	Panno (nero)	0,98
Cemento	0,96	Pelle umana	0,98
Sabbia	0,90	Schiuma	0,75-0,80
Terra	0,92-0,96	Carbone (in polvere)	0,96
Acqua	0,92-0,96	Vernice	0,80-0,95
Ghiaccio	0,96-0,98	Lacca (opaca)	0,97
Neve	0,83	Gomma (nera)	0,94
Vetro	0,90-0,95	Plastica	0,85-0,95
Ceramica	0,90-0,94	Legno	0,90
Marmo	0,94	Carta	0,70-0,94
Gesso	0,80-0,90	Tessuti	0,90
Mortaio	0,89-0,91		

È possibile regolare il valore di impostazione di emissività del termometro in modo da farla corrispondere al tipo di superficie da misurare.

Come impostare l'emissività

1. Quando il termometro è acceso, premere e tenere premuto il pulsante **MODALITA'** fino a che il simbolo E non lampeggia, quindi rilasciare il pulsante.
2. Premere il pulsante $\text{°C}/\text{°F}$ per diminuire o il pulsante $\text{▲}/\text{▼}$ per aumentare il valore di impostazione dell'emissività.
3. Al termine dell'impostazione dell'emissività, premere e tenere premuto il pulsante **MODALITA'** fino a che il simbolo E smette di lampeggiare. Il termometro torna al funzionamento normale.

Procedura di misurazione di base

1. Tenere il termometro per l'impugnatura e puntarlo verso la superficie da misurare.
2. Tirare e tenere premuto il grilletto per almeno 1 secondo per accendere il termometro ed effettuare la misurazione. La lettura sarà visualizzata sul display principale.

NOTA: ogni volta che viene premuto il grilletto, deve essere premuto per almeno 1 sec. Il puntatore laser (26, Figura F) è solo a scopo di riferimento.

3. Durante la misurazione, il simbolo **SCANSIONE** lampeggerà sul display principale, e quando il grilletto viene rilasciato, la misurazione si arresta e compare il simbolo **PAUSA** indicando che l'ultima lettura è bloccata.
4. Il termometro si spegne automaticamente dopo circa 50 secondi se il grilletto o i pulsanti non vengono premuti.

NOTA:

1. Assicurarsi che la superficie target sia più ampia della dimensione del punto del termometro. Più piccola è la superficie target, più ci si dovrebbe avvicinare alla stessa (fare riferimento alla sezione **Campo visivo**). Quando la precisione è fondamentale, assicurarsi che il target sia almeno due volte più grande della dimensione del punto.
2. Per trovare un punto caldo o freddo, puntare il termometro al di fuori dell'area desiderata (25). Premere e tenere premuto il grilletto, effettuare lentamente la scansione avanti e indietro sull'area fino a individuare il punto caldo o freddo. Fare riferimento alla Figura C.

Considerazioni sulle misurazioni

- Il fascio laser viene utilizzato principalmente per individuare oggetti lontani. Per ridurre il consumo della batteria, disattivare la funzione laser quando si misurano gli oggetti vicini.
- Il termometro non può misurare attraverso superfici trasparenti come il vetro. Al contrario misurerà la temperatura della superficie del vetro.
- Vapore, polvere, fumo, ecc., possono impedire la misurazione accurata interferendo con l'energia emessa dal target.

MANUTENZIONE

Per pulire le lenti

Soffiare via la polvere e lo sporco con aria compressa. Pulire accuratamente la superficie con un batuffolo di cotone inumidito. Non utilizzare abrasivi o solventi.

Per pulire l'alloggiamento del termometro

Usare acqua e sapone su un panno morbido inumidito. Non utilizzare abrasivi o solventi.

NOTA:

non immergere il termometro nell'acqua e non lasciare che alcun liquido entri nell'alloggiamento.

SPECIFICHE

Intervallo di temperatura: da -50°C a 1350°C
(da -58°F a 2462°F)

Precisione:

	Intervallo	Precisione*
Celsius	da -50°C a -20°C	± 5°C
	da -20°C a 200°C	± (1,5% della lettura + 2 °C)
	da 200°C a 538°C	± (2,0% della lettura + 2 °C)
	da 538°C a 1350°C	± (3,0% della lettura + 5°C)
Fahrenheit	da -58°F a -4°F	± 9°F
	da -4°F a 392°F	± (1,5% della lettura + 3,6°F)
	da 392°F a 1000°F	± (2,0% della lettura + 3,6°F)
	da 1000°F a 2462°F	± (3,0% della lettura + 9°F)

* Le specifiche di precisione presuppongono che la temperatura ambiente sia compresa tra 18 °C e 28 °C (64°F - 82°F) e che l'umidità relativa di funzionamento sia inferiore all'80%.

Specifiche

Tempo di risposta:	< 1 sec
Lunghezza d'onda di risposta:	da 8µm a 14µm
Emissività:	Regolabile da 0,1 a 1,0 (valore predefinito di 0,95)
Distanza dal rapporto del punto:	20:1
Spegnimento automatico:	Dopo 1 minuto di inattività
Batterie:	1 x batteria da 9V, 6F22 o equivalente
Classificazione IP:	IP20
Temperatura di esercizio:	Temperatura: da 0°C a 40°C
Umidità relativa:	dal 10% al 95% RH, senza condensa @ fino a 30°C
Temperatura di conservazione:	da -20°C a 50°C
Classe laser	2
Potenza del laser:	≤1mW
Lunghezza d'onda laser:	630-680nm

Campo visivo (Figure D-F)

Più lontano è il termometro da un target, maggiore sarà l'area target, nota come la distanza dal rapporto del punto (D:S=20:1). Ad esempio: ad una distanza di 508 mm il punto avrà un diametro di 25,4 mm. Il termometro visualizza la temperatura media in tutta l'area target.

DISTANZA: PUNTO = 90% di energia

DISTANZA: Rapporto del PUNTO 20:1

NOTA: per una precisione ottimale assicurarsi che l'oggetto da misurare sia più grande della dimensione del punto del termometro.

Il termometro ha un punto laser rosso visibile (26) al centro di otto punti esterni. Il punto laser rosso mostra la posizione approssimativa in cui viene misurata la temperatura. L'andamento del punto esterno diventerà più grande con la distanza. La Figura E mostra il punto laser e i punti esterni vicini, la Figura F mostra il punto laser e i punti esterni più lontani.

NOTA: il punto laser è solo una posizione approssimativa, non è una posizione esatta.

GARANZIA DI 1 ANNO

Stanley garantisce i propri dispositivi di misura elettronici da difetti nei materiali e/o di fabbricazione per un anno dalla data di acquisto.

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

Stanley Black & Decker:

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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'utente è completamente responsabile per il controllo periodico della precisione dell'unità laser, e pertanto della calibrazione dello strumento.

Questo manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.

SMALTIMENTO DI QUESTO ARTICOLO

Gentile cliente,

Se ad un certo punto intende smaltire questo articolo, la preghiamo di tenere presente che molti dei suoi componenti sono costituiti da materiali pregiati, che possono essere riciclati.

La preghiamo di non scaricarlo nel bidone della spazzatura, ma di consultare il suo municipio per individuare le strutture di riciclaggio preposte nella sua zona.



Contenido

- Información sobre el láser
- Seguridad del usuario
- Seguridad de la batería
- Componentes
- Cómo ajustar el termómetro
- Procedimiento básico de medición
- Mantenimiento
- Especificaciones
- Garantía

Información sobre el láser

El termómetro de infrarrojos FMHT0-77422 es un producto láser de clase 2 que puede usarse para medir la temperatura superficial de un objeto o encontrar pérdidas térmicas en paredes, molduras o canalizaciones y otros lugares.

Este es un termómetro portátil, profesional, de infrarrojos y sin contacto, fácil de usar y muy preciso, con las siguientes características.

- Mediciones precisas sin contacto
- Elevada relación distancia-objetivo (20:1)
- Amplio intervalo de medición de -50 °C a 1350 °C (-58 °F a 2462 °F)
- Se puede cambiar entre °C y °F
- Puntero láser incorporado
- Mantenimiento automático de datos
- Emisividad ajustable de 0.1 a 1.0
- Pantallas de temperatura MAX, MIN, DIF, AVG
- Pantalla retroiluminada
- Resolución < 1000 °C/°F: 0.1 °C/0.1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1 °C/1 °F
- Alarma alta y baja
- Apagado automático
- Estructura duradera

Seguridad del usuario

Pautas de seguridad

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



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



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



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

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

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



ADVERTENCIA: Lea y entienda todas las instrucciones.

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

GUARDE LAS PRESENTES INSTRUCCIONES




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



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

La etiqueta del láser puede 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

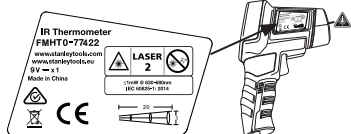
Para su comodidad y seguridad, en el láser se encuentran las siguientes etiquetas.



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



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



- **No utilice el láser en atmósferas explosivas, como ambientes donde haya polvo, gases o líquidos inflamables.** Esta herramienta puede originar chispas que pueden inflamar el polvo o los gases.
- **Cuando no use el láser, guárdelo fuera del alcance de los niños y de otras personas no capacitadas para usarlo.** Los láseres son peligrosos si son utilizados por usuarios no capacitados para su uso.
- **Las reparaciones de la herramienta DEBEN ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.** Las operaciones de reparación o mantenimiento realizadas por personal no cualificado pueden causar lesiones. Para localizar su centro de servicios Stanley más próximo, vaya a <http://www.2helpU.com>.
- **No utilice herramientas ópticas tales como telescopios o teodolitos para ver el rayo láser.** Pueden producirse daños oculares graves.
- **No coloque el láser en una posición que pueda hacer que alguien mire fijamente el rayo láser de forma intencional o no intencional.** Pueden producirse daños oculares graves.

- **No coloque el láser cerca de una superficie reflectante que refleje el rayo láser hacia los ojos de alguna persona.** Pueden producirse daños oculares graves.
- **Apague el láser cuando no lo utilice.** Si deja encendido el láser, aumenta el riesgo de que alguien mire directamente hacia el rayo láser.
- **No modifique el láser de ningún modo.** Si modifica la herramienta, puede producirse una exposición peligrosa a la radiación láser.
- **No utilice el láser cerca de los niños ni deje que estos lo utilicen.** Pueden producirse daños oculares graves.
- **No retire ni deshaga las etiquetas de advertencia.** Si retira las etiquetas, el usuario u otras personas pueden exponerse involuntariamente a la radiación.
- **No dirija el rayo láser hacia aviones o vehículos en movimiento.** Pueden producirse daños oculares graves.
- **Antes de usar, compruebe el funcionamiento del termómetro midiendo una temperatura conocida.**
- **No salpique la unidad ni la sumerja en agua.**
- **Los resultados de medición de un objeto con alta emisividad pueden ser inferiores a la temperatura real del objeto.** Pueden producirse lesiones por quemaduras.



PRECAUCIÓN: El láser deberá protegerse contra lo siguiente:

- Campos electromagnéticos (creados por soldadora por arco, calentadores de inducción y artículos similares).
- Choque térmico causado por cambios significativos o bruscos de temperatura ambiente. Para una mayor precisión, deje que la temperatura del termómetro se estabilice durante 30 minutos antes del uso.
- No deje el láser sobre objetos a alta temperatura o cerca de ellos.

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.

Componentes

Uso y cuidado de la herramienta

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

Seguridad de la batería



ADVERTENCIA:

Las baterías pueden explotar o provocar fugas y causar daños personales o incendios. Para reducir este riesgo:

- Siga con cuidado todas las instrucciones y las advertencias colocadas en la etiqueta y en la batería.
- 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.
- 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.

Instalación de la batería (Figura B)




Abra la tapa de la batería (10) apretando suavemente las partes (23) que se muestran en la Figura B. Conecte la batería de 9 V (24) (6F22 o equivalente) comprobando la polaridad. Cierre la tapa de la batería.

Sustitución de la batería (Figura B)

Cuando aparece el símbolo , la batería tiene poca carga y hay que cambiarla.


Espera a que el termómetro se apague automáticamente. Abra la tapa de la batería (10) apretando suavemente las partes (23) que se muestran en la Figura B. Sustituya la batería con otra de 9 V (24) (6F22 o equivalente) comprobando que la polaridad sea correcta. Cierre la tapa de la batería.


TERMÓMETRO (Figura A)

- 1 Botón  °F
- 2 Botón  °C
- 3 Botón  °C/°F
- 4 Botón MODO
- 5 Tuerca de 1/4-20 incorporada
- 6 Empuñadura
- 7 Pantalla LCD
- 8 Sensor de infrarrojos
- 9 Gatillo de medición
- 10 Tapa de la batería
- 11 Puntero láser

NOTA: El termómetro puede unirse a un soporte apropiado con un perno de 1/4-20 usando la tuerca incorporada del termómetro de 1/4-20 (5).

INSTRUCCIONES DE LA PANTALLA LCD (Figura A)


- 12 **PANTALLA PRINCIPAL** muestra la lectura actual o la última lectura.
- 13 **INDICADOR DE MANTENIMIENTO DE DATOS** aparece cuando la lectura de la pantalla principal está bloqueada.
- 14 **INDICADOR DE MEDICIÓN** aparece y parpadea cuando el termómetro está tomando las mediciones.
- 15 **PANTALLA DE EMISIVIDAD** muestra el valor de ajuste de la emisividad actual. **CONSEJO:** El símbolo  significa **Emisividad**.
- 16 **INDICADOR DE RETROILUMINACIÓN** aparece cuando la función de retroiluminación está activa.
- 17 **UNIDAD DE TEMPERATURA** se refiere a la pantalla principal y a la pantalla inferior.
- 18 **SÍMBOLOS** usados para indicar el tipo de valor que se visualiza en la pantalla inferior. **EJEMPLO:** Si aparece el símbolo "MAX", el valor de la pantalla inferior es el valor máximo.
- 19 **PANTALLA INFERIOR** se usa para mostrar el máximo (MAX), el mínimo (MIN), la diferencia (DIF), el promedio (AVG), el valor de alarma baja (HAL) y el valor de alarma alta (LAL).

- 20 (HI es el icono de alarma alta, y LOW es el icono de alarma baja.
- 21 **INDICADOR DE CARGA DE BATERÍA BAJA**  : Sustituya inmediatamente la batería cuando aparezca el indicador de carga de batería baja.
- 22 **INDICADOR DE FUNCIÓN DE LÁSER** aparece cuando la función láser está habilitada. Cuando aparece este indicador, el puntero láser emite un rayo láser al apretar el gatillo.



INSTRUCCION PARA LOS BOTONES

(Figura A)


1 Botón

- Se usa para cambiar las unidades de temperatura de valores Celsius a Fahrenheit.
- Para ajustar la emisividad (E), el valor de alarma alta (HAL) o el valor de alarma baja (LAL), pulse el botón  para aumentar el valor que desea ajustar

2 Botón

- Pulse este botón para encender o apagar la retroiluminación.
- Para habilitar o deshabilitar la función láser, pulse el botón  mientras mantiene apretado el gatillo. Cuando la función láser está habilitada, aparece el símbolo .

3 Botón

- Se usa para cambiar las unidades de temperatura de Fahrenheit a Celsius.
- Para ajustar la emisividad (E), el valor de alarma alta (HAL) o el valor de alarma baja (LAL), pulse el botón  para reducir el valor que desea ajustar.

4 Botón MODO

- Cada vez que se aprieta el gatillo (durante > 1 segundo) para tomar mediciones, el termómetro guarda el máximo (MAX), el mínimo (MIN), la diferencia (DIF) entre el máximo y el mínimo y el promedio (AVG) de todas las lecturas tomadas mientras tiene apretado el gatillo. Estos datos se guardan en la memoria y pueden recuperarse con el botón MODO apretando el gatillo (> 1 segundo) una vez más. Al apretar el gatillo (> 1 segundo) una vez más, todos estos datos se borran de la memoria y el termómetro empieza una nueva grabación.



- Al mantener apretado el gatillo, la lectura de la pantalla principal se actualiza cada segundo con la temperatura de la superficie del objetivo, y al soltar el gatillo, la última lectura se bloquea hasta que se toma una nueva medición o el termómetro se apaga automáticamente.
- Puede pulsar el botón **MODO** para mostrar el máximo (MAX), el promedio (AVG), el mínimo (MIN), la diferencia (DIF), el valor de alarma baja (LAL) y el valor de alarma alta (HAL) en modo secuencial en la pantalla inferior. El proceso se ilustra en la Figura A.



NOTA:

- Para leer los valores correctamente, observe con cuidado la pantalla inferior para ver si aparecen el signo negativo „-“ y el punto decimal.
- Después de desconectar la batería del termómetro durante un rato, todos los ajustes se restablecen a los valores predeterminados y todos los datos de las mediciones grabadas se borran de la memoria.

Cómo ajustar el termómetro

Ajustar la alarma alta y la alarma baja

- Después de encender el termómetro, pulse y mantenga pulsado el botón **MODO** hasta que parpadee el símbolo E, y suelte el botón.
- Pulse el botón **MODO** hasta que aparezca y parpadee LAL, ahora se visualiza el valor de alarma baja en la pantalla inferior.
- Pulse el botón  para reducir o el botón  para aumentar el valor de la alarma baja.

NOTA: Pulse y mantenga pulsado el botón  o  el botón para un ajuste rápido.

- Después de ajustar el valor de la alarma baja, pulse el botón **MODO**. HAL parpadea y el valor de alarma alta se muestra en la pantalla inferior. Use el mismo método del punto 3 para ajustar el valor de la alarma alta.
- Si la temperatura de la superficie objetivo alcanza el valor de la alarma baja o es inferior al mismo, aparecerá y parpadeará el icono **LOW** (HI), sonará el zumbador incorporado y la pantalla LCD se volverá momentáneamente azul cuando pulse y mantenga pulsado el gatillo. Si la temperatura de la superficie objetivo alcanza el valor de la alarma alta o es superior al mismo, aparecerá y parpadeará el icono (HI. sonará el zumbador y la

pantalla LCD se volverá momentáneamente roja cuando pulse y mantenga pulsado el gatillo.

- En cualquier momento puede pulsar y mantener pulsado el botón **MODO** para salir del modo de ajuste.

NOTA:

- La precisión de la alarma es de $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (o $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- Los valores de la alarma alta y baja pueden ajustarse solo dentro del intervalo de medición del termómetro.
- El valor de alarma alta debe ser superior al valor de alarma baja.

Emisividad/ Ajustar la emisividad

La emisividad describe las características de emisión energética de los materiales. La mayoría (90 % de las aplicaciones típicas) de los materiales orgánicos o de las superficies no brillantes tienen una emisividad de 0.95 en el ajuste predeterminado. Si se miden superficies brillantes o metálicas lustradas, se obtendrán lecturas poco precisas. Para compensar, cubra la superficie que va a medir con cinta adhesiva o pintura mate. Deje que la cinta o la pintura alcancen la misma temperatura de la superficie que cubren. Después mida la temperatura de la superficie cubierta.

Valores de emisividad

Sustancia	Emisividad	Sustancia	Emisividad
Asfalto	0.90 - 0.98	Ladrillo	0.93 - 0.96
Hormigón	0.94	Tela (negra)	0.98
Cemento	0.96	Piel humana	0.98
Arena	0.90	Espuma	0.75 - 0.80
Tierra	0.92 - 0.96	Carbón (polvo)	0.96
Agua	0.92 - 0.96	Laca	0.80 - 0.95
Hielo	0.96 - 0.98	Laca (mate)	0.97
Nieve	0.83	Goma (negra)	0.94
Cristal	0.90 - 0.95	Plástico	0.85 - 0.95
Cerámica	0.90 - 0.94	Madera	0.90
Mármol	0.94	Papel	0.70 - 0.94
Yeso	0.80 - 0.90	Textiles	0.90
Argamasa	0.89 - 0.91		

Puede ajustar el valor de ajustes de emisividad del termómetro para adaptarlo al tipo de superficie que va a medir.

Cómo ajustar la emisividad

- Después de encender el termómetro, pulse y mantenga pulsado el botón **MODO** hasta que parpadee el símbolo **°C**, y suelte el botón.
- Pulse el botón $\frac{\text{°C}}{\text{°F}}$ para reducir o el botón Δ^{F} para aumentar el valor de ajuste de la emisividad.
- Cuando finalice el ajuste de emisividad, pulse y mantenga pulsado el botón **MODO** hasta que el símbolo **°C** deje de parpadear. El termómetro vuelve a funcionar en modo normal.

ES

Procedimiento básico de medición

- Coja el termómetro por la empuñadura y apúntelo hacia la superficie que va a medir.
- Apriete y mantenga apretado el gatillo durante por lo menos 1 segundo para encender el termómetro y tomar la medición. La lectura se mostrará en la pantalla principal.

NOTA: Cada vez que se aprieta el gatillo, hay que hacerlo durante 1 segundo. El puntero láser (26, Figure F) es solo de referencia.

- Durante la medición, el símbolo **SCAN** parpadeará en la pantalla principal, y al soltar el gatillo, se detendrá la medición el aparecerá el símbolo **HOLD** para indicar que se ha bloqueado la última medición.
- El termómetro se apagará automáticamente después de aproximadamente 50 segundos si no se pulsa el gatillo o cualquier otro botón.

NOTA:

- Compruebe que la superficie objetivo sea más grande que el tamaño del punto de medición del termómetro. Cuanto más pequeña sea la superficie objetivo, más cerca deberá estar de ella (Consulte la sección **Campo de visión**). Cuando la precisión es crítica, compruebe que el objetivo sea por lo menos dos veces más grande que el tamaño del punto de medición.
- Para encontrar un punto frío o caliente, dirija el termómetro fuera de la zona deseada (25). Pulse y mantenga pulsado el gatillo, explore lentamente hacia delante y atrás la zona hasta que encuentre el punto caliente o frío. Consulte la Figura C.

Consideraciones de medición

- El rayo láser se usa sobre todo para localizar objetos distantes. Para ahorrar batería, deshabilite la función del láser cuando mida objetos cercanos.
- El termómetro no puede medir a través de superficies transparentes como el cristal. En cambio, mide la temperatura superficial del cristal.
- El vapor, el polvo, el humo, etc. pueden impedir la medición precisa interfiriendo con la energía emitida por el objetivo.

MANTENIMIENTO

Limpiar la lente

Sople el polvo y la suciedad suelta con aire comprimido. Limpie con cuidado la superficie utilizando un paño de algodón humedecido. No use productos abrasivos ni disolventes.

Limpiar la carcasa del termómetro

Use agua y jabón y un paño suave humedecido. No use productos abrasivos ni disolventes.

NOTA:

No sumerja el termómetro en agua, y no deje que penetre ningún líquido en la carcasa.

ESPECIFICACIÓN

Intervalo de temperatura: -50 °C a 1350 °C (-58 °F a 2462 °F)

Precisión:

	Alcance	Precisión*
Celsius	-50 °C a -20 °C	± 5 °C
	-20 °C a 200 °C	± (1.5 % de lectura +2 °C)
	200 °C a 538 °C	± (2.0% de lectura +2 °C)
	538 °C a 1350 °C	± (3.0% de lectura 5°C)
Fahrenheit	-58 °F a -4 °F	± 9 °F
	-4 °F a 392 °F	± (1.5 % de lectura + 3.6 °F)
	392 °F a 1000 °F	± (2.0 % de lectura + 3.6 °F)
	1000 °F a 2462 °F	± (3.0 % de lectura +9°F)

* En la especificación de precisión se asume que la temperatura ambiente de funcionamiento es de 18 °C a 28 °C (64 °F a 82 °F) y que la humedad relativa de funcionamiento es inferior a 80 %.

Especificaciones

Tiempo de respuesta:	< 1 s
Longitud de onda de la respuesta:	8 µm a 14 µm
Emisividad:	Ajustable de 0.1 a 1.0 (valor predeterminado 0.95)
Relación distancia/punto de medición:	20:1
Apagado automático:	Después de 1 minuto de inactividad
Baterías:	1 batería de 9 V, 6F22 o equivalente
Calificación IP:	IP20
Temperatura de funcionamiento:	Temperatura: 0 °C a 40 °C
Humedad relativa:	10 % a 95 % HR, sin condensación @ hasta 30 °C
Temperatura de almacenamiento:	-20 °C a 50 °C
Clase de láser:	2
Potencia del láser:	≤1 mW
Longitud de onda del láser:	630-680 nm

Campo de visión (Figuras D–F)

Cuanto más alejado está el termómetro del objetivo, mayor será la zona objetivo, esto se conoce como la relación de distancia-punto de medición (D:S=20:1). Por ejemplo: a una distancia de 508 mm, el punto de medición será de 25.4 mm de diámetro. El termómetro mostrará la temperatura media en la zona objetivo.

DISTANCIA: PUNTO= Energía 90 %

DISTANCIA: Relación PUNTO DE MEDICIÓN 20:1

NOTA: Para mayor precisión, compruebe que el objeto que va a medir sea más grande que el tamaño del punto de medición del termómetro.

El termómetro tiene un punto láser rojo visible (26) en el centro de ocho puntos externos. El punto láser rojo muestra la ubicación aproximada en la que se mide la temperatura. El patrón del punto exterior se agranda con la distancia. La Figura E muestra el punto láser y los puntos externos cercanos, y la Figura F muestra el punto láser y los puntos externos más alejados.

NOTA: El punto láser es solo una ubicación aproximada, no una ubicación exacta.

GARANTÍA DE 1 AÑO

Stanley garantiza sus herramientas electrónicas de medición contra defectos relacionados con los materiales y/o de fabricación durante un año 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 el comprador acuerda 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 mantenimiento no están cubiertos por la garantía.

NOTA:

El cliente será responsable del uso y cuidado adecuado del instrumento. Además, el cliente es totalmente responsable de comprobar periódicamente la precisión de la unidad láser y de calibrar el instrumento.

Este manual está sujeto a variaciones sin aviso previo.

ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Estimado cliente:

Si en algún momento desea eliminar este producto, recuerde que muchos de sus componentes son de materiales valiosos, que pueden ser reciclados.

No deseche el producto junto con los residuos, compruebe si su ayuntamiento dispone de centros de reciclaje en su zona.



Índice

- Informações sobre o laser
- Segurança do utilizador
- Segurança da bateria
- Componentes
- Como definir o termómetro
- Procedimento básico de medição
- Manutenção
- Especificações
- Garantia

Informações sobre o laser

O termómetro de infravermelhos FMHT0-77422 é um produto laser Classe 2 que pode ser utilizado para medir a temperatura de superfície de um objecto ou procurar fugas térmicas em paredes, moldura, canalizações e muitos outros objectos.

Este termómetro de infravermelhos é um equipamento portátil, profissional, sem contacto, que é fácil de utilizar, tem uma elevada precisão e inclui as seguintes funcionalidades.

- Medições sem contacto rigorosas
- Relação alvo distância elevada (20:1)
- Ampla gama de medições, de -50 °C a 1350 °C (-58 °F para 2462 °F)
- Computável de °C para °F
- Ponteiro laser integrado
- Suporte de dados automático
- Emissividade ajustável de 0,1 para 1,0
- Indicações de temperatura MAX, MIN, DIF, AVG (MÁX., MÍN., DIF., MÉD.)
- Visor com retro-iluminação
- Resolução < 1000 °C/°F: 0,1 °C/0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1°C/1°F
- Alarme elevado e reduzido
- Desactivação automática
- Fabrico duradouro

Segurança do utilizador

Directrizes de segurança

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



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



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



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

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

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



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

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES



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



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

A etiqueta no laser pode incluir os seguintes símbolos.

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

Etiquetas de aviso

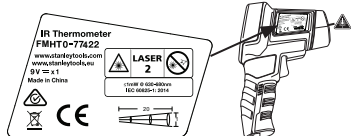
Para sua comodidade e segurança, as seguintes etiquetas estão afixadas no laser.



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



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



- Não utilize o laser em ambientes explosivos, como, por exemplo, na presença de líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. Esta ferramenta pode criar faíscas que poderão inflamar estas poeiras ou vapores.
- Guarde o laser fora do alcance das crianças e de pessoas que não possuam as qualificações necessárias para as manusear. Os lasers são perigosos nas mãos de pessoas que não possuam as qualificações necessárias para as manusear.
- A reparação das ferramentas DEVE ser levada a cabo apenas por pessoal qualificado. A assistência ou manutenção realizada por pessoal que não possua as qualificações necessárias pode dar origem a ferimentos. Para localizar o seu centro de assistência da Stanley mais próximo, vá para <http://www.2helpU.com>.
- Não utilize ferramentas ópticas tais como um telescópio ou trânsito para ver o raio laser. Podem ocorrer lesões oculares graves.
- Não coloque o laser numa posição que possa fazer com que alguém fixe, de maneira intencional ou não, o raio laser. Podem ocorrer lesões oculares graves.

- Não posicione o laser perto de uma superfície com reflexo que possa reflectir o raio laser na direcção dos olhos de uma pessoa. Podem ocorrer lesões oculares graves.
- Desligue o laser quando não estiver a ser utilizado. Se deixar o laser ligado, há um maior risco de fixação do raio laser.
- Não modifique o produto seja como for. A modificação da ferramenta pode resultar em exposição a radiação laser perigosa.
- Não utilize o laser perto de crianças nem permita que crianças utilizem o laser. Podem ocorrer lesões oculares graves.
- Não retire nem estrague as etiquetas de aviso. Se retirar as etiquetas, o utilizador ou outras pessoas podem ficar expostos, inadvertidamente, a radiação.
- Antes de utilizar o termómetro, faça uma medição para verificar se está a funcionar correctamente.
- Não aponte o feixe laser para aviões ou veículos em movimento. Podem ocorrer lesões oculares graves.
- Não salpique nem coloque a unidade dentro de água.
- O resultado da medição de um objecto com elevada emissividade pode ser inferior à temperatura efectiva desse objecto. Podem ocorrer lesões devido ao calor.



ATENÇÃO: O laser deve ser protegido contra o seguinte:

- Campos electromagnéticos (criados por soldadores em arco, aquecedores por indução e equipamentos semelhantes.)
- Choque térmico causado por variações súbitas ou consideráveis da temperatura ambiente. Para uma melhor precisão, antes de utilizar o equipamento, aguarde 30 minutos até a temperatura do termómetro estabilizar.
- Não deixe o laser ligado ou perto de objectos cuja temperatura seja elevada.

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

Segurança da bateria



AVISO:


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

- Siga com atenção todas as instruções e avisos indicados no rótulo e embalagem das baterias.
- 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.
- 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.

Colocação da bateria (Figura B)

Abra o compartimento da bateria (10) pressionando ligeiramente nos respetivos pontos (23) indicados na Figura B. Ligue a bateria de 9 V (24) (6F22 ou equivalente), tendo em atenção a polaridade. Feche o compartimento da bateria.




Substituição da bateria (Figura B)

Se o símbolo  for apresentado, isso significa que a carga da bateria está fraca e tem de ser substituída.

Aguarde até o termómetro se desligar automaticamente. Abra o compartimento da bateria (10) pressionando ligeiramente nos respetivos pontos (23) indicados na Figura B. Substitua a bateria por uma bateria de 9 V (24) (6F22 ou equivalente), certificando-se de que a polaridade está correcta. Feche o compartimento da bateria.


Componentes


TERMÓMETRO (Figura A)

- 1 Botão 
- 2 Botão 
- 3 Botão 
- 4 Botão **MODE** (Modo)
- 5 Porca de 1/4-20 embutida
- 6 Pega
- 7 Visor LCD
- 8 Sensor de infravermelhos
- 9 Gatilho de medição
- 10 Tampa da bateria
- 11 Ponteiro laser

NOTA: O termómetro pode ser fixado num suporte adequado com um parafuso de 1/4-20 utilizando a porca de 1/4-20 embutida do termómetro (5).

INSTRUÇÕES DO LCD (Figura A)

- 12 **MAIN DISPLAY** (Ecrã principal) mostra o valor actual ou o último valor registado.
- 13 O indicador **DATA HOLD** (Manter dados) é apresentado quando o valor no ecrã principal está bloqueado.
- 14 O **MEASUREMENT INDICATOR** (Indicador de medição) é apresentado e começa a piscar quando o termómetro faz medições.
- 15 O **EMISSIVITY DISPLAY** (Visor de emissividade) mostra o valor de definição de emissividade actual. **SUGESTÃO:** O símbolo  significa **Emissividade**.
- 16 **BACKLIGHT INDICATOR** (Indicador de retroiluminação) é apresentado quando a função de retroiluminação está activa.
- 17 **TEMPERATURE UNIT** (Unidade de temperatura) aplica-se tanto ao visor principal como ao visor inferior.
- 18 **SYMBOLS** (Símbolos) é utilizado para indicar o tipo de valor apresentado no visor inferior. **EXEMPLO:** Se o símbolo "MAX" (Máx.) for apresentado, o valor do visor inferior é o valor máximo.








- 19 **BOTTOM DISPLAY** (Visor inferior) permite visualizar o valor máximo (MÁX.), mínimo (MÍN.), diferença (DIF.), média (MÉD.), valor de alarme elevado (HAL) e valor de alarme reduzido (LAL).
- 20 (HI é o ícone de alarme elevado e LOW é o ícone de alarme reduzido.
- 21 **LOW BATTERY INDICATOR**  (Indicador de bateria fraca): Substitua de imediato a bateria se aparecer o indicador de bateria fraca.
- 22 **LASER FUNCTION INDICATOR** (Indicador de função de laser) é apresentado se a função de laser for activada. Se este indicador for apresentado, o ponteiro laser emite um feixe laser quando o gatilho é premido.

(> 1 seg) mais uma vez. Se pressionar o gatilho (> 1 seg) mais uma vez, todos estes dados são apagados da memória e o termómetro inicia uma nova gravação.

- Se pressionar e manter pressionado o gatilho, o valor indicado no visor principal é actualizado a cada segundo com a temperatura da superfície alvo, e quando libertar o gatilho, o último valor fica bloqueado até fazer uma nova medição ou o termómetro se desligar automaticamente.
- Pode pressionar o botão **MODE** (Modo) para visualizar o alarme máximo (MAX), médio (AVG), mínimo (MIN), diferencial (DIF), alarme de volume reduzido (LAL) e o valor de alarme elevado (HAL) de maneira sequencial no visor inferior. O processo está ilustrado na Figura A.

PT

INSTRUÇÕES DOS BOTÕES (Figura A)





- Botão** 
 - Altera as unidades de temperatura de valor(es) em Celsius para Fahrenheit.
 - Quando definir o valor de emissividade (€), valor de alarme elevado (HAL) ou valor de alarme reduzido (LAL), pressione este botão  para aumentar o valor a definir
- Botão** 
 - Pressione este botão para activar ou desactivar a retroiluminação.
 - Para activar ou desactivar a função de laser, pressione o botão  puxando e mantendo pressionado o gatilho. Quando a função de laser é activada, o símbolo  é apresentado.
- Botão** 
 - Altera as unidades de temperatura de Fahrenheit para Celsius.
 - Quando definir o valor de emissividade (€), valor de alarme elevado (HAL) ou valor de alarme reduzido (LAL), pressione este botão  para diminuir o valor a definir.
- Botão MODE (Modo)**
 - Sempre que pressiona o gatilho (durante > 1 seg) para fazer medições, o termómetro regista os valores de máximo (MAX), mínimo (MIN) e diferencial (DIF) entre o valor máximo e o mínimo, e a média (AVG) de todos os valores quando efectua esta acção. Estes dados são armazenados na memória e podem ser recuperados com o botão **MODE** (Modo) até pressionar um gatilho

NOTA:

- Para ler o valor correctamente, verifique o visor inferior com atenção para ver se o símbolo negativo „-“ e o ponto decimal apresentado.
- Depois de desligar a bateria do termómetro durante algum tempo, todas as definições são restauradas para os valores predefinidos e todos os dados de medição gravados vão ser apagados da memória.

Como definir o termómetro

Definir o Alarme elevado e o alarme reduzido

1. Depois do termómetro ser ligado, pressione e mantenha premido o botão **MODE** (Modo) até o símbolo € começar a piscar, liberte o botão.
 2. Prima o botão **MODE** (Modo) até **LAL** aparecer e começar a piscar. Em seguida, o alarme reduzido é apresentado no visor inferior.
 3. Prima o botão  para diminuir ou o botão  para aumentar o valor de alarme reduzido.
- NOTA:** Pressione e mantenha premido o botão  ou  para um ajuste rápido.
4. Depois de definir o valor de alarme reduzido, prima o botão **MODE** (Modo). **HAL** começa a piscar e o valor de alarme elevado é apresentado no visor inferior. Utilize o método indicado no Passo 3 para ajustar o valor de alarme elevado.

5. Se a temperatura da superfície alvo for atingida ou for inferior ao valor do alarme reduzido, o ícone **LOW** (••) será apresentado e começará a piscar e o sinal sonoro integrado começará a soar. Se pressionar e manter pressionado o gatilho, o LCD fica temporariamente azul. Se a temperatura da superfície alvo for atingida ou for superior ao valor do alarme elevado, o ícone (•• **HI**) será apresentado e começará a piscar e o sinal sonoro começará a soar. Se pressionar e manter pressionado o gatilho, o LCD fica temporariamente vermelho.
6. Pode, em qualquer altura, pressionar e manter pressionado o botão **MODE** (Modo) para sair do modo de definição.

NOTA:

- A precisão do alarme é de 1 °C (ou ± 2 °F).
- Os valores de alarme reduzido e elevado só podem ser definidos de acordo com a gama de medições do termómetro.
- O valor de alarme elevado deve ser superior ao do alarme reduzido.

Emissividade/definir emissividade

A emissividade descreve as características de emissão de energia dos materiais. A maioria (90 % das aplicações comuns) dos materiais orgânicos ou de superfícies sem brilho têm como predefinição uma emissividade de 0,95. A medição efectuada em superfícies brilhantes ou de metal polido podem ocorrer valores imprecisos. Para compensar, cubra a superfície que pretende medir com fita adesiva ou tinta mate. Aguarde até a fita ou tinta atingir a temperatura da superfície que está a cobrir. Em seguida, meça a temperatura da superfície coberta.

Valores de emissividade

Substância	Emissividade	Substância	Emissividade
Asfalto	0,90 ~ 0,98	Tijolo	0,93 ~ 0,96
Betão	0,94	Pano (preto)	0,98
Cimento	0,96	Pele humana	0,98
Areia	0,90	Couro	0,75 ~ 0,80
Terra	0,92 ~ 0,96	Carvão (em pó)	0,96
Água	0,92 ~ 0,96	Laca	0,80 ~ 0,95
Gelo	0,96 ~ 0,98	Laca (mate)	0,97
Neve	0,83	Borracha (preta)	0,94
Vidro	0,90 ~ 0,95	Plástico	0,85 ~ 0,95
Produtos de cerâmica	0,90 ~ 0,94	Madeira cortada	0,90
Mármore	0,94	Papel	0,70 ~ 0,94
Estuque	0,80 ~ 0,90	Têxteis	0,90
Argamassa	0,89 ~ 0,91		

Pode ajustar o valor de definição de emissividade do termómetro para que corresponda ao tipo de superfície que pretende medir.

Como definir a emissividade

1. Quando o termómetro estiver ligado, pressione e mantenha premido o botão **MODE** (Modo) até o símbolo **€** piscar e depois liberte o botão.
2. Prima o botão $\frac{\text{°F}}{\text{°C}}$ para diminuir ou o botão Δ^{F} para aumentar o valor de alarme reduzido.
3. Quando terminar a definição de emissividade, pressione e mantenha pressionado o botão **MODE** (Modo) até o símbolo **€** começar a piscar. O termómetro volta o modo de funcionamento normal.

Procedimento básico de medição

1. Segure o termómetro pela pega e aponte-o para a superfície que pretende medir.
2. Pressione e mantenha pressionado o gatilho durante pelo menos 1 seg para ligar o termómetro e faça a medição. A leitura vai ser apresentada no visor principal.
NOTA: Sempre que pressionar o gatilho, deve fazê-lo durante pelo menos 1 seg. O ponteiro laser (26, Figura F) serve apenas de referência.
3. Durante a medição, o símbolo **SCAN** (Leitura) começa a piscar no visor principal e quando o gatilho é libertado, a medição pára e o símbolo **HOLD** (Manter) é apresentado, indicando que a última leitura foi bloqueada.
4. O termómetro é desligado automaticamente após cerca de 50 segundos se não pressionar o gatilho ou os botões.

NOTA:

1. Certifique-se de que a superfície alvo é maior do que o tamanho dos pontos do termómetro. Quanto menor for a superfície alvo, mais próximo deve estar do objecto que pretende medir (consulte a secção **Campo de visão**). Se a precisão for essencial, certifique-se de que o alvo tem, pelo menos, o dobro do tamanho dos pontos.
2. Para encontrar um ponto quente ou frio, aponte o termómetro para fora da área pretendida (25). Pressione e mantenha premido o gatilho, leia a área lentamente para a frente e para trás até localizar o ponto quente ou frio. Consulte a Figura C.

Considerações sobre medições

- O feixe laser é utilizado essencialmente para localizar objectos distantes. Para poupar a carga da bateria, desactive a função do laser quando medir objectos próximos.
- O termómetro não consegue medir superfícies transparentes, como vidro. No entanto, consegue medir a temperatura de superfícies de vidro.
- O vapor, pó, fumo, etc., podem impedir uma medição exacta, porque interferem com a energia emitida pelo alvo.

MANUTENÇÃO

Limpeza da lente

Aspire o pó e sujidade com ar comprimido. Limpe com cuidado a superfície com um cotonete humedecido. Não utilize um produto abrasivo ou solvente.

Limpeza do compartimento do termómetro

Utilize sabão e água num pano macio húmido. Não utilize produtos abrasivos ou solventes.

NOTA:

Não mergulhe o termómetro dentro de água e não permita a entrada de líquidos na caixa.

ESPECIFICAÇÕES

Gama de temperaturas: -50 °C a 1350 °C (- 58 °F a 2462 °F)

Precisão:

	Gama	Precisão*
Celsius	-50 °C a - 20 °C	± 5 °C
	-20°C a 200°C	± (1,5 % do valor + 2 °C)
	200°C a 538°C	± (2,0% do valor + 2 °C)
Fahrenheit	538°C a 1350°C	± (3,0% do valor + 5°C)
	-58°F a -4°F	± 9°F
	-4°F a 392°F	± (1,5 % do valor + 3,6 °F)
	392°F a 1000°F	± (2,0% do valor + 3,6 °F)
	1000°F a 2462°F	± (3,0% do valor + 9°F)

* A especificação da precisão parte do pressuposto que a temperatura ambiente é de 18 °C a 28 °C (64 °F - 82 °F) e que a humidade de funcionamento relativa é inferior a 80 %.

Especificações

Tempo de resposta:	< 1 seg
Comprimento de onda de resposta:	8 µm a 14 µm
Emissividade:	Ajustável de 0,1 a 1,0 (valor predefinido de 0,95)
Relação entre a distância e o ponto:	20:1
Desligar automático:	Após 1 minuto de inactividade
Baterias:	1 bateria de 9 V, 6F22 ou equivalente
Classificação IP:	IP20
Temperatura de funcionamento:	Temperatura: 0°C a 40°C
Humidade relativa:	HR de 10 % a 95 %, @ sem condensação até 30 °C
Temperatura de armazenamento:	-20°C a 50°C
Classe do laser:	2
Potência do laser:	≤ 1 mW
Comprimento de onda do laser:	630 - 680 nm

Campo de visão (Figuras D–F)

Quanto mais afastado estiver o termómetro de um alvo, maior será a área alvo. Isto é conhecido como a relação entre a distância e o alvo (D:S=20:1). Por exemplo: a uma distância de 508 mm, o ponto vai ter 25,4 mm de diâmetro. O termómetro apresenta a temperatura média na área-alvo.

DISTÂNCIA: PONTO = 90 % de energia

DISTÂNCIA: Relação PONTO de 20:1

NOTA: Para obter a melhor precisão, certifique-se de que o objecto a medir é maior do que o tamanho do ponto do termómetro.

O termómetro tem um ponto laser vermelho visível (26) no centro dos oito pontos exteriores. O ponto laser vermelho mostra o local aproximado onde a temperatura está a ser medida. O padrão do ponto exterior fica maior com a distância. A Figura E mostra o ponto laser e os pontos exteriores próximos, a Figura F mostra o ponto laser e os pontos exteriores afastados.

NOTA: O ponto laser é apenas um local aproximado, não é um local exacto.

GARANTIA DE 1 ANO

A Stanley garante que as respectivas ferramentas de medição contra defeitos de material e/ou de fabrico durante um ano 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 precisão da unidade laser e, por conseguinte, pela calibração do instrumento.

Este manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.

ELIMINAÇÃO DESTE ARTIGO

Caro cliente,

Se, em alguma altura, quiser eliminar este artigo, tenha em atenção que muitos dos componentes são compostos por materiais de valor, que podem ser reciclados.



Não o coloque no caixote do lixo, contacte a sua câmara municipal para saber quais são as instalações de reciclagem na sua área.

Inhoud

- Laser-informatie
- Veiligheid van de gebruiker
- Veiligheid van de accu
- Component
- Zo stelt u de Thermometer in
- Basis-meetprocedure
- Onderhoud
- Specificaties
- Garantie

NL

Laser-informatie

De Infrarood-thermometer FMHT0-77422 is een klasse 2 laser-product dat kan worden gebruikt voor het meten van de oppervlaktetemperatuur van een object of voor het opzoeken van thermische lekken langs wanden, lijsten, leidingwerk en meer.

Deze Thermometer is een professionele, non-contact Infrarood-thermometer die gemakkelijk te gebruiken is, uiterst nauwkeurig is en de volgende functies omvat.

- Nauwkeurige, non-contact metingen
- Hoge afstand-tot-doelverhouding (20:1)
- Uitgebreid meetbereik van -50 °C tot 1350 °C
- Over te schakelen van °C naar °F
- Ingebouwde laser-aanwijzer
- Automatische gegevensopslag
- Emisiviteit instelbaar van 0,1 tot 1,0
- MAX-, MIN-, DIF-, AVG-temperatuur-display
- Display met achtergrondverlichting
- Resolutie < 1000 °C/°F: 0,1 °C / 0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1 °C / 1 °F
- Hoog en laag alarm
- Automatische uitschakelfunctie
- Duurzame constructie

Veiligheid van de gebruiker

Veiligheidsrichtlijnen

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



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



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



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

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

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



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

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES



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



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

Het label op uw laser kan de volgende symbolen vermelden.

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

Waarschuwinglabels

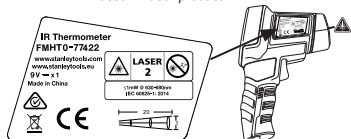
Voor uw gemak en veiligheid worden de volgende labels op de laser vermeld.



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



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



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

- **Plaats de laserstraal niet bij een reflecterend oppervlak dat de laserstraal kan weerkaatsen en in de richting van iemands ogen kan sturen.** Ernstige verwondingen aan de ogen zouden het gevolg kunnen zijn.
- **Schakel het laserapparaat uit wanneer u het niet gebruikt.** Wanneer het laserapparaat aan blijft staan, vergroot dat het risico dat iemand in de laserstraal kijkt.
- **Breng op geen enkele wijze wijzigingen in de laser aan.** Wanneer u wijzigingen in het gereedschap aanbrengt, kan dat leiden tot gevaarlijke blootstelling aan laserstraling.
- **Werk niet met het laserapparaat in de buurt van kinderen en laat niet kinderen het laserapparaat bedienen.** Ernstige verwondingen aan de ogen kunnen hiervan het gevolg zijn.
- **Verwijder geen waarschuwinglabels en maak ze niet onleesbaar.** Als labels worden verwijderd, kan de gebruiker of kunnen anderen zichzelf onbedoeld blootstellen aan straling.
- **Controleer voor u de thermometer in gebruik neemt, dat deze goed werkt, door een meting uit te voeren van iets waarvan u de temperatuur kent.**
- **Richt de laserstraal niet op een vliegtuig of op bewegende voertuigen.** Ernstige verwondingen aan de ogen kunnen hiervan het gevolg zijn.
- **Bescherm de unit tegen spattend water en dompel de unit niet onder in water.**
- **Het meetresultaat van een voorwerp met een hoge emissiviteit kan lager zijn dan de werkelijke temperatuur van dat voorwerp. U zou zich kunnen branden.**



LET OP: De laser moet worden beschermd door het volgende:

- Elektromagnetische velden (gecreëerd door lasapparatuur, inductie-kookplaten en dergelijke items.)
- Thermische schokken die worden veroorzaakt door grote of plotselinge veranderingen in de omgevingstemperatuur. De thermometer werkt het meest nauwkeurig wanneer u voor gebruik de temperatuur 30 minuten laat stabiliseren.
- Laat de laser niet op of bij voorwerpen liggen die een hoge temperatuur 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 u deze niet in of uit kunt schakelen. Gereedschap dat niet kan worden bediend met de aan/uitschakelaar is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- Volg de instructies in het gedeelte **Onderhoud** in deze handleiding. Het gebruik van niet-goedgekeurde onderdelen of het niet opvolgen van de instructies in **Onderhoud** kan het risico van een elektrische schok of van letsel doen ontstaan.

Veiligheid van de batterijen



WAARSCHUWING:

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

Plaatsing van batterijen (Afbeelding B)

Open het batterijklepje (10) door het voorzichtig in te drukken op de plaatsen (23) die in Afbeelding B worden getoond. Sluit de 9V-batterij (24) (6F22 of gelijkwaardig) aan en let daarbij op de polariteit. Sluit het batterijklepje.

Vervanging van de batterij (Afbeelding B)

Wanneer het symbool  verschijnt, is de batterij bijna leeg en moet worden vervangen.

Wacht tot de thermometer zichzelf uitschakelt. Open het batterijklepje (10) door het voorzichtig in te drukken op de plaatsen (23) die in Afbeelding B worden getoond. Vervang de 9V-batterij (24) (6F22 of gelijkwaardig) aan en let daarbij dat op de polariteit juist is. Sluit het batterijklepje.

Componenten

THERMOMETER (Afbeelding A)

- 1  Knop
- 2  Knop
- 3  Knop
- 4 Knop **MODE**
- 5 Ingebouwde 1/4-20 moer
- 6 Handgreep
- 7 LCD scherm
- 8 IR-sensor
- 9 Schakelaar voor meting
- 10 Batterijklepje
- 11 Laser-aanwijzer

OPMERKING: De thermometer kan met een 1/4-20 bout en de ingebouwde 1/4-20 moer (5) van de thermometer op een steun worden bevestigd.








LCD-INSTRUCTIE (Afbeelding A)

- 12 **HOOFD-DISPLAY** toont de actuele uitlezing of de vorige uitlezing.
- 13 Indicator voor gegevensopslag **DATA HOLD** verschijnt wanneer de uitlezing op de hoofd-display is vergrendeld.
- 14 **METING-INDICATOR** verschijnt en knippert wanneer de thermometer metingen neemt.
- 15 **EMISSIVITEITS-DISPLAY** toont de actuele instelwaarde voor emissiviteit. **TIP:** Het symbool  betekent **Emissiviteit**.
- 16 **INDICATOR ACHTERGRONDVERLICHTING** verschijnt wanneer de functie achtergrondverlichting actief is.
- 17 **TEMPERATUUR-UNIT** geldt voor zowel de hoofd-display als de onderste display.
- 18 **SYMBOLEN** worden gebruikt voor het aanduiden van

het soort waarden die op de onderste display worden weergegeven. **VOORBEELD:** Als het symbool "MAX" verschijnt, is de waarde op de onderste display de maximumwaarde.

- 19 **ONDERSTE DISPLAY** wordt gebruikt voor het weergeven van de waarden voor maximum (MAX), minimum (MIN), verschil (DIF), gemiddelde (AVG), hoge alarmwaarde (HAL) en lage alarmwaarde (LAL).
- 20 (⊖ HI is het pictogram voor het hoge alarm, en LOW ⊕) is het pictogram voor het lage alarm.
- 21 **INDICATOR LAGE BATTERIJSpanning**  : Vervang de batterij onmiddellijk wanneer de indicator voor de lage batterijspanning verschijnt.
- 22 **INDICATOR LASERFUNCTIE** verschijnt wanneer de laserfunctie is ingeschakeld. Wanneer deze indicatoren verschijnt, zal de laser-aanwijzer een laserstraal uitzenden, wanneer de schakelaar wordt overgehaald.

KNOPINSTRUCTIE (Afbeelding A)

- 1 Knop 
 - Hiermee wordt overgeschakeld van waarden in de temperatuur-eenheden Celsius en Fahrenheit.
 - Druk, wanneer u emissiviteit (€), hoge alarmwaarde (HAL), of lage alarmwaarde (LAL) instelt, op deze  knop als u de in te stellen waarde wilt verhogen
- 2 Knop 
 - Druk op deze knop als u de achtergrondverlichting wilt inschakelen of uitschakelen.
 - Druk, voor het inschakelen of uitschakelen van de laserfunctie, op knop  terwijl u de schakelaar ingetrokken houdt. Wanneer de laser functie is ingeschakeld, verschijnt het symbool .
- 3 Knop 
 - Hiermee wordt overgeschakeld van temperatuur-eenheden in Celsius naar Fahrenheit.
 - Druk, wanneer u emissiviteit (€), hoge alarmwaarde (HAL), of lage alarmwaarde (LAL) instelt, op deze  knop als u de in te stellen waarde wilt verlagen.
- 4 Knop **MODE**
 - Iedere keer dat u de schakelaar intrekt (gedurende > 1 sec) voor het nemen van metingen, legt de thermometer het maximum (MAX), minimum (MIN), het verschil (DIF) tussen het maximum en het minimum, en

het gemiddelde (AVG) vast van alle uit lezingen die dan worden genomen. Deze gegevens worden opgeslagen in het geheugen en kunnen worden opgeroepen met de knop **MODE** tot u de schakelaar nogmaals (> 1 sec) intrekt. Wanneer u de schakelaar nogmaals (> 1 sec) in trekt, worden al deze gegevens uit het geheugen gewist en start de thermometer een nieuwe registratie.

- Wanneer u de schakelaar ingetrokken houdt, wordt de uitlezing op het hoofd-display iedere seconde bijgewerkt met de temperatuur van het doelloppervlak, en wanneer u de schakelaar loslaat, wordt de laatste uitlezing vergrendeld, tot u een nieuwe meting uitvoert of de thermometer zichzelf uitschakelt.
- U kunt door op de knop **MODE** te drukken de waarden voor maximum (MAX), gemiddelde (AVG), minimum (MIN), verschil (DIF), lage alarmwaarde (LAL) en hoge alarmwaarde (HAL) achtereenvolgens op de onderste display laten verschijnen. Deze procedure wordt afgebeeld in Afbeelding A.

OPMERKING:

- Voor het juist aflezen van waarden moet u goed op het onderste display letten, en kijken of het minteken „-“ en de decimale punt verschijnen.
- Wanneer u de batterij enige tijd uit de thermometer haalt, worden alle instellingen teruggezet naar de standaardwaarden en worden alle geregistreerde meetgegevens uit het geheugen gewist.

Zo stelt u de Thermometer in

Het Hoge Alarm en het Lage Alarm Instellen

1. Houd nadat u de thermometer hebt ingeschakeld de knop **MODE** ingedrukt tot het symbool € knippert, laat vervolgens de knop los.
2. Houd de knop **MODE** ingedrukt tot **LAL** verschijnt en knippert, nu wordt de actuele lage alarmwaarde op de onderste display getoond.
3. U kunt de lage alarmwaarde met de knop  verlagen of met de knop  verhogen.

OPMERKING: U kunt de waarden snel aanpassen door de knop  of de knop  ingedrukt te houden.

4. Druk nadat u de lage alarmwaarde hebt ingesteld, op de knop **MODE**. **HAL** knippert en de hoge alarmwaarde wordt getoond op de onderste display. Pas de hoge alarmwaarde

aan volgens de methode die in Stap 3 wordt beschreven.

5. Als de temperatuur van het doeloppervlak de lage alarmwaarde bereikt of lager wordt, verschijnt het pictogram **LOW** (••) knipperend, zal de ingebouwde zoemer klinken en zal het LCD-display even blauw worden, wanneer u de schakelaar ingedrukt houdt. Als de temperatuur van het doeloppervlak de hoge alarmwaarde bereikt of hoger wordt, verschijnt het pictogram (•• **H**) knipperend, zal de ingebouwde zoemer klinken en zal het LCD-display even rood worden, wanneer u de schakelaar ingedrukt houdt.
6. U kunt te allen tijde de knop **MODE** ingedrukt houden als u de instelstand wilt verlaten.

OPMERKING:

- Alarminnauwkeurigheid is ± 1 °C (of ± 2 °F).
- De waarden voor het hoge en het lage alarm kunnen slechts binnen het meetbereik van de thermometer worden ingesteld.
- De hoge alarmwaarde moet hoger zijn dan de lage alarmwaarde.

Emissiviteit / Emissiviteit instellen

Emissiviteit beschrijft de energie-uitsturende eigenschappen van materialen. De meeste (90% van typische toepassingen) organische materialen of niet-glanzende oppervlakken hebben een emissiviteit van 0,95 in de standaardinstelling. Metingen van glanzende of gepolijste metalenoppervlakken zullen onnauwkeurige uit lezingen opleveren. U kunt dit compenseren door het oppervlak dat u wilt meten af te dekken met schilderstape of een vlakke verflaag. Laat de tape of de verf dezelfde temperatuur bereiken als het oppervlak waarop ze zijn aangebracht. Meet vervolgens de temperatuur van het afgedekte oppervlak.

Emissiviteitswaarden

Stof	Emissiviteit	Stof	Emissiviteit
Asfalt	0,90 - 0,98	Steen	0,93 - 0,96
Beton	0,94	Textiel (zwart)	0,98
Cement	0,96	Menselijke huid	0,98
Zand	0,90	Schuim	0,75 - 0,80
Aarde	0,92 - 0,96	Houtskool (poeder)	0,96
Water	0,92 - 0,96	Vernis	0,80 - 0,95
IJs	0,96 - 0,98	Vernis (mat)	0,97
Sneeuw	0,83	Rubber (zwart)	0,94
Glas	0,90 - 0,95	Kunststof	0,85 - 0,95
Keramik	0,90 - 0,94	Hout	0,90
Marmer	0,94	Papier	0,70 - 0,94
Stucwerk	0,80 - 0,90	Textiel	0,90
Mortel	0,89 - 0,91		

U kunt de instelwaarde van de emissiviteit van de thermometer aanpassen aan het type oppervlak dat moet worden gemeten.

Zo stel u de Emissiviteit in

1. Houd met de thermometer ingeschakeld de knop **MODE** ingedrukt tot het symbool **€** knippert, laat vervolgens de knop los.
2. U kunt de instelwaarde van de emissiviteit met de knop $\frac{\%}{\nabla}$ verlagen of met de knop $\nabla^{\%}$ verhogen.
3. Houd, wanneer u klaar bent met het instellen van de emissiviteit, de knop **MODE** ingedrukt tot het symbool **€** niet meer knippert. De thermometer werkt nu weer normaal.

Basis-meetprocedure

1. Houd de thermometer aan de handgreep vast, en richt op het oppervlak dat moet worden gemeten.
2. Schakel de thermometer in door de schakelaar gedurende tenminste 1 seconde ingedrukt te houden en voer de meting uit. De uitlezing wordt op het hoofd-display weergegeven.

OPMERKING: Iedere keer dat u de schakelaar intrekt, moet dat ten minste 1 seconde duren. De laser-aanwijzer (26, Afbeelding F) dient slechts ter referentie.

3. Tijdens de meting zal het symbool **SCAN** op het hoofd-display knipperen, en wanneer u de schakelaar loslaat, stopt de meting en verschijnt het symbool **HOLD** ten teken dat de laatste uitlezing is vergrendeld.
4. De thermometer zal zichzelf na ongeveer 50 seconden automatisch uitschakelen, als u niet op de schakelaar of op de knoppen drukt.

OPMERKING:

1. Let erop dat het doeloppervlak groter moet zijn dan het formaat van de spot-meting van de thermometer. Hoe kleiner het doeloppervlak is, des te kleiner moet de afstand ernaar toe zijn (raadpleeg het hoofdstuk **Beeldveld**). Wanneer nauwkeurigheid van het hoogste belang is, let u er dan vooral op dat het doel twee keer zo groot moet zijn als de spot-afmeting.
2. U kunt een warme of koude plek vinden door de thermometer buiten het gewenste oppervlak (25) te richten. Houd de schakelaar ingedrukt, scan langzaam heen en weer over het oppervlak, tot u de warme of koude plek hebt gevonden. Zie Afbeelding C.

Overwegingen bij het uitvoeren van metingen

- De laserstraal wordt voornamelijk gebruikt voor het vinden van verre voorwerpen. U kunt het vermogen van de batterij sparen door de laserfunctie uit te schakelen wanneer u voorwerpen dichtbij meet.
- De thermometer kan niet een meting uitvoeren door transparante oppervlakken, zoals glas, heen. In plaats daarvan zal de oppervlaktetemperatuur van het glas worden gemeten.
- Stoom, stof, rook, enz., kunnen een nauwkeurige meting onmogelijk maken, doordat de energie die wordt uitgestuurd vanaf het doel, wordt beïnvloed.

ONDERHOUD

De lens reinigen

Blaas los stof en vuil weg met druklucht. Veeg het oppervlak voorzichtig af met een vochtig wattenstaafje. Gebruik niet een schuurmiddel of oplosmiddel.

De behuizing van de thermometer reinigen

Gebruik zeep en water op een vochtige, zachte doek. Gebruik geen schuurmiddelen of oplosmiddelen.

OPMERKING:

Dompel de thermometer niet onder in de water, en laat niet een vloeistof in de behuizing doordringen.

SPECIFICATIE

Temperatuurbereik: -50 °C tot 1350 °C (-58 °F tot 2462 °F)

Nauwkeurigheid:

	Bereik	Nauwkeurigheid*
Celsius	-50 °C tot -20 °C	± 5 °C
	-20 °C tot 200 °C	± (1,5 % van uitlezing + 2 °C)
	200 °C tot 538 °C	± (2,0 % van uitlezing + 2 °C)
	538 °C tot 1350 °C	± (3,0 % van uitlezing + 5 °C)
Fahrenheit	-58 °F tot -4 °F	> 9 °F/°F:
	-4 °F tot 392 °F	± (1,5 % van uitlezing + 3,6 °F)
	392 °F tot 1000 °F	± (2,0 % van uitlezing + 3,6 °F)
	1000 °F tot 2462 °F	± (3,0 % van uitlezing + 9 °F)

* Bij de specificatie van de nauwkeurigheid wordt ervan uitgegaan dat de omgevingstemperatuur 18 °C tot 28 °C (64 °F - 82 °F) en de relatieve luchtvochtigheid lager is dan 80 %.

Specificaties

Responstijd:	< 1 sec
Respons golftegte:	8 µm tot 14 µm
Emissiviteit:	Af te stellen van 0,1 tot 1,0 (0,95 standaard waarde)
Afstand-tot-spotverhouding:	20:1
Automatisch uitschakelen:	Na 1 minuut van inactiviteit
Batterijen:	1 x 9V-batterij, 6F22 of gelijkwaardig
IP-classificatie:	IP20
Bedrijfstemperatuur:	Temperatuur: 0 °C tot 40 °C
Relatieve luchtvochtigheid:	10 % tot 95 % LV, niet-condenserend bij maximaal 30 °C
Opslagtemperatuur:	-20 °C tot 50 °C
Laser-klasse:	2
Laser-vermogen:	≤ 1 mW
Laser-golflengte:	630-680 nm

Beeldveld (Afbeldingen D-F)

Hoe verder de thermometer van het doel is verwijderd, des te groter is het doelloppervlak, dit staat bekend als de verhouding afstand-tot-spot (D:S=20:1). Bijvoorbeeld: bij een afstand van 508 mm is de spot 25,4 mm in diameter. De thermometer geeft de gemiddelde temperatuur over het doelloppervlak weer.

AFSTAND: SPOT = 90 % Energy

AFSTAND: SPOT-verhouding 20:1

OPMERKING: Voor de meeste nauwkeurigheid kunt u het beste een te meten voorwerp nemen dat groter is dan de afmeting van de spot van de thermometer.

De thermometer heeft een zichtbare rode laserpunt (26) te midden van acht punten. De rode laserpunt toont bij benadering de locatie waar de temperatuur wordt gemeten. Het patroon van de omringende punten neemt toe met de afstand. Afbelding E toont de laserpunt en de omringende punten dichtbij, Afbelding F toont de laserpunt en de omringende punten verder weg.

OPMERKING: De laserpunt is slechts een benadering van de locatie, het is niet de exacte locatie.

1-JAAR GARANTIE

Stanley geeft op elektronisch meetgereedschap een garantie tegen gebreken in materialen en / of de uitvoering, gedurende één 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 aflooptdatum van de Garantie.

In de mate waarin dat wordt toegestaan bij wet zal Stanley onder deze Garantie niet aansprakelijk zijn voor indirect verlies of gevolgschade die het gevolg zijn 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:

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.

Deze handleiding kan zonder kennisgeving vooraf worden gewijzigd.

DIT ARTIKEL ALS AFVAL VERWERKEN

Geachte Klant,

Als u te eniger tijd de bedoeling heeft dit artikel bij het afval te doen, bedenk dan dat vele van de componenten ervan bestaan uit waardevolle materialen, die kunnen worden gerecycled.



Gooi het artikel niet in de afvalbak, maar vraag informatie bij uw lokale overheid over de recyclingvoorzieningen in uw regio.

Indhold

- Laserinformation
- Brugersikkerhed
- Batterisikkerhed
- Komponenter
- Sådan indstilles termometeret
- Grundlæggende måleprocedure
- Vedligeholdelse
- Specifikationer
- Garanti

DK Laserinformation

Det infrarøde termometer FMHT0-77422 er et klasse 2-laserprodukt, der kan bruges til at måle overfladetemperaturen på en genstand eller finde termiske lækager langs vægge, støbning, kanalsystem og mere.

Dette termometer er et håndholdt, professionelt kontaktfrit infrarødt termometer, der er let at bruge, meget præcist og indeholder de følgende funktioner.

- Præcise kontaktfrie målinger
- Højt forhold mellem afstand og mål (20:1)
- Bredt måleinterval fra -50°C til 1350°C (-58°F til 2462°F)
- Kan skiftes fra °C til °F
- Indbygget laserpointer
- Automatisk datahold
- Justerbar emissivitet fra 0,1 til 1,0
- MAX, MIN, DIF, AVG temperaturdisplay
- Baggrundslys
- Opløsning $< 1000^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$: $0,1^{\circ}\text{C}/0,1^{\circ}\text{F}$
 $\geq 1000^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$: $1^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{F}$
- Høj og lav alarm
- Automatisk sluk
- Varig konstruktion

Brugersikkerhed

Retningslinjer for sikkerhed

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



FARE: Indikerer en yderst farlig situation, som kan forårsage alvorlige kvæstelser eller ulykker med dødelig udgang, hvis de ikke undgås.



ADVARSEL: Indikerer en potentiel farlig situation, som kan forårsage alvorlige kvæstelser eller ulykker med dødelig udgang, hvis den ikke undgås.



FORSIGTIG: Indikerer en potentiel farlig situation, som kan forårsage mindre alvorlige eller moderate kvæstelser, hvis den ikke undgås.

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

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



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

OPBEVAR DISSE INSTRUKTIONER



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



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

På etiketten på din laser findes muligvis følgende symboler.

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

Advarselsetiketter

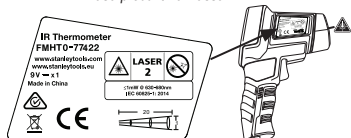
For din bekvemmelighed og sikkerhed er der påsat følgende etiket på din laser.



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



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



- **Brug ikke laseren i områder med eksplosionsfare som f.eks. nær letantændelige væsker, gasser eller støv.** Dette værktøj kan danne gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- **Opbevar laseren uden for børns eller andre uøvede persons rækkevidde, når den ikke er i brug.** Lasere er farlige i hænderne på uøvede brugere.
- **Servicering af værktøj SKAL skal udføres af kvalificeret reparationspersonale.** Servicering eller vedligeholdelse udført af ukvalificeret personale kan medføre kvæstelser. Besøg <http://www.2helpU.com> for at finde en Stanley servicefilial i nærheden.
- **BRUG IKKE optiske værktøjer som f.eks. et teleskop eller linser til at se ind i laserstrålen.** Det kan medføre alvorlige øjenskader.
- **Laseren må ikke placeres i en position, som udgør at uvedkommende med eller uden forsæt kigger ind i laserstrålen.** Det kan medføre alvorlige øjenskader.
- **Laseren må ikke anbringes i nærheden af en reflekterende overflade, som forårsager at laserstrålen reflekteres hen mod uvedkommende persons øjne.**

Det kan medføre alvorlige øjenskader.

- **Sluk for laseren, når den ikke er i brug.** Faren for at se ind i laserstrålen forøges, så længe den er tændt.
- **Laseren må på ingen måde modificeres.** Modificering af værktøjet kan resultere i farlig laserstråling.
- **Laseren må ikke anvendes i nærheden af børn, og lad ikke børn bruge laseren.** Det kan medføre alvorlige øjenskader.
- **Fjern eller overdæk ikke advarselsetiketter.** Hvis etiketterne fjernes, kan brugeren eller andre uvedkommende personer udsættes for utilsigtet stråling.
- **Inden brug bør du kontrollere termometerets funktion ved at måle en kendt temperatur.**
- **Ret ikke laserstrålen mod fly eller køretøjer i bevægelse.** Det kan medføre alvorlige øjenskader.
- **Sprøjt ikke eller nedsenk enheden i vand.**
- **Måleresultatet af en genstand med høj emissivitet kan være lavere end genstandens reelle temperatur.** Det kan resultere i varmeskade.



FORSIGTIG: Laseren bør være beskyttet mod følgende:

- Elektromagnetiske felter (skabt af lysbuesvejersere, induktionsvarmere og lignende genstande.)
- Termisk stød forårsaget af store eller pludselige ændringer i omgivende temperaturer. For at opnå den bedste nøjagtighed skal termometeret have 30 minutter til at stabilisere temperaturen inden brug.
- Udladt at efterlade laseren på eller i nærheden af genstande med høj temperatur.

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 øjeblik 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

- Brug ikke laseren, hvis den ikke kan tændes eller slukkes. 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 for 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 -emballagen.
- Batterier skal altid isættes korrekt mhp. polariteten (+ og -), iht. markeringerne på batteriet og udstyret.
- Kortslut ikke batteripoler.
- Oplad ikke engangs-batterier.
- 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 batterier (Figur B)

Åbn batteridækslet (10) ved forsigtigt at trykke det ind på stederne (23) vist i figur B. Tilslut 9 V-batteriet (24) (6F22 eller tilsvarende), mens du sikrer polariteten. Luk batteridækslet.

Udskiftning af batterier (Figur B)

Når symbolet  vises, er batteriet lavt og bør udskiftes.

Vent, til termometeret slukkes automatisk. Åbn batteridækslet (10) ved forsigtigt at trykke det ind på stederne (23) vist i figur B. Udskift batteriet med 9 V-batteriet (24) (6F22 eller tilsvarende), mens du sikrer, at polariteten er korrekt. Luk batteridækslet.




Komponenter

TERMOMETER (Figur A)

- 1 Knappen $\Delta^{\circ}\text{F}$
- 2 Knappen $\approx \text{S}$ 
- 3 Knappen C/∇
- 4 Knappen **MODE**
- 5 Indbygget 1/4-20-møtrik
- 6 Håndtag
- 7 LCD-display
- 8 IR-sensor
- 9 Måleaftrækker
- 10 Batteridæksel
- 11 Laserpointer

BEMÆRK: Termometeret kan fastgøres til en velegnet støtte med en 1/4-20-bolt ved hjælp af termometerets indbyggede 1/4-20-møtrik (5).


LCD-INSTRUKTION (Figur A)

- 12 **HOVEDDISPLAY** viser den aktuelle måling eller den sidste måling.
- 13 **DATA HOLD**-indikator vises, når målingen på hoveddisplayet er låst.
- 14 **MÅLEINDIKATOR** vises og blinker, når termometeret foretager målinger.
- 15 **EMISSIVITETSDISPLAY** viser den aktuelle værdi for emissivitetsindstilling. **TIP:** Symbolet  betyder **emissivitet**.
- 16 **INDIKATOR FOR BAGGRUNDSLYS** vises, når funktionen for baggrundslys er aktiv.
- 17 **TEMPERATURENHED** gælder både for hoveddisplayet og det nederste display.
- 18 **SYMBOLER** bruges til at indikere den slags værdi, der vises på det nederste display. **EKSEMPEL:** Hvis symbolet "MAX" vises, er værdien på det nederste display den maksimale værdi.
- 19 **NEDERSTE DISPLAY** bruges til at vise maksimum (MAX), minimum (MIN), forskel (DIF), gennemsnit (AVG), høj alarm-værdi (HAL) og lav alarm-værdi (LAL).
- 20 ( **HI** er ikonet for høj alarm, og **LOW** ) er ikonet for lav alarm.



- 21 **INDIKATOR FOR LAVT BATTERI**  : Udskift batteriet, så snart indikatoren for lavt batteri vises.
- 22 **INDIKATOR FOR LASERFUNKTION** vises, når laserfunktionen er aktiveret. Når denne indikator vises, udsender laserpointeren en laserstråle, når aftrækkeren trækkes.

KNAPINSTRUKTIONER (Figur A)


1 Knappen

- Bruges til at ændre temperaturenheder fra Celsius-til Fahrenheit-værdi(er).
- Ved indstilling af emissivitet (€), høj alarm-værdi (HAL) eller lav alarm-værdi (LAL) skal du trykke på denne knap  for at øge den værdi, der skal indstilles

2 Knappen

- Tryk på denne knap for at tænde eller slukke for baggrundslýset.
- For at aktivere eller deaktivere laserfunktionen skal du trykke på knappen , mens du trækker og holder aftrækkeren nede. Når laserfunktionen er aktiveret, vises symbolet .

3 Knappen

- Bruges til at ændre temperaturenheder fra Fahrenheit til Celsius.
- Ved indstilling af emissivitet (€), høj alarm-værdi (HAL) eller lav alarm-værdi (LAL) skal du trykke på denne knap  for at reducere den værdi, der skal indstilles.

4 Knappen **MODE**

- Hver gang du trækker i aftrækkeren ($i > 1$ sek.) for at foretage målinger, registrerer termometeret maksimum (MAX), minimum (MIN), forskellen (DIF) mellem maksimum og minimum og gennemsnittet (AVG) af alle målinger foretaget under dette træk. Disse data lagres i hukommelsen og kan hentes med knappen **MODE**, indtil du trækker aftrækkeren (> 1 sek.) igen. Når du trækker aftrækkeren (> 1 sek.) igen, slettes alle disse data fra hukommelsen, og termometeret starter en ny måling.
- Når du trækker og holder aftrækkeren, vil målingen på hoveddisplayet blive opdateret hvert sekund med måloverfladens temperatur, og når du slipper aftrækkeren, læses den sidste måling, indtil du foretager en ny måling, eller termometeret slukkes automatisk.



- Du kan trykke på knappen **MODE** for at vise maksimum (MAX), gennemsnit (AVG), minimum (MIN), forskel (DIF), lav alarm-værdi (LAL) og høj alarm-værdi (HAL) i rækkefølge på det nederste display. Processen vises i figur A.



BEMÆRK:

- For at læse værdien korrekt bedes du observere det nederste display omhyggeligt for at se, om det negative tegn „-“ og decimalpunktet vises.
- Efter du kobler batteriet fra termometeret i et stykke tid, gendannes alle indstillinger til standardværdier, og alle de registrerede måledata slettes fra hukommelsen.

Sådan indstilles termometeret DK

Indstilling af høj alarm og lav alarm

1. Efter termometeret er blevet tændt, skal du trykke og holde knappen **MODE** nede, indtil symbolet € blinker, og derefter slippe knappen.
2. Tryk på knappen **MODE**, indtil **LAL** vises og blinker, og nu vises den aktuelle værdi for lav alarm på det nederste display.
3. Tryk på knappen  for at reducere eller på knappen  for at øge værdien for lav alarm.

BEMÆRK: Tryk og hold knappen  eller  nede for hurtig justering.

4. Efter at have indstillet værdien for lav alarm, skal du trykke på knappen **MODE**. **HAL** blinker, og værdien for høj alarm vises på det nederste display. Brug den samme metode som Trin 3 til at justere værdien for høj alarm.
5. Hvis måloverfladens temperatur når eller er lavere end værdien for lav alarm, vises ikonet **LOW** (••) og blinker, og den indbyggede summer bipper, og LCD-skærmen bliver momentant blå, når du trykker og holder aftrækkeren. Hvis måloverfladens temperatur når eller er højere end værdien for høj alarm, vises ikonet (•• **HI**) og blinker, og summeren bipper, og LCD-skærmen bliver momentant rød, når du trykker og holder aftrækkeren.
6. Du kan når som helst trykke og holde knappen **MODE** nede for at afslutte indstillingsstilstand.

BEMÆRK:

- Alarmens nøjagtighed er $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (eller $\pm 2^{\circ}\text{F}$).
- Værdierne for lav og høj alarm kan kun indstilles inden for termometerets måleområde.

- Værdien for høj alarm skal være højere end værdien for lav alarm.

Emissivitet/ Indstilling af emissivitet

Emissivitet beskriver materialers karakteristika for energiudsendelse. De fleste (90 % af typiske anvendelser) organiske materialer eller ikke-skinrende overflader har en emissivitet på 0,95 i standardindstillingen. Der vil opstå uøjagtige målinger ved måling af skinrende eller polerede metaloverflader. For at kompensere bør du dække overfladen, der skal måles, med afdækningstape eller flad maling. Lad tapen eller malingen nå den samme temperatur som den overflade, den dækker. Mål derefter temperaturen af den dækkede overflade.

Emissivitetsværdier

Stof	Emissivitet	Stof	Emissivitet
Asfalt	0,90 - 0,98	Mursten	0,93 - 0,96
Beton	0,94	Klud (sort)	0,98
Cement	0,96	Menneskehud	0,98
Sand	0,90	Sæbeskum	0,75 - 0,80
Jord	0,92 - 0,96	Trækul (pulver)	0,96
Vand	0,92 - 0,96	Lak	0,80 - 0,95
Is	0,96 - 0,98	Lak (mat)	0,97
Sne	0,83	Gummi (sort)	0,94
Glas	0,90 - 0,95	Plast	0,85 - 0,95
Keramik	0,90 - 0,94	Tømmer	0,90
Marmor	0,94	Papir	0,70 - 0,94
Gips	0,80 - 0,90	Tekstiler	0,90
Mørtel	0,89 - 0,91		

Du kan justere termometerets emissivitetsindstillingsværdi, så den svarer til den type overflade, der skal måles.

Sådan indstilles emissivitet

1. Når termometeret er tændt, skal du trykke og holde knappen **MODE** nede, indtil symbolet **€** blinker, og derefter slippe knappen.
2. Tryk på knappen $\frac{\%}{\text{v}}$ for at reducere eller på knappen $\frac{\Delta}{\text{F}}$ for at øge værdien af emissivitetsindstilling.

3. Når du afslutter emissivitetsindstillingen skal du trykke og holde knappen **MODE** nede, indtil symbolet **€** stopper med at blinke. Termometeret vender tilbage til normal drift.

Grundlæggende måleprocedure

1. Hold termometeret i hånden, og vend det mod den overflade, der skal måles.
2. Træk og hold aftrækkeren i mindst 1 sek. for at tænde for termometeret og foretage en måling. Målingen vises på hoveddisplayet.

BEMÆRK: Hver gang aftrækkeren trækkes, skal trækket være i mindst 1 sek. Laserpointeren (26, figur F) er kun til reference.

3. Under målingen blinker symbolet **SCAN** på hoveddisplayet, og når aftrækkeren slippes, stopper målingen, og symbolet **HOLD** vises og indikerer, at den sidste måling er låst.
4. Termometeret slukkes automatisk efter ca. 50 sekunder, hvis der ikke trykkes på aftrækkeren eller på nogen knapper.

BEMÆRK:

1. Sørg for, at måloverfladen er større end termometerets punktstørrelse. Jo mindre måloverflade, des tættere bør du befinde dig på den (Se afsnittet **Synsfelt**). Når nøjagtighed er kritisk, skal du sørge for, at målet er mindst to gange så stort som punktstørrelsen.
2. For at finde et varmt eller koldt punkt skal du rette termometeret uden for det ønskede område (25). Tryk og hold aftrækkeren, og scan langsomt frem og tilbage over området, indtil du finder det varme eller kolde punkt. Se figur C.

Overvejelser i forbindelse med måling

- Laserstrålen bruges hovedsageligt til at finde genstande langt væk. For at spare på batteriets strøm skal du deaktivere laserfunktionen, når du måler genstande i nærheden.
- Termometeret kan ikke måle gennem transparente overflader som f.eks. glas. Det vil måle overfladetemperaturen af glasset i stedet.
- Damp, støv, røg osv. kan forhindre nøjagtig måling ved at interferere med den energi, der udsendes fra målet.

VEDLIGEHOELDELSE

Sådan rengøres linsen

Blæs løst støv og snavs af med trykluft. Tør forsigtigt overfladen med en fugtig vatpind. Brug ikke skurecreme eller opløsningsmiddel.

Sådan rengør du termometerets hus

Brug sæbe og vand på en fugtig blød klud. Brug ikke skurecreme eller opløsningsmiddel.

BEMÆRK:

Undlad at nedsænke termometeret i vand, og lad ikke væske trænge ind i kassen.

SPECIFIKATION

Temperaturområde: -50°C til 1350°C (-58°F til 2462°F)

Nøjagtighed:

	Område	Nøjagtighed*
Celsius	-50°C til -20°C	± 5°C
	-20°C til 200°C	± (1,5 % af måling + 2°C)
	200°C til 538°C	± (2,0 % af måling + 2°C)
	538°C til 1350°C	± (3,0 % af måling + 5°C)
Fahrenheit	-58°F til -4°F	± 9°F
	-4°F til 392°F	± (1,5 % af måling + 3,6°F)
	392°F til 1000°F	± (2,0 % af måling + 3,6°F)
	1000°F til 2462°F	± (3,0 % af måling + 9°F)

* Nøjagtighedsspecifikation antager, at den omgivende driftstemperatur er 18°C til 28°C (64°F - 82°F), og den driftsmæssige relative fugtighed er mindre end 80 %.

Specifikationer

Responstid:	< 1 sek
Responsbølgelængde:	8µm til 14µm
Emissivitet:	Justerbar fra 0,1 til 1,0 (0,95 standardværdi)
Afstand til stedforhold:	20:1
Auto-off:	Efter 1 minuts inaktivitet
Batterier:	1 x 9 V-batteri, 6F22 eller tilsvarende
IP vurdering:	IP20
Driftstemperatur:	Temperatur: 0°C til 40°C
Relativ fugtighed:	10 % til 95 % RH, ikke-kondenserende ved op til 30°C
Opbevaringstemperatur:	-20°C til 50°C
Laserklasse:	2
Lasereffekt:	≤1mW
Laserens bølgelængde:	630-680 nm

Synsfelt (Figur D-F)

Jo længere termometeret er fra et mål, jo større vil målområdet være, dette er kendt som afstanden til sted (D:S=20:1) forholdet. F.eks.: Ved en afstand på 508 mm vil stedet være 25,4 mm i diameter. Termometeret vil vise gennemsnitstemperaturen på tværs af målområdet.

AFSTAND: STED = 90 % energi

AFSTAND: STED-forhold 20:1

BEMÆRK: For at opnå den bedste nøjagtighed skal du sørge for, at genstanden, der skal måles, er større end termometerets punktstørrelse.

Termometeret har et synligt rødt laserpunkt (26) i midten af de otte ydre prikker. Det røde laserpunkt viser det omtrentlige sted, hvor temperaturen måles. Det ydre prikmonster bliver større med afstand. Figur E viser laserpunktet og ydre prikker i nærheden, og figur F viser laserpunktet og ydre prikker længere væk.

BEMÆRK: Laserpunktet er kun et omtrentligt sted, og ikke en nøjagtig placering.

DK

1-ÅRS GARANTI

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

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

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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.

Denne vejledning er genstand for ændringer under varsel.

BORTSKAFFELSE AF DENNE VARE

Kære kunde

Hvis du på et eller andet tidspunkt har til hensigt at bortskaffe denne vare, bedes du være opmærksom på, at mange af dens komponenter består af værdifulde materialer, der kan genbruges.

Undlad at bortskaffe den med det almindelige affald – kontakt i stedet din kommune for at få oplysninger om genbrugsanlæg i dit område.



Innehåll

- Laserinformation
- Användarsäkerhet
- Batterisäkerhet
- Komponenter
- Hur termometern ställs in
- Grundläggande mätprocedur
- Underhåll
- Specifikationer
- Garanti

Laserinformation

FMHTO-77422 infraröd termometer är en klass 2 laserprodukt som kan användas för mätning av ytemperaturer på alla objekt eller hitta värmeläckor längs väggar, byggnader, kanaler mm.

Denna termometer är en handhållen, professionell, icke-kontakt infraröd termometer som är enkel att använda, mycket korrekt och inkluderar följande funktioner.

- Exakta icke-kontakt mätningar
- Stort avstånd till målförhållande (20:1)
- Brett mätområde från -50 °C till 1350 °C (-58 °F till 2462 °F)
- Växlingsbar mellan °C till °F
- Inbyggd laserpekare
- Automatisk datahållning
- Justerbart strålningsstal från 0,1 till 1,0
- MAX, MIN, DIF, AVG temperaturvisningar
- Bakbelyst display
- Upplösning < 1000 °C/°F: 0,1 °C/0,1 °F
≥ 1000 °C/ °F: 1 °C/1 °F
- Hög och låglarm
- Automatisk avstängning
- Hållbar konstruktion

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.



VARNING: 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 personskador vilka, om de inte undviks, kan resultera i egendomsskador.

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



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

SPARA DESSA INSTRUKTIONER



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



VARNING: 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

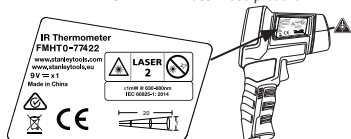
För din bekvämlighet och säkerhet finns följande etiketter på din laser.



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 örföring 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.** Om lasern lämnas påslagen ökar risken för att någon stirrar in i laserstrålen.

- **Modifera 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.
- Innan användning, verifiera termometerns funktion genom att mäta en känd temperatur.
- Rikta inte laserstrålen mot flygplan eller fordon i rörelse. Allvarliga ögonskador kan uppstå.
- Stänk inte på eller sänk ned enheten i vatten.
- Mätresultatet från ett objekt med högt strålningsstal kan vara lägre än den verkliga temperaturen för det objektet. Värmeskador kan uppstå.



FÖRSIKTIGHET: Lasern skall skyddas mot följande:

- Elektromagnetiska fält (skapade av bägsvetsar, induktionsvärmare och liknande föremål.)
- Värmechock orsakad av höga eller plötsliga temperaturändringar i omgivningen. För bästa noggrannhet låt termometern stabiliseras under 30 minuter innan användning.
- Lämma inte lasern på eller nära objekt med höga temperaturer.

Personlig säkerhet

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

Verktyg användning och skötsel

- Använd inte lasern om den inte går att slå på eller stängas av. Alla verktyg som inte kan kontrolleras av strömbytnen är farliga och måste repareras.
- Följ instruktionerna i sektionen **Underhåll** i denna manual. Användning av obehöriga delar eller att instruktionerna under **Underhåll** inte följs kan utgöra en risk för elektriska stötar

eller skador.

Batterisäkerhet



WARNING:


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

- Följ noga alla instruktioner och varningar på batterietiketten och paketet.
- Sätt alltid i batterierna med korrekt polaritet (+ och -), såsom markerats på batteriet och utrustningen.
- Kortslut inte batterikontakterna.
- Ladda inte engångsbatterier.
- 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.

Batteriinstallation (bild B)

Öppna batteriluckan (10) genom att försiktigt trycka in på platserna (23) såsom visas i bild B. Anslut 9V batteriet (24) (6F22 eller likvärdigt), kontrollera polariteten. Stäng batterilocket.

Batteribyte (bild B)

När symbolen  visas, är batteriet svagt och skall bytas.

Vänta tills termometern stängs av automatiskt. Öppna batteriluckan (10) genom att försiktigt trycka in på platserna (23) såsom visas i bild B. Byt batteriet mot ett 9V batteri (24) (6F22 eller likvärdigt), se till att polariteten är korrekt. Stäng batterilocket.

Komponenter

TERMOMETER (bild A)

- 1  Knapp
- 2  Knapp
- 3  Knapp
- 4 **LÄGE** knapp
- 5 Inbyggd 1/4-20 mutter
- 6 Handtag


- 7 LCD-display
- 8 IR-sensor
- 9 Mätaravtryckare
- 10 Batterilock
- 11 Laserpekare

NOTERA: Termometern kan fästas på ett lämpligt stöd med en 1/4-20 skruv och termometerns inbyggda 1/4-20 mutter (5).

LCD-INSTRUKTION (bild A)

- 12 **HUVUDDISPLAY** visar nuvarande avläsning eller senaste avläsning.
- 13 **DATAHÅLLNING** indikator visas när avläsningen på huvuddisplayen är låst.
- 14 **MÄTINDIKATOR** visas och blinkar när termometern mäter.
- 15 **STRÅLNINGSTALSVISNING** visar nuvarande inställningsvärde för strålningstal. **TIPS:** Symbolen  betyder **strålningstal**.
- 16 **BAKLJUSINDIKATOR** visas när bakgrundsljusfunktionen är aktiv.
- 17 **TEMPERATURENHET** gäller både huvuddisplayen och nedre displayen.
- 18 **SYMBOLER** används för att indikera vilken typ av värde som visas på nedre displayen. **EXEMPEL:** Om symbolen "MAX" visas är värdet på den nedre displayen de maximala värdet.
- 19 **NEDRE DISPLAYEN** används för att visa maximum (MAX), minimum (MIN), skillnaden (difference/DIF), medelvärde (average/AVG), högt larmvärde (high alarm value/HAL) och lågt larmvärde (low alarm value/LAL).
- 20  **HI** är ikon för högt larmvärde och  **LOW** är ikonen för lågt larmvärde.
- 21 **INDIKATOR LÅGT BATTERI**  : Byt batteri omedelbart när ikonen för lågt batteri visas.
- 22 **LASERFUNKTIONSINDIKATOR** visas när laserfunktionen är aktiverad. När denna indikator visas kommer laserpekaren att sända ut en laserstråle när avtryckaren trycks in.



KNAPPINSTRUKTIONER (bild A)

- 1  Knapp
 - Använd för att ändra temperaturenheter från Celsius till Fahrenheit.

SE

- Vid inställning av strålningstal (€), högt larmvärde (HAL), eller lågt larmvärde (LAL), tryck på denna knapp Δ^F för att öka värdet som skall ställas in

2 Knapp

- Tryck på denna knapp för att slå på eller stänga av bakgrundsbelysningen.
- För att aktivera eller avaktivera laserfunktionen tryck på  knappen medan avtryckaren trycks in och hålls kvar. När laserfunktionen är aktiverad visas symbolen .

3 Knapp

- Använd för att ändra temperatureenheter från Fahrenheit till Celsius.
- Vid inställning av strålningstal (€), högt larmvärde (HAL), eller lågt larmvärde (LAL), tryck på denna knapp $\%V$ för att minska värdet som skall ställas in.

4 MODE-knapp

- Varje gång som du trycker in avtryckaren (> 1 sek) för att mäta registrerar termometern maximum (MAX), minimum (MIN), skillnaden (DIF) mellan maximum och minimum och medelvärdet (AVG) för alla avläsningar för denna intryckning. Dessa data lagras i minnet kan hämtas med MODE-knappen tills du trycker på avtryckaren (> 1 sek) igen. När du trycker på avtryckaren (> 1 sek) en gång till kommer alla dessa data att raderas från minnet och termometern kommer att starta en ny inspelning.
- När du trycker på och håller kvar avtryckaren kommer avläsningen på huvuddisplayen att uppdateras varje sekund med temperaturen på mälytan och när du släpper avtryckaren kommer den senaste avläsningen att läsas tills du gör en ny mätning eller termometern stängs av automatiskt.
- Du kan trycka på MODE knappen för att visa maximum (MAX), medelvärde (AVG), minimum (MIN), skillnaden (DIF), lågt larmvärde (LAL) och högt larmvärde (HAL) sekventiellt på den nedre displayen. Processen illustreras i bild A.

NOTERA:

- För att avläsa värdet korrekt, observera den nedre displayen noga för att se om det negativa tecknet " - " och decimalkomma visas.
- Efter att batteriet tagits bort från termometer en kort stund kommer alla inställningar att återställas till standardvärdena och alla registrerade mätningar kommer att raderas från minnet.

Hur termometerns ställs in

Inställning av högt larm och lågt larm

- Efter att termometern slagits på, tryck på och håll ned **MODE** knappen tills symbolen € blinkar, släpp sedan knappen.
- Tryck på **MODE** knappen tills **LAL** visas och blinkar, nu visas nuvarande lågt larmvärde på nedre displayen.
- Tryck på $\%V$ knappen för att minska eller Δ^F knappen för att öka larmvärdet.

NOTERA: Tryck på och håll ned $\%V$ eller Δ^F knappen för snabbinställning.

- Efter inställning av låga larmvärdet, tryck på **MODE** knappen. **HAL** blinkar och den höga larmvärdet visas på nedre displayen. Använd samma metod som i teg 3 för att justera den höga larmvärdet.
- Om temperaturen på mälytan när eller är lägre än det låga larmvärdet kommer **LOW** (·) ikonen att visas och blinka och den inbyggda summern kommer att pipa och LCD kommer kort att bli blå när du trycker på och håller kvar avtryckaren. Om temperaturen på mälytan när eller är högre än det höga larmvärdet kommer (·) **H** ikonen att visas och blinka och den inbyggda summern kommer att pipa och LCD kommer kort att bli röd när du trycker på och håller kvar avtryckaren.
- Du kan när som helst trycka in och hålla ned **MODE** knappen för att avsluta inställningsläget.

NOTERA:

- Larmkorrektheten är ± 1 °C (eller ± 2 °F).
- De låga och höga larmvärdena kan endast ställas in inom termometerns mätområde.
- Det höga larmvärdet måste vara högre än det låga larmvärdet.

Strålningstal/Inställning strålningstal

Strålningstal beskriver karakteristisk energiutstrålning för material. De flesta (90 % av typisk tillämpning) organiska material eller icke blanka ytor har ett strålningstal på 0,95 i standardinställningen. Avläsningar från mätningar av blanka eller polerade metalltytor blir felaktiga. För att kompensera detta, täck över ytan innan mätning med maskeringstejp eller matt färg. Låt teipen eller färgen på samma temperatur som ytan den täcker. Mät sedan temperaturen på den täckta ytan.

Strålningstalsvärden

Substanser	Strålningstal	Substanser	Strålningstal
Asfalt	0,90 - 0,98	Tegel	0,93 - 0,96
Betong	0,94	Kläder (svarta)	0,98
Cement	0,96	Mänsklig hud	0,98
Sand	0,90	Läder	0,75 - 0,80
Jord	0,92 - 0,96	Träkol (pulver)	0,96
Vatten	0,92 - 0,96	Lack	0,80 - 0,95
Is	0,96 - 0,98	Lack (matt)	0,97
Snö	0,83	Gummi (svart)	0,94
Glas	0,90 - 0,95	Plast	0,85 - 0,95
Keramik	0,90 - 0,94	Timmer	0,90
Marmor	0,94	Papper	0,70 - 0,94
Gips	0,80 - 0,90	Textilier	0,90
Murbruk	0,89 - 0,91		

Du kan justera termometerns inställningar för strålningstalsvärden så att det matchar ytan som skall mätas.

Hur strålningstalet ställs in

- När termometern är påslagen tryck på och håll ned **MODE** knappen tills symbolen **€** blinkar, släpp sedan knappen.
- Tryck på **↕** knappen för att minska eller **▲** knappen för att öka inställningen för strålningstalsvärdet.
- När du är klar med inställningen av strålningstalet, tryck på och håll ned **MODE** knappen tills symbolen **€** slutar blinka. Termometern återgår till normal funktion.

Grundläggande mätprocedur

- Håll termometern i handtaget och peka med den mot ytan som skall mätas.
- Tryck in och håll kvar avtryckaren i minst 1 sek för att slå på termometern och utföra mätningen. Avläsningen sker på huvuddisplayen.
NOTERA: Varje gång som avtryckaren trycks in måste intryckningen ske i minst 1 sek. Laserpekaren (26, bild F) är endast till som referens.
- Under mätningen kommer symbolen **SCAN** att blinka på huvuddisplayen och när avtryckaren släpps avslutas mätningen och symbolen **HOLD** visas för att indikera att den sista avläsningen är läst.
- Termometer kommer att stängas av automatiskt efter ungefär 50 sekunder om inte avtryckaren eller någon knapps trycks in.

NOTERA:

- Se till att målytan är större än termometerns punktstorlek. Ju mindre målytan är desto närmare den bör du vara (se sektionen **Vyfällt**). När korrekthet är viktigt, se till att målet är minst dubbelt så stort som punktstorleken.
- För att hitta en varm eller kall punkt rikta termometern utanför önskade området (25). Tryck in och håll kvar avtryckaren, skanna sakta fram och tillbaka över ytan tills du hittar en varm eller kall punkt. Se bild C.

Mättningsbeaktande

- Laserstrålen används i huvudsak för att lokalisera objekt längre bort. För att spara batterienergi avaktivera laserfunktionen vid mätning nära objekt.
- Termometern kan inte mäta genom transparenta ytor såsom glas. Den kommer att mäta temperaturen på glasets ytan istället.
- Ånga, damm, rök etc. kan förhindra korrekta mätningar genom att störa energin som sänds ut från målet.

UNDERHÅLL

Rengöring av linsen

Blås bort löst damm och smuts med tryckluft. Torka försiktigt av ytan med en fuktig bomullssvabb. Använd inte slipande rengöring eller lösningsmedel.

Rengöring av termometerhöljet

Använd såpa och vatten på en fuktig mjuk trasa. Använd inte slipande rengöring eller lösningsmedel.

NOTERA:

Sänk inte ned termometern i vatten och låt ingen vätska komma in i höljet.

SPECIFIKTIONER

Temperaturmätområde: -50 °C till 1350 °C (-58 °F till 2462 °F)

Korrekthet:

	Område	Korrekthet*
Celsius	-50 °C till 20 °C	- 5 °C
	-20 °C till 200 °C	± (1,5 % av avläsning + 2 °C)
	200 °C till 538 °C	± (2,0 % av avläsning + 2 °C)
Fahrenheit	538 °C till 1350 °C	± (3,0 % av avläsning + 5 °C)
	-58 °F till -4 °F	- 9 °F
	-4 °F till 392 °F	± (1,5 % av avläsning + 3,6 °F)
	392 °F till 1000 °F	± (2,0 % av avläsning + 3,6 °F)
	1000 °F till 2462 °F	± (3,0 % av avläsning + 9 °F)

* Korrekt specifikation förutsätter att den omgivande drifttemperaturen är 18 °C till 28 °C (64 °F - 82 °F) och att den relativa drifkfuktigheten är mindre än 80 %.

Specifikationer

Svarstid:	< 1 sek
Svarsvåglängd:	8 µm till 14 µm
Strålningstal:	Justerbart från 0,1 till 1,0 (0,95 standardvärde)
Avstånd till punktförhållande:	20:1
Auto-avstängning:	Efter en minuts inaktivitet
Batterier:	1 x 9V batteri, 6F22 eller likvärdigt
IP-värdering:	IP20
Drifttemperatur:	Temperatur: 0 °C till 40 °C
Relativ fuktighet:	10 % till 95 % RH, icke-kondenserande vid upp till 30 °C
Förvaringstemperatur:	-20 °C till 50 °C
Laserklass:	2
Lasereffekt:	1mW
Laservåglängd:	630-680 nm

Vyfält (bild D-F)

Ju längre termometern befinner sig från målet desto större kommer målområdet att vara, detta är känt som förhållandet avstånd till punkt (distance to spot D:S=20:1). Exempelvis: vid ett avstånd på 508 mm kommer punkten att vara 25,4 mm i diameter. Termometern kommer att visa medeltemperaturen över målområdet.

AVSTÅND: PUNKT = 90 % energi

AVSTÅND: PUNKT- förhållande 20:1

NOTERA: För bästa korrekthet se till att objekten som skall mätas är större än termometerns punktstorlek.

Termometern har en synlig laserpunkt (26) i mitten av åtta ytter punkter. Den röda laserpunkten visar den ungefärliga platsen där temperaturen mäts. Det ytter punktmönstret kommer att öka med avståndet. Bild E visar laserpunkten och yttre punkterna nära, bild F visar laserpunkten och yttre punkterna längre bort.

NOTERA: Laserpunkten är endast en ungefärlig plats, det är inte en exakt plats.

1-ÅRS GARANTI

Stanley garanterar att mätverktyget är fritt 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 tilläts 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 lagliga 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.

NOTERA:

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.

Denna manual kan ändras utan vidare meddelanden.

AVYTTRING AV DENNA ARTIKEL

Bäste kund!

Om du vid något tillfälle avser att avyttra denna artikel, kom då ihåg att många av dess komponenter är värdefullt material och kan återvinnas.



Kasta inte den i papperskorgen utan lämna den på en återvinningsstation.

Sisältö

- Laseria koskevat tiedot
- Käyttöturvallisuus
- Pariston turvallisuus
- Osat
- Lämpömittarin asettaminen
- Perusmittaukset
- Huolto
- Tekniset tiedot
- Takuu

Laseria koskevat tiedot

FMHT0-77422-infrapunalämpömittari on luokan 2 lasertuote, jolla voidaan mitata kohteen pintalämpötila tai paikantaa lämpövuotoja seinistä, listoista, putkistoista jne.

Tämä lämpömittari on kädessä pidettävä ammattikäyttöön tarkoitettu infrapunalämpömittari, joka ei vaadi kosketusta. Se on helppokäyttöinen, erittäin tarkka ja se sisältää seuraavat toiminnot.

- Tarkat mittaukset ilman kosketusta
- Suuri Etäisyys kohteeseen -suhde (20:1)
- Laaja mittausväli -50 °C - 1350 °C (-58 °F - 2462 °F)
- Yksiköt °C ja °F
- Sisäänrakennettu laserkohdistin
- Automaattinen tietojen tallennus
- Säädettävä emissiivisyys 0,1 - 1,0
- MAX, MIN, DIF, AVG -lämpötilanäytöt
- Taustavalaistus näyttö
- Resoluutio < 1000 °C/°F: 0,1 °C / 0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1 °C / 1 °F
- Korkean ja matalan arvon hälytykset
- Automaattinen virrankatkaisu
- Kestävä rakenne

Käyttöturvallisuus

Turvallisuusohjeet

Alla olevat määrätykset 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 huomauksia tästä tai muusta Stanley-työkalusta, avaa verkkosivusto <http://www.2helpU.com>.



VAROITUS: Kaikki ohjeet on luettava ja ymmärrettävä.

Mikäli tämän ohjekirjan varoituksia ja ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla vakava henkilövahinko.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET



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



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

Laserissa oleva merkki voi sisältää seuraavat symbolit.

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

Varoitusmerkit

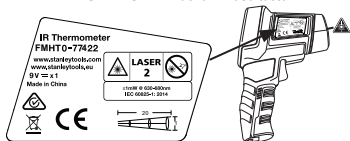
Laser sisältää seuraavat merkit käyttömukavuutta ja turvallisuutta varten.



VAROITUS: Käyttäjän on luettava ohjekirja henkilövahinkovaaran välttämiseksi.



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



- **Laseria ei saa käyttää räjähdysalttiissa ympäristöissä, kuten syttyvien nesteiden, kaasun tai pölyn lähettyvillä.** Tästä sähkötyökaluista voi syntyä kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Säilytä käyttämätöntä laseria lasten ja muiden kouluttamattomien henkilöiden ulottumattomissa.** Laserit ovat vaarallisia kouluttamattomien henkilöiden käsissä.
- **Työkalua SAAVAT huoltaa vain pätevät korjaajat.** Pätemättömien henkilöiden suorittama huolto voi johtaa henkilövahinkoihin. Paikanna lähin Stanley-huoltopalvelu osoitteessa <http://www.2helpU.com>.
- **Älä käytä lasersäteen katselamiseen optisia välineitä kuten teleskooppia tai väiläilaitteita.** 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.** Työkalun 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.
- **Tarkista lämpömittarin toiminta ennen käyttöä mittaamalla tunnettu lämpötila.**
- **Lasersädeä ei saa kohdistaa lentokoneeseen tai liikkuviin ajoneuvoihin.** Vakavan silmävamman vaara.
- **Älä roikuta vettä laitteeseen tai upota sitä veteen.**
- **Suuren emissiivisyyden omaavan kohteen mittaustulos voi olla kohteen todellista lämpötilaa alhaisempi.** Tämä voi johtaa palovammoihin.



HUOMIO: Laser tulee suojata seuraavilla:

- Sähkömagneettiset kentät (sähköhitsauskoneiden, induktiolämmittimien ja vastaavien koneiden tuottamat)
- Suurien tai äkkinäisten lämpötilamuutoksien aiheuttamat lämpöshokit. Parhaan tarkkuuden saavuttamiseksi lämpömittarin tulee antaa olla 30 minuuttia ennen käyttöä lämpötilan stabiloimiseksi.
- Laseria ei saa jättää erittäin lämpimien kohteiden päälle tai niiden lähelle.

Henkilöturvallisuus

- Pysy valpapaana, 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.

Työkalun käyttö ja hoito

- Laseria ei saa käyttää, jos se ei kytkedyd päälle tai pois päältä. Laitteet, joita ei voida hallita kytkimellä, ovat vaarallisia ja ne on korjattava.

FIN

- Noudata tämän ohjekirjan osion **Huolto** ohjeita. Hyväksymättömien osien käyttö tai **Huolto**-osion ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun tai henkilövahinkoon.

Paristojen turvallisuus



VAROITUS:


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

- Noudata kaikkia paristojen tuotemerkkiin ja pakkaukseen merkittyjä ohjeita ja varoituksia huolellisesti.
- Aseta paristot aina oikein pariston ja laitteiston napaisuusmerkkintöjä (+ ja -) noudattaen.
- Älä aiheuta oikosulkuja pariston napojen välillä.
- Älä lataa kertakäyttöisiä paristoja.
- Poista tyhjät paristot heti ja hävitä ne paikallisten määräyksien mukaan.
- Älä hävitä paristoja tulessa.
- Pidä paristot aina lasten ulottumattomissa.
- Poista paristot, kun laitetta ei käytetä.

Pariston asentaminen (kuva B)

Avaa paristokotelon kansi (10) painamalla kevyesti kuvaan B merkittyä kohtia (23). Liitä 9 V paristo (24) (6F22 tai vastaava) ja varmista oikea napaisuus. Sulje luukku.

Pariston vaihtaminen (kuva B)

Kun symboli  tulee näkyviin, pariston virtataso on alhainen ja se tulee vaihtaa.

Odota, että lämpömittari sammuu automaattisesti. Avaa paristokotelon kansi (10) painamalla kevyesti kuvaan B merkittyä kohtia (23). Vaihda paristo 9 V paristoon (24) (6F22 tai vastaava) ja varmista oikea napaisuus. Sulje luukku.

Osat



LÄMPÖMITTARI (kuva A)

- 1  -painike
- 2  -painike
- 3  -painike
- 4 TILA-painike

- 5 Sisäänrakennettu 1/4-20 -mutteri
- 6 Kahva
- 7 LCD-näyttö
- 8 Infrapuna-anturi
- 9 Mittauksen liipaisin
- 10 Paristokotelon kansi
- 11 Laserkohdistin


HUOMAA: Lämpömittari voidaan liittää asianmukaiseen tukeen 1/4-20-pultilla lämpömittarin sisäänrakennettua 1/4-20-mutteria (5) käyttäen.

LCD-NÄYTÖN OHJEET (kuva A)



- 12 **PÄÄNÄYTTO** näyttää sen hetkisen tai viimeisen lukeman.
- 13 **TIETOJEN TALLENNUS** -merkkivalo syttyy, kun päänäytön lukema on lukittu.
- 14 **MITTAUSTULOKSEN MERKKIVALO** syttyy ja vilkkuu, kun lämpömittari mittaa lämpötilaa.
- 15 **EMISSIIVISYYSNÄYTTO** näyttää sen hetkisen emissiivisyysasetuksen. **VINKKI:** Symboli  on **emissiivisyyden** merkki.
- 16 **TAUSTAVALON MERKKIVALO** syttyy, kun taustavalo on kytketty päälle.
- 17 **LÄMPÖTILAYKSIKKÖ** koskee päänäyttöä ja alanäyttöä.
- 18 **SYMBOLIT** osoittavat alanäytön arvotyyppin. **ESIMERKKI:** Jos symboli "MAX" syttyy, alanäytön arvo on maksimiarvo.
- 19 **ALANÄYTTO** näyttää maksimiarvon (MAX), minimiarvon (MIN), eron (DIF), keskiarvon (AVG), korkean hälytysarvon (HAL) ja matalan hälytysarvon (LAL).
- 20 (**HI** on korkean hälytyksen kuvake ja **LOW** ·) on matalan hälytyksen kuvake.
- 21 **ALHAISEN PARISTOVIRRAN MERKKIVALO**  : Vaihda paristo heti kun alhaisen paristovirran merkkivalo syttyy.
- 22 **LASERTOIMINNON MERKKIVALO** syttyy, kun lasertoiminto on käytössä. Kun tämä merkkivalo syttyy, laserkohdistin aktivoi lasersäteen liipaisinta painaessa.

PAINIKKEIDEN OHJEET (kuva A)


1 -painike

- Käytetään lämpötilayksikön muuttamiseen Celsius-asteista Fahrenheit-asteisiin.
- Kun asetat emissiivisyyttä (€), korkeaa hälytysarvoa (HAL) tai matalaa hälytysarvoa (LAL), paina tätä  -painiketta asetettavan arvon nostamiseen.

2 -painike

- Käytetään taustavalon päälle tai pois päältä kytkemiseen.
- Lasertoiminto voidaan kytkeä päälle tai pois päältä painamalla  -painiketta pitämällä liipaisinta samalla alhaalla. Kun lasertoiminto on käytössä, symboli  syttyy.

3 -painike

- Käytetään lämpötilayksikön muuttamiseen Fahrenheit-asteista Celsius-asteisiin.
- Kun asetat emissiivisyyttä (€), korkeaa hälytysarvoa (HAL) tai matalaa hälytysarvoa (LAL), paina tätä  -painiketta asetettavan arvon laskemiseen.

4 TILA-painike

- Aina kun liipaisinta painetaan (> 1 s ajan) mittauksen suorittamiseksi, lämpömittari tallentaa maksimi- ja minimiarvon välisen maksimi- ja minimiarvon (MAX), minimiarvon (MIN) ja eron (DIF) sekä kaikkien painalluksen aikana suoritettujen mittauksien keskiarvon (AVG). Kyseiset tiedot tallentuvat muistiin ja ne voidaan palauttaa näyttöön painamalla TILA-painiketta, kunnes liipaisinta painetaan uudelleen (> 1 s ajan). Kun liipaisinta painetaan uudelleen (> 1 s ajan), kyseiset tiedot poistuvat muistista ja lämpömittari aloittaa uuden tietojen tallennuksen.
- Kun liipaisinta painetaan ja pidetään alhaalla, päänäytön lukema päivittyy sekunnin välein kohdepinnan lämpötilalla. Kun liipaisinta vapautetaan, viimeisin lukema on lukittu, kunnes suoritetaan uuden mittauksen tai lämpömittari sammuu automaattisesti.
- Voit painaa TILA-painiketta nähdäksesi maksimi- ja keskiarvon (AVG), minimiarvon (MIN), eron (DIF), matalan hälytysarvon (LAL) ja korkean hälytysarvon (HAL) sarjana alanäytössä. Tämä prosessi on esitetty kuvassa A.



HUOMAA:

- Jotta arvo luettaisiin oikeaoppisesti, tarkkaile alanäyttöä huolellisesti nähdäksesi mahdollisen miinusmerkin “-” ja desimaalipilkun.

- Kun paristo on irrotettu lämpömittarista joksikin ajaksi, kaikki oletusasetukset palautuvat laitteeseen ja kaikki mittaustiedot poistuvat muistista.

Lämpömittarin asettaminen

Korkean ja matalan hälytyksen asettaminen

1. Kun lämpömittari on kytketty päälle, paina ja pidä alhaalla TILA-painiketta, kunnes symboli € vilkkuu. Vapauta sen jälkeen painike.
2. Paina TILA-painiketta, kunnes LAL syttyy ja vilkkuu. Alanäytössä näkyy tällöin sen hetkinen matalan hälytyksen arvo.
3. Paina  -painiketta matalan hälytyksen arvon laskemiseksi tai  -painiketta sen nostamiseksi.

HUOMAA: Paina ja pidä alhaalla painiketta  tai  pikasäättöä varten.

4. Kun matalan hälytyksen arvo on asetettu, paina TILA-painiketta. HAL vilkkuu ja korkean hälytyksen arvo näkyy alanäytössä. Toimi kuten vaiheessa 3 korkean hälytyksen arvon säätämiseksi.
5. Jos kohdepinnan lämpötila saavuttaa matalan hälytyksen arvon tai on sitä pienempi, LOW (LOW)-kuvake syttyy ja vilkkuu, laitteesta kuuluu äänimerkki ja LCD-näyttö muuttuu väliaikaisesti siniseksi liipaisinta painaessa ja pitäessä alhaalla. Jos kohdepinnan lämpötila saavuttaa korkean hälytyksen arvon tai on sitä suurempi, (HI)-kuvake syttyy ja vilkkuu, laitteesta kuuluu äänimerkki ja LCD-näyttö muuttuu väliaikaisesti punaiseksi liipaisinta painaessa ja pitäessä alhaalla.
6. Voit painaa ja pitää TILA-painiketta alhaalla milloin tahansa poistuaksesi asetustilasta.

HUOMAA:

- Hälytyksen tarkkuus on $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ (tai $\pm 2 \text{ }^\circ\text{F}$).
- Matalan ja korkean hälytyksen arvot voidaan asettaa vain lämpömittarin mittausvälillä.
- Korkean hälytyksen arvon on oltava matalan hälytyksen arvoa suurempi.

Emissiivisyys / emissiivisyyden asettaminen

Emissiivisyys tarkoittaa materiaalien energiaa säteileviä ominaisuuksia. Useimpien (90 % tyypillisistä käytöistä) orgaanisten materiaalien tai muiden kuin kirkkaiden pintojen emissiivisyys on 0,95 oletusolosuhteissa. Kirkkaiden tai kiillotettujen metallipintojen mittaukset johtavat epätarkkoihin mittaustuloksiin. Voit kompensoida tämän peittämällä mitattavan pinnan maalarinteipillä tai maalilla. Anna teipin tai maalin saavuttaa peitetyn pinnan lämpötila. Mittaa sitten peitetyn pinnan lämpötila.

Emissiivisyysarvot

Aine	Emissiivisyys	Aine	Emissiivisyys
Asfaltti	0,90 - 0,98	Tiili	0,93 - 0,96
Betoni	0,94	Kangas (musta)	0,98
Sementti	0,96	Ihmisen iho	0,98
Hiekka	0,90	Vahto	0,75 - 0,80
Maa	0,92 - 0,96	Hiili (jauhe)	0,96
Vesi	0,92 - 0,96	Lakka	0,80 - 0,95
Jää	0,96 - 0,98	Lakka (mattapintainen)	0,97
Lumi	0,83	Kumi (musta)	0,94
Lasi	0,90 - 0,95	Muovi	0,85 - 0,95
Keramiikka	0,90 - 0,94	Puu	0,90
Marmori	0,94	Paperi	0,70 - 0,94
Kipsi	0,80 - 0,90	Tekstiilit	0,90
Laasti	0,89 - 0,91		

Voit säätää lämpömittarin emissiivisyysasetusta mitattavan pinnan mukaan.

Emissiivisyyden asettaminen

1. Kun lämpömittari on päällä, paina ja pidä alhaalla **TILA**-painiketta, kunnes symboli **€** vilkkuu. Vapauta sen jälkeen painike.
2. Paina **↕** -painiketta emissiivisyyden asetusarvon laskemiseksi tai **ΔF** -painiketta sen nostamiseksi.
3. Kun olet asettanut emissiivisyyden, paina ja pidä alhaalla **TILA**-painiketta, kunnes symboli **€** lakkaa vilkkumasta. Lämpömittari palaa normaaliin toimintatilaan.

Perusmittaukset

1. Pitele lämpömittaria sen kahvasta ja suuntaa se mitattavaan pintaan.
2. Paina ja pidä alhaalla liipaisinta vähintään yhden sekunnin ajan lämpömittarin kytkemiseksi päälle ja mittauksen suorittamiseksi. Mittaustulos näkyy päänäytössä.
HUOMAA: Liipaisinta on aina painettava vähintään yhden sekunnin ajan. Laserkohdistin (26, kuva F) on ainoastaan viitteellinen.
3. Mittaamisen aikana symboli **SKANNAA** vilkkuu päänäytössä. Kun liipaisin vapautetaan, mittaus loppuu ja näyttöön syttyy symboli **TALLENNUS** ilmoittaen viimeisimmän lukeman lukittumisesta.
4. Lämpömittari sammuu automaattisesti noin 50 sekunnin kuluttua, jos liipaisinta tai muita painikkeita ei paineta.

HUOMAA:

1. Varmista, että kohdepinta on suurempi kuin lämpömittarin kohdekokoo. Mitä pienempi kohdepinta on, sitä lähempänä sitä on oltava (katso osio **Näkökenttä**). Kun tarkkuus on oleellisen tärkeää, kohteen on oltava vähintään kaksinkertainen kohdekokoon nähden.
2. Voit paikantaa kuuman tai kylmän kohdan suuntaamalla lämpömittarin halutun alueen ulkopuolelle (25). Paina ja pidä alhaalla liipaisinta, skannaa aluetta hitaasti edestakaisin, kunnes paikannat kuuman tai kylmän kohdan. Katso kuva C.

Tärkeää huomioitavaa mittauksessa

- Lasersäteen avulla paikannetaan enimmäkseen kaukana olevia kohteita. Voit säätää paristovirtaa poistamalla lasertoiminnon käytöstä lähellä olevia kohteita mitatessa.
- Lämpömittari ei voi mitata läpinäkyvien pintojen (esim. lasin) läpi. Se mittaa sen sijaan lasin pintalämpötilan.

- Höyry, pöly, savu, jne. voivat estää tarkat mittaustulokset, sillä ne vaikuttavat kohteesta säteilevään energia-arvoon.

HUOLTO

Linssien puhdistaminen

Puhalla irtonainen pöly ja lika paineilmalla pois. Pyyhi pinta varoen kostealla vanupuikolla. Älä käytä hankaavia aineita tai liuottimia.

Lämpömittarin kotelon puhdistaminen

Käytä saippuaa ja vettä sekä pehmeää liinaa. Älä käytä hankaavia aineita tai liuottimia.

HUOMAA:

Lämpömittaria ei saa upottaa veteen. Älä päästä koteloon nestettä.

TEKNISEET TIEDOT

Lämpötilaväli: -50 °C - +1350 °C (-58 °F - +2462 °F)

Tarkkuus:

	Käyttöväli	Tarkkuus*
Celsius	-50 °C - -20 °C	± 5 °C
	-20 °C - +200 °C	± (1,5 % lukemasta +2 °C)
	200 °C - 538 °C	± (2,0 % lukemasta +2 °C)
	538 °C - 1350 °C	± (3,0% lukemasta 5°C)
Fahrenheit	-58 °F - -4 °F	± 9 °F
	-4 °F - +392 °F	± (1,5 % lukemasta 3,6 °F)
	392 °F - 1000 °F	± (2,0 % lukemasta 3,6 °F)
	1000 °F - 2462 °F	± (3,0 % lukemasta 9 °F)

* Tarkkuusarvot edellyttävät, että ympäristölämpötila on 18 °C - 28 °C (64 °F - 82 °F) ja suhteellinen kosteus on alle 80 %.

Tekniset tiedot

Vastausaika:	< 1 s
Vasteen aallonpituus:	8 µm - 14 µm
Emissiivisyys:	Säätöväli 0,1 - 1,0 (0,95 oletusarvo)
Etäisyys kohteeseen -suhde:	20:1
Automaattinen sammutus:	yhden minuutin kuluttua, jos laitetta ei käytetä
Akut:	1 x 9 V akku, 6F22 tai vastaava
Infrapunaluokka:	IP20
Käyttölämpötila:	Lämpötila: 0 °C - 40 °C
Suhteellinen kosteus:	10 % - 95 % suhteellinen kosteus, ei kondensoituvaa korkeintaan lämpötilassa 30 °C
Säilytyslämpötila:	-20 °C - +50 °C
Laserluokka:	2
Laserteho:	≤ 1 mW
Laserin aallonpituus:	630-680 nm

Näkökenttä (kuvat D–F)

Mitä kauempana lämpömittari on kohteesta, sitä suurempi kohdealue on. Tätä kutsutaan Etäisyys kohteeseen -suhteeksi (E:K=20:1). Esimerkki: 508 mm:n etäisyydellä kohteen halkaisija on 25,4 mm. Lämpömittari näyttää kohdealueen keskilämpötilan.

ETÄISYYYS: KOHDE = 90 % energiaa

ETÄISYYYS: KOHDE -suhde 20:1

HUOMAA: Parhaan tarkkuuden saavuttamiseksi on varmistettava, että mitattava kohde on lämpömittarin kohdekokoa suurempi.

Lämpömittarin kahdeksan ulkoisen pisteen keskellä on punainen laserpiste (26). Punainen laserpiste osoittaa mittauskohteen sijainnin likimääräisesti. Ulkoisen pisteen kuvio suurenee etäisyyden mukaan. Kuva E osoittaa laserpisteen ja ulkoiset pisteet lähellä. Kuva F osoittaa laserpisteen ja ulkoiset pisteet kauempana.

HUOMAA: Laserpiste on ainoastaan likimääräinen sijainti, se ei ole tarkka sijainti.

YHDEN VUODEN TAKUU

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

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

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 Stanleyn 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.

HUOMAA:

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

Tähän käyttöohjeeseen voidaan tehdä muutoksia ilmoituksetta.

TUOTTEEN HÄVITYS

Hyvä asiakas,

Jos tämän tuotteen hävitys on jonakin päivänä tarpeen, monet sen osat voidaan kierrättää, sillä ne sisältävät arvokkaita materiaaleja.



Tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana, ota sen sijaan yhteyttä paikalliseen kierrätyskeskukseen.



Innhold

- Laserinformasjon
- Brukersikkerhet
- Batterisikkerhet
- Komponenter
- Hvordan stille inn termometeret
- Basis måleprosedyre
- Vedlikehold
- Spesifikasjoner
- Garanti

Laserinformasjon

FMHT0-77422 infrarødt termometer er et laserprodukt av klasse 2, det kan brukes for å måle overflatetemperatur på et objekt eller for å finne varmelekkasje langs vegger, forskaling, kanaler og annet.

Dette termometeret er et håndholdt, kontaktfritt termometer som er lett å bruke, svært nøyaktig og inkluderer følgende funksjoner.

- Presise kontaktfrie målinger
- Høyt avstand-til-mål forhold (20:1)
- Bredt måleområde fra -50°C til 1350°C (-58°F til 2462°F)
- Kan skifte mellom °C og °F
- Innebygget laserpeker
- Automatisk dataholding
- Justerbar emissivitet fra 0,1 til 1,0
- MAX, MIN, DIF, AVG temperaturvisninger
- Bakbelyst display
- Oppløsning < 1000°C/°F: 0,1°C/0,1°F
≥ 1000°C/°F: 1°C/1°F
- Høy og lav alarm
- Automatisk utkobling
- Robust konstruksjon

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 vil føre til død eller alvorlig personskade.



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



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

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

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



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

OPPBEVAR DISSE INSTRUKSJONENE



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



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

Merkene på laseren kan inneholde de følgende symbolene.

NO

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

Advarselmerker

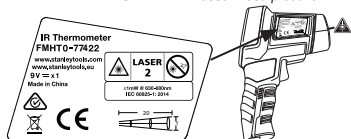
Følgende merker finnes på din laser for din sikkerhet og for å gjøre det enklere for deg.



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.

- **Skru av laseren når den ikke er i bruk.** Ved å la laseren stå på øker du risikoen for å stirre inn i laserstrålen.
- **Du skal ikke modifisere laseren på noen måte.** Modifisering av verktøyet kan føre til farlig eksponering av laserstråling.
- **Du skal ikke bruke laseren rundt barn, eller la barn bruke laseren.** Dette kan føre til alvorlig øyeskade.
- **Du skal ikke fjerne eller gjør advarselmerker uleselig.** Hvis merker tas bort, kan brukeren eller andre utilsiktet utsette seg for stråling.
- **Før bruk, verifiser funksjonen av termometeret ved å måle en kjent temperatur.**
- **Ikke rett lasere mot fly eller kjøretøy i bevegelse.** Dette kan føre til alvorlig øyeskade.
- **Ikke sprut vann på eller senk apparatet i vann.**
- **Måleresultatet for et objekt med emissivitet kan vise lavere temperatur enn objektets virkelige temperatur.** Det kan føre til brannskader.



FORSIKTIG: Laseren skal beskyttes mot følgende:

- Elektromagnetiske felt (skapes av bueveisning, induksjonsvarmere og lignende utstyr.)
- Termisk sjokk forårsaket av store og plutselige temperaturendringer i omgivelsene. For best nøyaktighet, la termometeret stabilisere seg i 30 minutter før bruk.
- Ikke la laseren være på i nærheten av objekter med høy temperatur.

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, skliske sko, hjelm og øreklokker.

Bruk og stell av verktøyet

- Ikke bruk laseren dersom den ikke kan slås på eller av med bryteren. Et verktøy som ikke kan kontrolleres med bryteren er farlig og må repareres.

- Følg instruksjonene i **Vedlikeholds** avsnittet i denne bruksanvisningen. Bruk av ikke godkjente deler, eller at du ikke følger **vedlikeholds** instruksjonene kan føre til elektrisk støt eller personskade.

Batterisikkerhet



ADVARSEL:


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

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

Batteriinstallasjon (figur B)

Åpne batterilokket (10) ved å trykke forsiktig på punktene (23) som vist i figur B. Koble 9V batteriet (24) (6F22 eller tilsvarende), pass på rett polaritet. Lukk batterilokket.




Skifte batteri (figur B)

Når symbolet  vises, er batteriet lavt og bør skiftes.

Vent på at termometeret slår seg av automatisk. Åpne batterilokket (10) ved å trykke forsiktig på punktene (23) som vist i figur B. Skift ut 9V batteriet (24) (6F22 eller tilsvarende), pass på rett polaritet. Lukk batterilokket.

Komponenter

TERMOMETER (figur A)

- 1  knapp
- 2  knapp
- 3  knapp
- 4 **MODUS**-knapp
- 5 Innebygget 1/4-20 mutter

- 6 Håndtak
- 7 LCD-skjerm
- 8 IR-sensor
- 9 Måle-avtrekker
- 10 Batterilokk
- 11 Laserpeker

MERK: Termometeret kan settes på en passende støtte ved hjelp av en 1/4-20 bolt og termometerets innebygget 1/4-20 mutter (5).

LCD INSTRUKSJON (figur A)

- 12 **HOVEDSKJERM** viser aktuell avlesning eller siste avlesning.
- 13 **DATA HOLD** indikatoren vises når verdien på hovedskjermen er låst.
- 14 **MÅLEINDIKATOR** vises og blinker mens termometeret foretar målinger.
- 15 **EMISSIVITETS-DISPLAY** viser aktuell innstilt emissivitetsverdi. **TIPS:** Symbolet  betyr **emissivitet**.
- 16 **BAKBELYSNINGS-INDIKATOR** vises når baklysfunksjonen er aktiv.
- 17 **TEMPERATURENHET** gjelder både hovedskjerm og nedre skjerm.
- 18 **SYMBOLS** brukes for å vise hva slags verdi som vises på nedre skjerm. **EKSEMPEL:** Dersom symbolet "MAX" vises, er verdien i nedre skjerm maksimalverdien.
- 19 **NEDRE SKJERM** brukes for å vise maksimum (MAX), minimum (MIN), differanse (DIF), gjennomsnitt (AVG), høy alarm verdi (HAL) og lav alarm verdi (LAL).
- 20 (**HI** eller symbolet for høy alarm, og **LOW** eller symbolet for lav alarm).
- 21 **INDIKATOR LAVT BATTERI**  : Skift batteriet straks indikatoren for lavt batteri vises.
- 22 **LASERFUNKSJON-INDIKATOR** vises når laseren er aktiv. Når denne indikatoren vises, vil laserpekeren sende en laserstråle når avtrekkeren trykkes.

KNAPPE-INSTRUKSJONER (figur A)

- ▲°F knapp**
 - Brukes for å endre temperaturoenhet fra Celsius til Fahrenheit.
 - Ved innstilling av emissivitet (€), høy alarm verdi (HAL) eller lav alarm verdi (LAL), trykk knappen ▲°F for å øke verdien som skal velges.
- ☺/▲ knapp**
 - Trykk på denne knappen for å slå på eller av bakkelysningen.
 - For å aktivere eller deaktivere laserfunksjonen, trykk ☺/▲ knappen mens du holder inne avtrekkeren. Når laseren er aktivert, vises symbolet ▲.
- °C/▼ knapp**
 - Brukes for å endre temperaturoenhet fra Fahrenheit til Celsius.
 - Ved innstilling av emissivitet (€), høy alarm verdi (HAL) eller lav alarm verdi (LAL), trykk knappen °C/▼ for å redusere verdien som skal velges.
- MODUS-knapp**
 - Hver gang du trykker inn avtrekkeren (> 1 sek) for å ta målinger, vil termometeret registrere maksimum (MAX), minimum (MIN) og differanse (DIF) mellom maksimum og minimum, sammen med gjennomsnitt (AVG) av alle avlesninger under denne målingen. Disse data lagres i minnet og kan hentes frem med MODUS-knappen helt til neste gang du bruker avtrekkeren (> 1 sek). Når du trykker inn avtrekkeren (> 1 sek) en gang til, vil alle disse data slettes fra minnet og termometeret vil starte et nytt opptak.
 - Når du trykker og holder avtrekkeren, vil avlesningen på hovedskjermen oppdateres hvert sekund med temperaturen av målflaten, og når du slipper avtrekkeren vil siste avlesning være låst helt til du foretar en ny måling eller til termometeret slår seg av automatisk.
 - Du kan trykke på MODUS-bryteren for å vise maksimum (MAX), gjennomsnitt (AVG), minimum (MIN), differanse (DIF), lav alarm verdi (LAL) og høy alarm verdi (HAL) i rekkefølge på nedre skjerm. Prosessen er vist i figur A.

MERK:

- For å lese verdien nøyaktig, se nøye på nedre skjerm for å se om minustegn " - " og desimalpunkt vises.
- Etter å ha koblet batteriet fra termometeret en stund, vil alle innstillinger tilbakestilles til standard verdier, og alle registrerte måldata vil slettes fra minnet.

Hvordan stille inn termometeret

Innstilling av høy alarm og lav alarm

- Etter at termometeret er slått på, trykk og hold MODUS-knappen til symbolet € blinker, slipp da knappen.
- Trykk MODUS-knappen til LAL vises og blinker, nå vises forhåndsinnstilt lav alarm verdi på nedre skjerm.
- Trykk °C/▼ -knappen for å redusere verdien eller ▲°F -knappen for å øke verdien for lav alarm.

MERK: Trykk og hold °C/▼ -knappen eller ▲°F -knappen for rask justering.

- Etter innstilling av verdien for lav alarm, trykk MODUS-knappen. HAL blinker og verdien for høy alarm vises i nedre skjerm. Bruk samme metode som i trinn 3 for å justere verdien for høy alarm.
- Dersom temperaturen på målflaten når eller er under verdien for lav alarm, vil (LOW ···)-symbolet vises og den innebygde summeren vil høres, og LCD-en vil kort bli blå når du trykker inn avtrekkeren. Dersom temperaturen på målflaten når eller er over verdien for lav alarm, vil (· · · HI)-symbolet vises og den innebygde summeren vil høres, og LCD-en vil kort bli blå når du trykker inn avtrekkeren.
- Du kan når som helst trykke og holde MODUS-knappen for å avslutte innstillingsmodusen.

MERK:

- Alarmnøyaktigheten er $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (eller $\pm 2^{\circ}\text{F}$).
- Verdier for lav og høy alarm kan kun stilles inn innen termometerets måleområde.
- Verdien for høy alarm må være høyere enn lav alarm.

Emissivitet / innstilling emissivitet

Emissiviteten beskriver energitustrålende egenskap for materialet. De fleste (90% av typiske tilfeller) organiske materialer eller matte overflater har emissivitet på 0,95 som standard innstilling. Blanke eller polerte metalloverflater vil gi uøyaktige avlesninger. Som kompensasjon, dekk flaten som skal måles med maskeringstape eller maling. La tapen eller malingen få tid til å nå samme temperatur som flaten som dekket. Mål deretter temperaturen på den dekkede flaten.

Emissivitetsverdier

Stoff	Emissivitet	Stoff	Emissivitet
Asfalt	0,90 - 0,98	Teglsten	0,93 - 0,96
Betong	0,94	Tekstil (svart)	0,98
Sement	0,96	Menneskehud	0,98
Sand	0,90	Skum	0,75 - 0,80
Jord	0,92 - 0,96	Trekull (pulver)	0,96
Vann	0,92 - 0,96	Lakk	0,80 - 0,95
Is	0,96 - 0,98	Lakk (matt)	0,97
Snø	0,83	Gummi (svart)	0,94
Glass	0,90 - 0,95	Plast	0,85 - 0,95
Keramikk	0,90 - 0,94	Tømmer	0,90
Marmor	0,94	Papir	0,70 - 0,94
Gipsvegg	0,80 - 0,90	Tekstiler	0,90
Mørtel	0,89 - 0,91		

Du kan justere termometerets emissivitetsinnstilling slik at det passer til overflaten på materialet som måles.

Howdan stille inn emissivitet

1. Med termometeret PÅ, trykk og hold **MODUS**-knappen til symbolet **€** blinker, slipp så knappen.
2. Trykk **↕**-knappen for å redusere verdien eller **▲**-knappen for å øke verdien for emissivitet.
3. Når du er ferdig med å stille inn emissivitet, trykk og hold **MODUS**-knappen til symbolet **€** slutter å blinke. termometeret går tilbake til normal funksjon.

Basis måleprosedyre

1. Hold termometeret i håndtaket og pek mot flaten som skal måles.
2. Trekk og hold avtrekkeren i minst 1 sekund for å slå på termometeret og foreta måling. Avlesningen vises på hovedskjermen.

MERK: Hver gang avtrekkeren trykkes, må den holdes i minst 1 sekund. Laserpekeren (26, figur F) er kun for referanse.

3. Under målingen vil symbolet **SCAN** blinke på hovedskjermen, og når avtrekkeren slippes vil målingen stoppe og symbolet **HOLD** vises for å indikere at siste avlesning er læst.
4. Termometeret slår seg av automatisk etter omtrent 50 sekunder dersom avtrekkeren eller en knapp ikke trykkes.

MERK:

1. Pass på at målverflaten må være større enn termometerets punktstørrelse. Desto mindre målflaten er, desto nærmere bør du være (se avsnittet **Synsfelt**). Når det er viktig med nøyaktig måling, pass på at målet er minst dobbelt så stort som punktstørrelsen.
2. For å finne et varmt eller kaldt punkt, rett termometeret utenfor det ønskede området (25). Trykk og hold avtrekkeren skann langsomt frem og tilbake over området til du finner et kaldt eller varmt punkt. Se figur C.

Målevurderinger

- Laserstrålen brukes helst for å lokalisere objekter langt unna. For å spare batteriet, slå av laseren når du måler objekter som er nær.
- Termometeret kan ikke måle gjennom gjennomsiktige flater så som glass. Det vil måle overflatetemperaturen av glasset i stedet.
- Damp, støv, røyk etc. kan forhindre nøyaktig måling på grunn av interferens med energien fra målet.

VEDLIKEHOLD

For rengjøring av linsen

Blås av lås støv og smuss med trykkluft. Tørk overflaten nøye med en fuktig bomullsdott. Ikke bruk noe skurende rengjøringsmiddel eller løsemiddel.

For rengjøring av termometerhuset

Bruk såpe og vann på en fuktig myk klut. Ikke bruk noe skurende rengjøringsmiddel eller løsemiddel.

MERK:

Ikke dypp termometeret i vann og ikke la noe væske komme inn i huset.

SPESIFIKASJON

Temperaturområde: -50°C til 1350°C (-58°F til 2462°F)

Nøyaktighet:

	Rekkevidde	Nøyaktighet*
Celsius	-50°C til -20°C	± 5°C
	-20°C til 200°C	± (1,5% av avlesning + 2°C)
	200°C til 538°C	± (2,0% av avlesning + 2°C)
	538°C til 1350°C	± (3,0% av avlesning + 5°C)
Fahrenheit	-58°F til -4°F	± 9°F
	-4°F til 392°F	± (1,5% av avlesning + 3,6°F)
	392°F til 1000°F	± (2,0% av avlesning + 3,6°F)
	1000°F til 2462°F	± (3,0% av avlesning + 9°F)

* Nøyaktighetsspesifikasjonen baseres på omgivelsestemperatur 18°C til 28°C (64°F - 82°F) og relativ luftfuktighet under 80%.

Spesifikasjoner

Responstid:	< 1 sek
Responsbølgelengde:	8µm til 14µm
Emissivitet:	Justerbar fra 0,1 til 1,0 (0,95 standard verdi)
Avstand-til-punkt forhold:	20:1
Auto avstengning:	Etter 1 minutt av inaktivitet
Batterier:	1 x 9V batteri, 6F22 eller tilsvarende
IP-klasse:	IP20
Brukstemperatur:	Temperatur: 0°C til 40°C
Relativ luftfuktighet:	10% til 95% r.f.f., ikke kondenserende @ opp til 30°C
Lagringstemperatur:	-20°C til 50°C
Laserklasse:	2
Lasereffekt:	≤1mW
Laserbølgelengde:	630-680nm

Synsfelt (figur D-F)

Desto lenger termometeret er fra målet, desto større vil målområdet være, dette kalles avstand-til-punkt (D:S=20:1) forhold. For eksempel: ved en avstand på 508 mm vil punktet være 25,4 mm i diameter. Termometeret viser gjennomsnittlig temperatur over målområdet.

AVSTAND: PUNKT = 90% energi

AVSTAND: PUNKT forhold 20:1

MERK: For best nøyaktighet, pass på at objektet som skal måles er større enn termometerets punktstørrelse.

Termometeret har et synlig laserpunkt (26) i senter av åtte ytre punkt. Det røde laserpunktet viser omtrent posisjonen der temperaturen måles. Ytre punktmønster vil bli større med avstanden. Figur E viser laserpunktet og ytre punkter nært, figure F viser laserpunktet og ytre punkter ved større avstand.

MERK: Laserpunktet er kun en omtrentlig posisjon, det er ikke nøyaktig.

1-ÅRS GARANTI

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

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

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 laserenhetens nøyaktighet sjekkes regelmessig, og derfor at enheten er kalibrert.

Denne bruksanvisningen kan endres uten forhåndsvarsel.

AVHENDING AV DETTE PRODUKTET

Kjære kunde,

Dersom du på noe tidspunkt finner at du må kaste dette produktet, vær oppmerksom på at mange av komponentene består av verdifulle materialer som kan gjenvinnes.



Vennligst ikke kast det som husholdningsavfall, men sørg for at det leveres til gjenbruk eller gjenvinning på en godkjent gjenbruksstasjon.

Spis treści

- Informacje o laserze
- Bezpieczeństwo użytkownika
- Bezpieczne użytkowanie baterii
- Komponenty
- Konfiguracja termometru
- Podstawowa procedura pomiaru
- Konserwacja
- Dane techniczne
- Gwarancja

Informacje o laserze

Termometr na podczerwień FMHT0-77422 to produkt laserowy klasy 2, który służy do pomiaru temperatury powierzchni przedmiotów lub wyszukiwania nieszczelności termicznych wzdłuż ścian, profili, przewodów itp.

To urządzenie to łatwy w obsłudze i wysoce dokładny ręczny, profesjonalny, bezkontaktowy termometr na podczerwień, oferujący następujące funkcje.

- Precyzyjny pomiar bezkontaktowy
- Wysoki stosunek odległości do wielkości celu (20:1)
- Szeroki zakres pomiaru od -50°C do 1350°C (-58°F do 2462°F)
- Możliwość przełączania jednostek w °C na °F
- Wbudowany wskaźnik laserowy
- Automatyczna pamięć danych
- Regulowana emisyjność od 0,1 do 1,0
- Wskazania temperatury maksymalnej (MAX), minimalnej (MIN), różnicy temperatur (DIF) i średniej temp. (AVG)
- Wyświetlacz z podświetleniem
- Rozdzielczość < 1000°C/°F: 0,1°C/0,1°F
≥ 1000°C/°F: 1°C/1°F
- Alarm wysokiej i niskiej wartości
- Automatyczne wyłączenie
- Trwała konstrukcja

Bezpieczeństwo użytkownika

Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Informuje o bezpośrednim niebezpieczeństwie. Nieprzestrzeżenie tego zalecenia spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała.



OSTRZEŻENIE: Informuje o potencjalnym niebezpieczeństwie. Nieprzestrzeżenie tego zalecenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



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

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

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



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

ZACHOWAĆ INSTRUKCJĘ




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





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

Etykieta na laserze może zawierać następujące symbole.

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

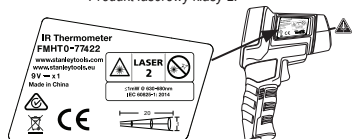
Oznaczenia ostrzegawcze

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 PATRZĘC W PROMIENI.
Produkt laserowy klasy 2.



- **Nie używać urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem, na przykład w pobliżu palnych cieczy, gazów lub pyłów.** To narzędzie może wytworzyć iskry powodujące zapłon pyłów lub oparów.
- **Nie używany 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 uszkodzenia wzroku.
- **Nie umieszczać lasera w pozycji, która może spowodować, że ktoś celowo lub przypadkowo spojry w promień lasera.** W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia wzroku.

- **Nie umieszczać lasera w pobliżu powierzchni odbijającej światło, która może odbić promień lasera w kierunku oczu jakiegokolwiek osoby.** W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia wzroku.
- **Wylączyć laser, gdy nie jest używany.** Pozostawienie włączonego lasera zwiększa ryzyko spojrzenia w promień lasera.
- **Nie modyfikować lasera w żaden sposób.** Modyfikacja narzędzia może prowadzić do niebezpiecznego narażenia na promieniowanie laserowe.
- **Nie obsługiwać lasera w pobliżu dzieci i nie pozwalać dzieciom obsługiwać lasera.** W przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia wzroku.
- **Nie usuwać etykiet ostrzegawczych ani nie ograniczać ich czytelności.** Usunięcie etykiet może spowodować przypadkowe narażenie użytkownika lub innych osób na promieniowanie.
- **Przed użyciem sprawdź działanie termometru, wykonując pomiar obiektu o znanej temperaturze.**
- **Nie kierować lasera na statki powietrzne lub pojazdy w ruchu.** W przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia wzroku.
- **Nie przyskać urządzenia wodą i nie zanurzać urządzenia w wodzie.**
- **Wynik pomiaru obiektu o wysokiej emisyjności może być niższy od rzeczywistej temperatury tego obiektu.** Może dojść do obrażeń ciała spowodowanych gorącym.



PRESTROGA: Laser należy chronić przed:

- Polami elektromagnetycznymi (wytwarzanymi przez spawarki łukowe, nagrzewnice indukcyjne itp.)
- Wstrząsami termicznymi spowodowanymi dużymi lub nagłymi zmianami temperatury otoczenia. Aby uzyskać najwyższą dokładność, poczekać 30 minut na stabilizację temperatury termometru przed jego użyciem.
- Nie pozostawiać lasera na obiektach o wysokiej temperaturze lub w ich pobliżu.

Bezpieczeństwo osobiste

- W czasie korzystania z lasera zachować czujność, patrzeć uważnie i kierować się zdrowym rozsądkiem. Nie używać lasera, jeżeli jest się zmęczonym, pod wpływem narkotyków, alkoholu czy leków. Nawet chwila nieuwagi w czasie pracy laserem może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

- *Używać środków ochrony osobistej. Zawsze zakładać okulary ochronne. W zależności od warunków pracy, sprzęt ochronny, taki jak maska przeciwpyłowa, buty robocze o dobrej przyczepności, kask i ochronniki słuchu zmniejszają szkody dla zdrowia.*

Użytkowanie i konserwacja narzędzia

- *Nie używać lasera, jeśli nie można go włączyć lub wyłączyć. Narzędzie, którego pracy nie można kontrolować włącznikiem, jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.*
- *Postępować zgodnie z instrukcjami w sekcji **Konserwacja** niniejszej instrukcji. Korzystanie z nieautoryzowanych części lub nieprzestrzeganie instrukcji z sekcji **Konserwacja** może prowadzić do ryzyka porażenia prądem lub obrażeń ciała.*

Bezpieczne korzystanie z baterii



OSTRZEŻENIE:

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

- *Dokładnie przestrzegać wszystkich instrukcji i ostrzeżeń podanych na baterii i jej opakowaniu.*
- *Zawsze wkładać baterie z poprawnym ustawieniem biegunów (+ i -), zgodnie z oznaczeniami na baterii i sprzęcie.*
- *Nie dopuszczać do zwarcia biegunów baterii.*
- *Nie ładować jednorazowych baterii.*
- *Wymywać rozładowane baterie niezwłocznie i usuwać je zgodnie z lokalnymi przepisami.*
- *Nie wrzucać baterii do ognia.*
- *Przechowywać baterie w miejscu niedostępnym dla dzieci.*
- *Wymywać baterie, gdy urządzenie nie jest używane.*

Wkładanie baterii (rysunek B)

Otwórzć pokrywę komory baterii (10), delikatnie wciskając ją w miejscach (23) wskazanych na rysunku B. Podłączyć baterię 9 V (24) (6F22 lub odpowiednik), pamiętając o poprawnym ułożeniu biegunów. Zamknąć pokrywę komory baterii.




Wymiana baterii (rysunek B)

Kiedy pojawi się symbol , bateria jest bliska rozładowania i wymaga wymiany.

Poczekać na automatyczne wyłączenie się termometru. Otworzyć pokrywę komory baterii (10), delikatnie wciskając ją w miejscach (23) wskazanych na rysunku B. Wymienić baterię na baterię 9 V (24) (6F22 lub odpowiednik), pamiętając o poprawnym ułożeniu biegunów. Zamknąć pokrywę komory baterii.


Elementy

TERMOMETR (rysunek A)

- 1 Przycisk 
- 2 Przycisk 
- 3 Przycisk 
- 4 Przycisk **MODE**(TRYB)
- 5 Wbudowana nakrętka 1/4-20
- 6 Uchwyt
- 7 Ekran LCD
- 8 Czujnik podczerwieni
- 9 Włącznik spustowy pomiaru
- 10 Pokrywa komory baterii
- 11 Wskaźnik laserowy

UWAGA: Termometr można podłączyć do odpowiedniej podpory śrubą 1/4-20, korzystając z wbudowanej nakrętki 1/4-20 termometru (5).


INSTRUKCJA OBSŁUGI EKRANU LCD (rysunek A)

- 12 **GLÓWNY EKRAN** przedstawia aktualny odczyt lub ostatni odczyt.
- 13 **WSKAŹNIK PAMIĘCI DANYCH** wyświetla się, gdy odczyt na głównym ekranie jest zablokowany.
- 14 **WSKAŹNIK POMIARU** pojawia się i miga, gdy termometr wykonuje pomiar.
- 15 **WSKAŹNIK EMISYJNOŚCI** pokazuje aktualną wartość ustawienia emisyjności. **WSKAZÓWKA:** Symbol  oznacza **Emisyjność**.
- 16 **WSKAŹNIK PODŚWIETLENIA** pojawia się, gdy włączona jest funkcja podświetlenia.
- 17 **JEDNOSTKA TEMPERATURY** ma zastosowanie zarówno do głównego ekranu, jak i dolnego ekranu.



- 18 **SYMBOLY** służące do oznaczania typu wartości wyświetlanej na dolnym ekranie. **PRZYKŁAD:** Jeśli wyświetlony jest symbol „MAX”, wartość na dolnym ekranie to wartość maksymalna.
- 19 **EKRAN DOLNY** służy do wyświetlania wartości maksymalnej (MAX), minimalnej (MIN), różnicy (DIF), średniej (AVG), wysokiej wartości alarmowej (HAL) i niskiej wartości alarmowej (LAL).
- 20 (H HI to ikona wysokiego alarmu, a LOW L) to ikona niskiego alarmu.
- 21 **WSKAŹNIK SŁABEJ BATERII**  : wymienić baterię niezwłocznie po wyświetleniu wskaźnika słabej baterii.
- 22 **WSKAŹNIK FUNKCJI LASERA** pojawia się, gdy włączona jest funkcja lasera. Gdy widoczny jest ten wskaźnik, wskaźnik laserowy emituje promień lasera po wciśnięciu przelącznika spustowego.

INSTRUKCJA OBSŁUGI PRZYCISKÓW (rysunek A)


1 Przycisk

- Służy do zmiany jednostek temperatury ze stopni Celsjusza na stopnie Fahrenheita.
- Podczas ustawiania emisyjności (€), wartości wysokiego alarmu (HAL) lub niskiego alarmu (LAL), nacisnąć ten przycisk , aby zwiększyć konfigurowaną wartość

2 Przycisk

- Nacisnąć ten przycisk, aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie.
- Aby włączyć lub wyłączyć funkcję lasera, wcisnąć przycisk , jednocześnie wciskając i przytrzymując przelącznik spustowy. Kiedy funkcja lasera jest włączona, widoczny jest symbol .

3 Przycisk

- Służy do zmiany jednostek temperatury ze stopni Fahrenheita na stopnie Celsjusza.
- Podczas ustawiania emisyjności (€), wartości wysokiego alarmu (HAL) lub niskiego alarmu (LAL), nacisnąć ten przycisk , aby zmniejszyć konfigurowaną wartość.

4 Przycisk MODE (tryb)

- Przy każdym wciśnięciu przelącznika spustowego (przez > 1 s) w celu wykonania pomiaru, termometr rejestruje

maksymalną wartość (MAX), minimalną wartość (MIN), różnicę (DIF) między wartością maksymalną a minimalną oraz średnią (AVG) wszystkich odczytów wykonanych podczas tego wciśnięcia przelącznika. Te dane są przechowywane w pamięci i można je przywołać przyciskiem MODE do czasu kolejnego wciśnięcia przelącznika spustowego (> 1 s). Po kolejnym wciśnięciu przelącznika spustowego (> 1 s), wszystkie te dane zostaną usunięte z pamięci i termometr rozpocznie nowy pomiar.



- Po wciśnięciu i przytrzymaniu wciśniętego przelącznika spustowego, odczyt na ekranie głównym jest aktualizowany co sekundę i przedstawia temperaturę na powierzchni celu, a po zwolnieniu przelącznika spustowego ostatni odczyt zostaje zablokowany do czasu wykonania nowego pomiaru lub automatycznego wyłączenia termometru.
- Można wcisnąć przycisk **MODE**, aby kolejno wyświetlać wartość maksymalną (MAX), średnią (AVG), minimalną (MIN), różnicę (DIF), wartość niskiego alarmu (LAL) i wartość wysokiego alarmu (HAL) na dolnym ekranie. Procedura jest przedstawiona na rysunku A.



UWAGA:

- Aby zapewnić poprawny odczyt wartości, obserwować uważnie dolny ekran, by sprawdzić, czy wyświetlony jest minus „-” i kropka dziesiętna.
- Po odłączeniu baterii od termometru na chwilę, przywrócone zostaną wartości domyślne wszystkich ustawień termometru, a wszystkie zarejestrowane dane pomiarowe zostaną usunięte z pamięci.

Konfiguracja termometru

Konfiguracja wysokiego i niskiego alarmu

1. Po włączeniu termometru, wcisnąć i przytrzymać przycisk **MODE**, aż symbol € zacznie migać, po czym zwolnić przycisk.
2. Wcisnąć przycisk **MODE**, aż pojawi się i zacznie migać symbol **LAL**, kiedy to na dolnym ekranie wyświetlana będzie aktualna wartość niskiego alarmu.
3. Nacisnąć przycisk , aby zmniejszać wartość niskiego alarmu, lub przycisk , aby ją zwiększać.

UWAGA: Wcisnąć i przytrzymać przycisk  lub , aby szybko zmieniać wartość.

4. Po ustawieniu wartości niskiego alarmu, naciśnięcie przycisk **MODE HAL** miga, a na dolnym ekranie wyświetlona jest wartość wysokiego alarmu. Użyj tej samej metody, co w kroku 3, aby ustawić wartość wysokiego alarmu.
5. Jeśli temperatura powierzchni celu osiągnie wartość równą lub niższą od wartości niskiego alarmu, pojawi się i będzie migać ikona **LOW** (••), wbudowany brzęczyk wyemituje sygnał, a ekran LCD na chwilę zmieni kolor na niebieski po wciśnięciu i przytrzymaniu przełącznika spustowego. Jeśli temperatura powierzchni celu osiągnie wartość równą lub wyższą od wartości wysokiego alarmu, pojawi się i będzie migać ikona (•• **H**), brzęczyk wyemituje sygnał, a ekran LCD na chwilę zmieni kolor na czerwony po wciśnięciu i przytrzymaniu przełącznika spustowego.
6. W dowolnej chwili można wcisnąć i przytrzymać przycisk **MODE**, aby wyłączyć tryb konfiguracji.

UWAGA:

- Dokładność alarmu wynosi $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (lub $\pm 2^{\circ}\text{F}$).
- Wartości niskiego i wysokiego alarmu można ustawiać jedynie w zakresie pomiarów termometru.
- Wartość wysokiego alarmu musi być wyższa od wartości niskiego alarmu.

Emisyjność/Konfiguracja emisyjności

Emisyjność określa własności emisji energii materiałów. Większość (90% typowych zastosowań) materiałów organicznych lub powierzchni niebłyszczących ma emisyjność 0,95 zgodną z domyślnym ustawieniem. Wykonywanie pomiarów błyszczących lub polerowanych powierzchni metalowych będzie dawać błędne odczyty. Aby skompensować ten efekt, zakryć mierzoną powierzchnię taśmą izolacyjną lub matową farbą. Poczekać, aż taśma lub farba osiągnie temperaturę powierzchni, jaką pokrywa. Następnie zmierzyć temperaturę pokrytej powierzchni.

Wartości emisyjności

Substancja	Emisyjność	Substancja	Emisyjność
Asfalt	0,90 - 0,98	Cegła	0,93 - 0,96
Beton	0,94	Tkanina (czarna)	0,98
Cement	0,96	Ludzka skóra	0,98
Piasek	0,90	Skóra	0,75 - 0,80
Gleba	0,92 - 0,96	Węgiel drzewny (proszek)	0,96
Woda	0,92 - 0,96	Lakier	0,80 - 0,95
Lód	0,96 - 0,98	Lakier (matowy)	0,97
Śnieg	0,83	Guma (czarna)	0,94
Szkło	0,90 - 0,95	Tworzywo sztuczne	0,85 - 0,95
Ceramika	0,90 - 0,94	Drewno	0,90
Marmur	0,94	Papier	0,70 - 0,94
Tynk	0,80 - 0,90	Tekstylia	0,90
Zaprawa murarska	0,89 - 0,91		

Można dostosować ustawienie emisyjności termometru do mierzonej powierzchni.

Sposób ustawiania emisyjności

1. Gdy termometr jest włączony, wcisnąć i przytrzymać przycisk **MODE**, aż symbol **€** zacznie migać, a następnie zwolnić przycisk.
2. Naciśnąć przycisk $\frac{\circ}{\text{F}}$, aby zmniejszać wartość emisyjności, lub przycisk $\blacktriangle^{\circ}\text{F}$, aby ją zwiększać.
3. Po zakończeniu regulacji emisyjności, wcisnąć i przytrzymać przycisk **MODE** aż symbol **€** przestanie migać. Termometr powróci do normalnej pracy.

Podstawowa procedura pomiaru

1. Trzymać termometr za uchwyt i skierować go na powierzchnię do zmierzenia.
2. Wcisnąć i przytrzymać przełącznik spustowy na co najmniej 1 sekundę, aby włączyć termometr i wykonać pomiar. Na głównym ekranie wyświetlony zostanie odczyt.

UWAGA: Każde wciśnięcie przełącznika spustowego musi trwać co najmniej 1 sekundę. Wskaźnik laserowy (26, rysunek F) pełni jedynie funkcję pomocniczą.

3. Podczas pomiaru symbol **SCAN** miga na głównym ekranie, a po zwolnieniu przełącznika spustowego pomiar zostaje zatrzymany i pojawia się symbol **HOLD**, informujący o zablokowaniu (zapisaniu w pamięci) ostatniego odczytu.
4. Termometr wyłączy się automatycznie po około 50 sekundach, jeśli w tym czasie nie zostanie wciśnięty przełącznik spustowy lub jeden z przycisków.

UWAGA:

1. Dopilnować, aby powierzchnia celu była większa niż rozmiar pola pomiarowego termometru. Im mniejsza powierzchnia celu, z tym mniejszej odległości należy wykonywać pomiar (patrz rozdział **Pole widzenia**). Jeśli dokładność ma kluczowe znaczenie, dopilnować, aby cel był co najmniej dwa razy większy od pola pomiarowego.
2. Aby znaleźć gorący lub zimny punkt, skierować termometr poza żądany obszar (25). Wcisnąć i przytrzymać przełącznik spustowy, po czym powoli skanować obszar tam i z powrotem, aż do zlokalizowania gorącego lub zimnego punktu. Patrz rysunek C.

Uwagi dotyczące pomiaru

- Promień lasera jest przeznaczony przede wszystkim do celowania w odległe obiekty. Aby oszczędzać energię baterii, wyłączyć funkcję lasera podczas wykonywania pomiarów niedalekich obiektów.
- Termometr nie może wykonywać pomiaru przez powierzchnie przezroczyste, jak szkło. W takiej sytuacji termometr zmierzy temperaturę powierzchni szkła.
- Para, pył, dym itp. może uniemożliwiać dokładny pomiar, zakłócając energię odbitą do celu.

KONSERWACJA

Aby oczyścić soczewkę

Zdmuchnąć luźny pył i zabrudzenia sprężonym powietrzem. Ostrożnie wytrzeć powierzchnię wilgotnym bawełnianym wacikiem. Nie używać materiałów trących lub rozpuszczalników.

Aby oczyścić obudowę termometru

Użyć miękkiej ściereczki zwilżonej wodą z mydłem. Nie używać materiałów trących lub rozpuszczalników.

UWAGA:

Nie zanurzać termometru w wodzie i nie zezwalać, aby do jego obudowy dostał się płyn.

DANE TECHNICZNE

Zakres temperatur: -50°C do 1350°C (-58°F do 2462°F)

Dokładność:

	Zasięg	Dokładność*
Stopnie Celsjusza	-50°C do -20°C	± 5°C
	-20°C do 200°C	± (1,5% odczytu + 2°C)
	200°C do 538°C	± (2,0% odczytu + 2°C)
	538°C do 1350°C	± (3,0% odczytu + 5°C)
Stopnie Fahrenheita	-58°F do -4°F	± 9°F
	-4°F do 392°F	± (1,5% odczytu + 3,6°F)
	392°F do 1000°F	± (2,0% odczytu + 3,6°F)
	1000°F do 2462°F	± (3,0% odczytu + 9°F)

* Podając dokładność przyjęto, że temperatura otoczenia mieści się w zakresie od 18°C do 28°C (64°F - 82°F), a wilgotność względna jest niższa od 80%.

Dane techniczne

Czas reakcji:	< 1 s
Odbierana długość fali:	8 µm do 14 µm
Emisyjność:	Regulowana od 0,1 do 1,0 (wartość domyślna 0,95)
Stosunek odległości do celu:	20:1
Automatyczne wyłączenie:	Po 1 minucie bezczynności
Baterie:	1 x bateria 9 V, 6F22 lub odpowiednik
Klasa ochrony IP:	IP20
Temperatura robocza:	Temperatura: 0°C do 40°C
Wilgotność względna:	10% do 95% wilgotności względnej, bez skraplania do 30°C
Temperatura przechowywania:	-20°C do 50°C
Klasa lasera:	2
Moc lasera:	≤ 1mW
Długość fali lasera:	630-680 nm

Pole widzenia (rysunki D-F)

Im dalej termometr znajduje się od celu, tym większy jest obszar docelowy pomiaru. Tę zależność nazywa się stosunkiem odległości do (wielkości) celu (O:C=20:1). Na przykład: z odległości 508 mm cel (obszar pomiaru) ma średnicę 25,4 mm. Termometr wyświetli średnią temperaturę dla obszaru pomiaru.

ODLEGŁOŚĆ: CEL = 90% energii

ODLEGŁOŚĆ: Stosunek odległości do celu 20:1

UWAGA: Aby zapewnić najlepszą dokładność, dopilnować, aby obiekt do pomiaru był większy od obszaru pomiaru (celu) termometru.

Termometr wyświetla widoczny czerwony punkt lasera (26) pośrodku ośmiu zewnętrznych kropek. Czerwony punkt lasera wskazuje przybliżone miejsce pomiaru temperatury. Średnica wzoru składającego się z kropek wzrasta wraz z odległością. Rysunek E przedstawia punkt lasera i zewnętrzne kropki przy niewielkiej odległości, a rysunek F przedstawia je przy większej odległości.

UWAGA: Punkt lasera to jedynie przybliżone miejsce pomiaru.

ROCZNA GWARANCJA

Firma Stanley udziela na swoje elektroniczne narzędzia pomiarowe rocznej 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 objęte gwarancją.

UWAGA:

Użytkownik odpowiada za prawidłowe użytkowanie i konserwację urządzenia. Ponadto użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za okresowe sprawdzanie dokładności lasera i związaną z tym kalibrację urządzenia.

Niniejsza instrukcja podlega zmianom bez uprzedzenia.

UTYLIZACJA TEGO PRODUKTU

Drogi Kliencie,

jeśli w pewnym momencie zdecydujesz się pozbyć tego produktu, pamiętaj, że wiele jego komponentów składa się z cennych materiałów, które nadają się do recyklingu.



Proszę nie wyrzucać produktu do kosza, lecz skontaktować się z lokalnymi władzami w celu uzyskania informacji o punktach recyklingu w swojej okolicy.

Περιεχόμενα

- Πληροφορίες σχετικά με τα λείζερ
- Ασφάλεια χρήστη
- Ασφάλεια χρήσης μπαταριών
- Μέρη του προϊόντος
- Πώς να ρυθμίσετε το θερμομέτρο
- Βασική διαδικασία μέτρησης
- Συντήρηση
- Προδιαγραφές
- Εγγύηση

Πληροφορίες σχετικά με τα λείζερ

Το FMHT0-77422 Θερμόμετρο υπερύθρων είναι προϊόν λείζερ Κατηγορίας 2 το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της θερμοκρασίας της επιφάνειας ενός αντικειμένου ή για την ανίχνευση θερμικών διαρροών σε τοίχους, σοβατεπί, συστήματα αγωγών αέρα κλπ.

Αυτό το θερμομέτρο είναι ένα επαγγελματικό θερμομέτρο χειρός χωρίς επαφή, το οποίο είναι εύκολο στη χρήση του, έχει μεγάλη ακρίβεια και διαθέτει τις παρακάτω δυνατότητες.

- Ακριβείς μετρήσεις χωρίς επαφή
- Υψηλή αναλογία απόστασης-στόχου μέτρησης (20:1)
- Μεγάλο εύρος μέτρησης από -50 °C έως 1350 °C (-58 °F έως 2462 °F)
- Δυνατότητα αλλαγής μεταξύ °C και °F
- Ενσωματωμένος δείκτης λείζερ
- Αυτόματη διατήρηση δεδομένων
- Ρυθμιζόμενη τιμή συντελεστή εκπομπής από 0,1 έως 1,0
- Ενδείξεις MAX (μέγ.), MIN (ελάχ.), DIF (διαφορικής) και AVG (μέσης) θερμοκρασίας
- Οθόνη οπίσθιου φωτισμού
- Ανάλυση < 1000 °C/°F: 0,1 °C/0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1 °C/1 °F
- Συναγεμώσιμη υψηλής και χαμηλής τιμής
- Αυτόματη απενεργοποίηση
- Ανθεκτική κατασκευή

Ασφάλεια χρήστη

Οδηγίες ασφαλείας

Οι παρακάτω ορισμοί περιγράφουν το επίπεδο σοβαρότητας για κάθε προειδοποιητική λέξη. Παρακαλούμε διαβάστε το εγχειρίδιο και δώστε προσοχή σε αυτά τα σύμβολα.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Υποδεικνύει μια επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα έχει ως αποτέλεσμα θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν 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 οποιοδήποτε ερωτήματα ή σχόλια σχετικά με αυτό ή οποιοδήποτε άλλο εργαλείο Stanley, μεταβείτε στον ιστότοπο <http://www.2helpU.com>.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Διαβάστε και κατανοήστε όλες τις οδηγίες.

Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και οδηγιών που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρές σωματικές βλάβες.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:


Έκθεση σε ακτινοβολία λείζερ. Μην αποσυναρμολογήσετε ή τροποποιήσετε το εργαλείο λείζερ. 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 διαφορικών 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

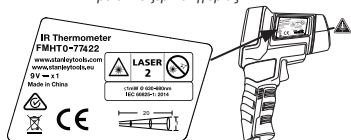
Για την ευκολία και την ασφάλειά σας, πάνω στο λέιζερ υπάρχουν οι παρακάτω ετικέτες.



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 στη διεύθυνση <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 κοιτάζει ηθελήμενα**

ή αθέλητα απευθείας μέσα στην ακτίνα λέιζερ.

Θα μπορούσε να προκύψει σοβαρή βλάβη των ματιών.

- **Μην τοποθετείτε το λέιζερ κοντά σε ανακλαστική επιφάνεια η οποία μπορεί να κατευθύνει με ανάκλαση την ακτίνα λέιζερ στα μάτια οποιουδήποτε ατόμου.** Θα μπορούσε να προκύψει σοβαρή βλάβη των ματιών.
- **Απενεργοποιείτε το λέιζερ όταν δεν είναι σε χρήση.** Αν αφήσετε το λέιζερ ενεργοποιημένο, αυξάνεται ο κίνδυνος να κοιτάξει κάποιος μέσα στην ακτίνα λέιζερ.
- **Μην τροποποιήσετε με κανένα τρόπο το λέιζερ.** Η τροποποίηση του εργαλείου μπορεί να επιφέρει έκθεση σε επικίνδυνη ακτινοβολία λέιζερ.
- **Μη χρησιμοποιείτε το λέιζερ όταν υπάρχουν γύρω παιδιά και μην επιτρέπετε να το χρησιμοποιούν παιδιά.** Μπορεί να προκληθεί σοβαρή βλάβη των ματιών.
- **Μην αφαιρείτε ή φθείρετε τις προειδοποιητικές ετικέτες.** Αν αφαιρεθούν οι ετικέτες, τότε οι χρήστες ή άλλα άτομα μπορεί αθέλητα να εκθέσουν τον εαυτό τους σε ακτινοβολία.
- **Πριν τη χρήση, επαληθεύστε την καλή λειτουργία του θερμομέτρου μετρώντας μια γνωστή θερμοκρασία.**
- **ΜΗΝ κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ προς αεροσκάφη ή κινούμενα οχήματα.** Μπορεί να προκληθεί σοβαρή βλάβη των ματιών.
- **Μην πισιαίξετε ή βυθίσετε τη μονάδα σε νερό.**
- **Το αποτέλεσμα μέτρησης ενός αντικειμένου που έχει υψηλό συντελεστή εκπομπής μπορεί να είναι χαμηλότερο από την πραγματική θερμοκρασία του αντικειμένου.** Μπορεί να προκληθεί τραυματισμός λόγω θερμότητας.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Το λέιζερ πρέπει να προστατεύεται από τα εξής:

- Ηλεκτρομαγνητικά πεδία (που δημιουργούνται από συσκευές συγκόλλησης τόξου, επαγωγικούς θερμαντήρες και παρόμοιες συσκευές.)
- Θερμικό σοκ από μεγάλες ή απότομες μεταβολές θερμοκρασίας περιβάλλοντος. Για την καλύτερη ακρίβεια, περιμένετε 30 λεπτά να σταθεροποιηθεί η θερμοκρασία του θερμομέτρου πριν το χρησιμοποιήσετε.
- Μην αφήνετε το λέιζερ πάνω ή κοντά σε αντικείμενα με υψηλή θερμοκρασία.

Ατομική ασφάλεια

- Να είστε σε επαγρύπνηση, να προσέχετε τι κάνετε και να χρησιμοποιείτε την κοινή λογική όταν χρησιμοποιείτε τον λέιζερ. Μην χρησιμοποιείτε τον λέιζερ όταν είστε κουρασμένοι ή βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών, οινόπνευματος 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 μάσκας κατά της σκόνης, αντιλιοθητικών υποδημάτων ασφαλείας, κράνους και προστασίας ακοής, θα μειώσει τις σωματικές βλάβες.

Χρήση και φροντίδα του εργαλείου

- Μην χρησιμοποιήσετε τον λέιζερ αν δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί. Οποιοδήποτε εργαλείο δεν μπορεί να ελέγχεται με το διακόπτη του, είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευάζεται.
- Ακολουθείτε τις οδηγίες στην ενότητα **Συντήρηση** στο παρόν εγχειρίδιο. Η χρήση μη εγκεκριμένων εξαρτημάτων ή 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 πουδίνονται στις ετικέτες και στη συσκευασία των μπαταριών.
- Πάντα εισάγετε τις μπαταρίες με σωστή πολικότητα (+ και -), όπως αυτή επισημαίνεται πάνω στην κάθε μπαταρία και στον εξοπλισμό.
- Μην βραχυκυκλώνετε ακροδέκτες μπαταριών.
- Μην φορτίζετε μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- Αφαιρείτε άμεσα τις εξαντλημένες μπαταρίες και απορριπτείτε τις σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Μην απορριπτείτε τις μπαταρίες σε φωτιά.
- Κρατάτε τις μπαταρίες μακριά από παιδιά.
- Αφαιρείτε τις μπαταρίες όταν δεν χρησιμοποιείται η συσκευή.

Εγκατάσταση της μπαταρίας (Εικόνα Β)

Ανοίξτε το κάλυμμα μπαταρίας (10) πιέζοντας απαλά στις θέσεις (23) όπως δείχνει η Εικόνα Β. Συνδέστε την μπαταρία 9 V (24) (6F22 ή ισοδύναμη), διασφαλίζοντας τη σωστή πολικότητα. Κλείστε το πορτάκι των μπαταριών.




Αντικατάσταση της μπαταρίας (Εικόνα Β)

Όταν εμφανιστεί το σύμβολο , η μπαταρία έχει σχεδόν εξαντληθεί και πρέπει να αντικατασταθεί.

Περιμένετε να απενεργοποιηθεί αυτόματα το θερμόμετρο. Ανοίξτε το κάλυμμα μπαταρίας (10) πιέζοντας απαλά στις θέσεις (23) όπως δείχνει η Εικόνα Β. Αντικαταστήστε την μπαταρία με μπαταρία 9 V (24) (6F22 ή ισοδύναμη), διασφαλίζοντας τη σωστή πολικότητα. Κλείστε το πορτάκι των μπαταριών.

Μέρη του προϊόντος


ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΟ (Εικόνα Α)

- 1 Κομπτί 
- 2 Κομπτί 
- 3 Κομπτί 
- 4 Κομπτί **MODE** (Λειτουργία)
- 5 Ενσωματωμένο παζιμάδι 1/4-20
- 6 Λαβή
- 7 Οθόνη LCD
- 8 Αισθητήρας υπερύθρων
- 9 Σκανδάλη μέτρησης
- 10 Κάλυμμα μπαταρίας
- 11 Δείκτης λέιζερ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το θερμόμετρο μπορεί να συνδεθεί σε ένα κατάλληλο υποστήριγμα με έναν κοχλία 1/4-20 χρησιμοποιώντας το ενσωματωμένο παζιμάδι 1/4-20 (5).


ΟΔΗΓΙΕΣ LCD (Εικόνα Α)

- 12 **ΚΥΡΙΑ ΟΘΟΝΗ:** δείχνει την τρέχουσα ή την τελευταία ένδειξη.
- 13 **ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ:** το σύμβολο αυτό εμφανίζεται όταν είναι κλειδωμένη η ένδειξη στην κύρια οθόνη.
- 14 **ΣΥΜΒΟΛΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ:** εμφανίζεται και αναβοσβήνει όταν το θερμόμετρο λαμβάνει μετρήσεις.



- 15 **ΕΝΔΕΙΞΗ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΕΚΠΟΜΠΗΣ:** δείχνει την τρέχουσα τιμή ρύθμισης του συντελεστή εκπομπής.
ΣΥΜΒΟΥΛΗ: Το σύμβολο **€** σημαίνει **Συντελεστής εκπομπής**.
- 16 **ΣΥΜΒΟΛΟ ΟΠΙΣΘΙΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ:** εμφανίζεται όταν είναι ενεργή η λειτουργία οπίσθιου φωτισμού.
- 17 **ΜΟΝΑΔΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ:** έχει εφαρμογή και στην κύρια οθόνη και στην κάτω οθόνη.
- 18 **ΣΥΜΒΟΛΑ:** χρησιμοποιούνται για να υποδείξουν το είδος τιμής που εμφανίζεται στην κάτω οθόνη. **ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:** Αν εμφανιστεί το σύμβολο «MAX», η τιμή στην κάτω οθόνη είναι η μέγιστη τιμή.
- 19 **ΚΑΤΩ ΟΘΟΝΗ:** χρησιμοποιείται για την εμφάνιση της μέγιστης τιμής (MAX), ελάχιστης τιμής (MIN), διαφοράς (DIF), μέσης τιμής (AVG), τιμής υψηλού συναγερού (HAL) και τιμής χαμηλού συναγερού (LAL).
- 20 («**HI**» είναι το εικονίδιο συναγερού υψηλής τιμής και **LOW**») είναι το εικονίδιο συναγερού χαμηλής τιμής.
- 21 **ΣΥΜΒΟΛΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ**  : Αντικαταστήστε αμέσως την μπαταρία μόλις εμφανιστεί το σύμβολο χαμηλής στάθμης μπαταρίας.
- 22 **ΣΥΜΒΟΛΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΛΕΙΖΕΡ:** εμφανίζεται όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία λέιζερ. Όταν εμφανίζεται αυτό το σύμβολο, ο δείκτης λέιζερ θα εκπέμπει μια ακτίνα λέιζερ κάθε φορά που πατάτε τη σκανδάλη.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΚΟΥΜΠΙΑ (Εικόνα Α)


1 Κουμπί

- Χρησιμοποιείται για αλλαγή των μονάδων θερμοκρασίας από Κελσίου σε Φαρενάιτ.
- Όταν ρυθμίζετε συντελεστή εκπομπής (**€**), τιμή υψηλού συναγερού (HAL) ή τιμή χαμηλού συναγερού (LAL), πατήστε το κουμπί  για να αυξήσετε την τιμή ρύθμισης

2 Κουμπί

- Πατήστε αυτό το κουμπί για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τον οπίσθιο φωτισμό.
- Για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία λέιζερ, πατήστε το κουμπί  ενώ πατάτε και κρατάτε πατημένη τη σκανδάλη. Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία λέιζερ, εμφανίζεται το σύμβολο .

3 Κουμπί

- Χρησιμοποιείται για αλλαγή των μονάδων θερμοκρασίας από Φαρενάιτ σε Κελσίου.
- Όταν ρυθμίζετε συντελεστή εκπομπής (**€**), τιμή υψηλού συναγερού (HAL) ή τιμή χαμηλού συναγερού (LAL), πατήστε αυτό το κουμπί  για να μειώσετε την τιμή ρύθμισης.

4 Κουμπί MODE (Λειτουργία)

- Κάθε φορά που πατάτε τη σκανδάλη (για περισσότερο από 1 δευτερόλεπτο) για να λάβετε μετρήσεις, το θερμόμετρο καταγράφει τη μέγιστη τιμή (MAX), την ελάχιστη τιμή (MIN), τη διαφορά (DIF) μεταξύ της μέγιστης και της ελάχιστης, και τη μέση τιμή (AVG) όλων των ενδείξεων που λήφθηκαν στη διάρκεια αυτού του πατήματος της σκανδάλης. Αυτά τα δεδομένα αποθηκεύονται στην μνήμη και μπορείτε να τα καλέσετε με το κουμπί MODE έως ότου πατήσετε άλλη μία φορά τη σκανδάλη (για περισσότερο από 1 δευτερόλεπτο). Όταν πατήσετε άλλη μία φορά τη σκανδάλη (για περισσότερο από 1 δευτερόλεπτο), όλα αυτά τα δεδομένα θα διαγραφούν από τη μνήμη και το θερμόμετρο θα αρχίσει νέα εγγραφή.
- Όταν πατήσετε και κρατήσετε πατημένη τη σκανδάλη, η ένδειξη στην κύρια οθόνη θα ενημερώνεται κάθε δευτερόλεπτο με τη θερμοκρασία της επιφάνειας του στόχου, και όταν ελευθερώσετε τη σκανδάλη, η τελευταία ένδειξη κλειδώνεται έως ότου λάβετε νέα μέτρηση ή το θερμόμετρο απενεργοποιηθεί αυτόματα.
- Μπορείτε να πατήσετε το κουμπί **MODE** για να εμφανίσετε τη μέγιστη τιμή (MAX), μέση τιμή (AVG), ελάχιστη τιμή (MIN), διαφορά (DIF), τιμή χαμηλού συναγερού (LAL) και τιμή υψηλού συναγερού (HAL) διαδοχικά στην κάτω οθόνη. Η διαδικασία απεικονίζεται στην Εικόνα Α.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Για να διαβάσετε σωστά την τιμή, παραπρήστε προσεκτικά την κάτω οθόνη για να δείτε αν εμφανίζονται το αρνητικό πρόσημο « - » και η υποδιαστολή.
- Αν αποσυρθείτε για ένα διάστημα την μπαταρία από το θερμόμετρο, θα γίνει επαναφορά όλων των ρυθμίσεων στις προεπιλεγμένες τιμές και όλα τα δεδομένα μετρήσεων που έχουν εγγραφεί θα διαγραφούν από τη μνήμη.

GR

Πώς να ρυθμίσετε το θερμόμετρο

Ρύθμιση του Υψηλού συναγερμού και του Χαμηλού συναγερμού

1. Αφού έχει ενεργοποιηθεί το θερμόμετρο, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί **MODE** έως ότου αρχίσει να αναβοσβήνει το σύμβολο **°C**, και κατόπιν ελευθερώστε το κουμπί.
2. Πατήστε το κουμπί **MODE** έως ότου εμφανιστεί και αναβοσβήνει η ένδειξη **LAL** και τώρα στην κάτω οθόνη εμφανίζεται η τιμή του χαμηλού συναγερμού.
3. Πατήστε το κουμπί $\frac{\%}{\nabla}$ για να μειώσετε ή το κουμπί $\Delta^{\circ}\text{F}$ για να αυξήσετε την τιμή του κάτω συναγερμού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για ταχύτερη ρύθμιση, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί $\frac{\%}{\nabla}$ ή $\Delta^{\circ}\text{F}$.

4. Αφού ρυθμίσετε την τιμή του κάτω συναγερμού, πατήστε το κουμπί **MODE**. Αναβοσβήνει η ένδειξη **HAL** και στην κάτω οθόνη εμφανίζεται η τιμή υψηλού συναγερμού. Χρησιμοποιήστε τη μέθοδο του βήματος 3 για να ρυθμίσετε και την τιμή υψηλού συναγερμού.
5. Αν η θερμοκρασία της επιφάνειας του στόχου είναι ίση ή μικρότερη από την τιμή χαμηλού συναγερμού, θα εμφανιστεί και θα αναβοσβήνει το εικονίδιο **LOW** (··) και ο ενσωματωμένος βομβητής θα ηχεί, ενώ η οθόνη LCD θα γίνεται προσωρινά μπλε όταν πατάτε και κρατάτε πατημένη τη σκανδάλη. Αν η θερμοκρασία της επιφάνειας του στόχου είναι ίση ή μεγαλύτερη από την τιμή υψηλού συναγερμού, θα εμφανιστεί και θα αναβοσβήνει το εικονίδιο (·· **H**·) και ο ενσωματωμένος βομβητής θα ηχεί, ενώ η οθόνη LCD θα γίνεται προσωρινά κόκκινη όταν πατάτε και κρατάτε πατημένη τη σκανδάλη.
6. Οποιαδήποτε στιγμή μπορείτε να πατήσετε και να κρατήσετε πατημένο το κουμπί **MODE** για να βγείτε από τη λειτουργία ρύθμισης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Η ακρίβεια του συναγερμού είναι $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (ή $\pm 2^{\circ}\text{F}$).
- Οι τιμές χαμηλού και υψηλού συναγερμού μπορούν να ρυθμιστούν μόνο μέσα στο εύρος μέτρησης του θερμομέτρου.
- Η τιμή υψηλού συναγερμού πρέπει να είναι υψηλότερη από την τιμή χαμηλού συναγερμού.

Συντελεστής εκπομπής/ Ρύθμιση του συντελεστή εκπομπής

Ο συντελεστής εκπομπής είναι η παράμετρος που περιγράφει τα χαρακτηριστικά εκπομπής ενέργειας των υλικών. Η πλειονότητα (90% των τυπικών εφαρμογών) των οργανικών υλικών ή μη γυαλιστερών επιφανειών έχουν συντελεστή εκπομπής 0,95 στην προεπιλεγμένη ρύθμιση. Από τη μέτρηση γυαλιστερών ή στιλβωμένων μεταλλικών επιφανειών θα προκύψουν ανακριβείς ρυθμίσεις. Για αντιστάθμιση του σφάλματος, καλύψτε την προς μέτρηση επιφάνεια με χαρτοταινία ή ματ βαφή. Αφήστε την ταινία ή τη βαφή να αποκτήσει τη θερμοκρασία της επιφάνειας που καλύπτει. Κατόπιν μετρήστε τη θερμοκρασία της καλυμμένης επιφάνειας.

Τιμές συντελεστή εκπομπής

Υλικό	Συντελεστής εκπομπής	Υλικό	Συντελεστής εκπομπής
Άσφαλτος	0,90 - 0,98	Τούβλο	0,93 - 0,96
Σκυρόδεμα	0,94	Πανί (μαύρο)	0,98
Τσιμέντο	0,96	Ανθρώπινο δέρμα	0,98
Άμμος	0,90	Σαπουνάδα	0,75 - 0,80
Γη	0,92 - 0,96	Κάρβουνο (σκόνη)	0,96
Νερό	0,92 - 0,96	Βερνίκι	0,80 - 0,95
Πάγος	0,96 - 0,98	Βερνίκι (ματ)	0,97
Χιόνι	0,83	Λάστιχο (μαύρο)	0,94
Γυαλί	0,90 - 0,95	Πλαστικό	0,85 - 0,95
Κεραμικό	0,90 - 0,94	Ξύλο	0,90
Μάρμαρο	0,94	Χαρτί	0,70 - 0,94
Σοβάς	0,80 - 0,90	Υφάσματα	0,90
Κονίαμα	0,89 - 0,91		

Μπορείτε να ρυθμίσετε την τιμή συντελεστή εκπομπής που χρησιμοποιεί το θερμόμετρο ώστε να αντιστοιχεί στον τύπο της επιφάνειας που πρόκειται να μετρήσετε.

Πώς να ρυθμίσετε την τιμή συντελεστή εκπομπής

- Αφού έχει ενεργοποιηθεί το θερμόμετρο, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί **MODE** έως ότου αρχίσει να αναβοσβήνει το σύμβολο **Ε** και κατόπιν ελευθερώστε το κουμπί.
- Πατήστε το κουμπί $\% \nabla$ για να μειώσετε ή το κουμπί ΔF για να αυξήσετε την τιμή ρύθμισης του συντελεστή εκπομπής.
- Όταν ολοκληρώσετε τη ρύθμιση του συντελεστή εκπομπής, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί **MODE** έως ότου σταματήσει να αναβοσβήνει το σύμβολο **Ε**. Το θερμόμετρο επιστρέφει σε κανονική λειτουργία.

Βασική διαδικασία μέτρησης

- Κρατήστε το θερμόμετρο από τη λαβή του και σημαδέψτε την επιφάνεια που θέλετε να μετρήσετε.
- Πατήστε τη σκανδάλη και κρατήστε την πατημένη για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο, για να ενεργοποιηθεί το θερμόμετρο και να λάβετε τη μέτρηση. Η ένδειξη θα εμφανίζεται στην κύρια οθόνη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κάθε φορά που πατάτε τη σκανδάλη, το πάτημα πρέπει να διαρκεί τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο. Ο δείκτης λέιζερ (26, Εικόνα F) χρησιμεύει μόνο για αναφορά.

- Κατά τη διάρκεια της μέτρησης θα αναβοσβήνει στην οθόνη το σύμβολο **SCAN** και όταν ελευθερωθεί η σκανδάλη, η μέτρηση σταματά και εμφανίζεται το σύμβολο **HOLD** που δείχνει ότι έχει κλειδωθεί η τελευταία μέτρηση.
- Το θερμόμετρο θα απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά από περίπου 50 δευτερόλεπτα αν δεν πατηθεί η σκανδάλη ή οποιοδήποτε κουμπί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια του στόχου είναι μεγαλύτερη από το μέγεθος της περιοχής μέτρησης του θερμομέτρου. Όσο μικρότερη είναι η επιφάνεια του στόχου, τόσο πιο κοντά της πρέπει να βρίσκαστε (ανατρέξτε στην ενότητα **Οπτικό πεδίο**). Όταν η ακρίβεια είναι κρίσιμης σημασίας, βεβαιωθείτε ότι ο στόχος είναι τουλάχιστον δύο φορές μεγαλύτερος από το μέγεθος της περιοχής μέτρησης.
- Για να βρείτε ένα θερμό ή ψυχρό σημείο, σημαδέψτε με το θερμόμετρο έξω από την επιθυμητή περιοχή (25). Πατήστε και κρατήστε πατημένη τη σκανδάλη, και σαρώστε την περιοχή πέρα-δώθε έως ότου εντοπισετε το θερμό ή ψυχρό σημείο. Ανατρέξτε στην Εικόνα C.

Συμβουλές για τη μέτρηση

- Η ακτίνα λέιζερ χρησιμοποιείται κυρίως για τον εντοπισμό μακρινών αντικειμένων. Για να εξοικονομήσετε ενέργεια μπαταρίας, απενεργοποιείτε τη λειτουργία λέιζερ όταν μετράτε κοντινά αντικείμενα.
- Το θερμόμετρο δεν μπορεί να μετρήσει μέσα από διαφανείς επιφάνειες. Δεν θα μετρήσει τη θερμοκρασία που θέλετε, αλλά τη θερμοκρασία της επιφάνειας του υαλιού.
- Ατμός, σκόνη, καπνός κλπ. μπορεί να εμποδίσουν να λάβετε ακριβή μέτρηση λόγω αλλοίωσης της ενέργειας που εκπέμπεται από το στόχο.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Για να καθαρίσετε το φακό

Φυσάξτε με πεπιεσμένο αέρα μη προσκολλημένη σκόνη και ακαθαρσίες. Με προσοχή σκουπίστε την επιφάνεια με μια υγρή μπατονέτα. Μη χρησιμοποιείτε υλικά που χαράζουν, ούτε διαλύτες.

Για να καθαρίσετε το περιβλήμα του θερμομέτρου

Χρησιμοποιήστε ένα μαλακό πανί που έχετε υγράνει ελαφρά με σαπουνόνερο. Μη χρησιμοποιείτε υλικά που χαράζουν, ούτε διαλύτες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Μη βυθίσετε το θερμόμετρο σε νερό και μην αφήσετε να δεισδύσει νερό στο περιβλήμα.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Εύρος θερμοκρασίας: -50 °C έως 1350 °C
(-58 °F έως 2462 °F)

Ακρίβεια:

	Εύρος	Ακρίβεια*
Κελσίου	-50 °C έως -20 °C	± 5 °C
	-20 °C έως 200 °C	± (1,5% της ένδειξης + 2 °C)
	200 °C έως 538 °C	± (2,0% της ένδειξης + 2 °C)
	538 °C έως 1350 °C	± (3,0% της ένδειξης + 5 °C)
Φαρενάιτ	-58 °F έως -4 °F	± 9 °F
	-4 °F έως 392 °F	± (1,5% της ένδειξης + 3,6 °F)
	392 °F έως 1000 °F	± (2,0% της ένδειξης + 3,6 °F)
	1000 °F έως 2462 °F	± (3,0% της ένδειξης + 9 °F)

* Για τις αναφερόμενες τιμές ακρίβειας, θεωρείται ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας είναι 18 °C έως 28 °C (64 °F - 82 °F) και η σχετική θερμοκρασία λειτουργίας είναι μικρότερη από 80%.

Προδιαγραφές

Χρόνος απόκρισης:	< 1 δευτερόλεπτο
Μήκος κύματος απόκρισης:	8 μm έως 14 μm
Συντελεστής εκπομπής:	Ρυθμιζόμενο από 0,1 έως 1,0 (0,95 προεπιλεγμένη τιμή)
Αναλογία απόστασης-περιοχής μέτρησης:	20:1
Αυτ. απενεργοποίηση:	Μετά από 1 λεπτό αδράνειας
Μπαταρίες:	1 μπαταρία 9 V, 6F22 ή ισοδύναμη
Βαθμός προστασίας IP:	IP20
Θερμοκρασία λειτουργίας:	Θερμοκρασία: 0 °C έως 40 °C
Σχετική υγρασία (RH):	10% έως 95% RH, μη συμπυκνούμενη σε θερμοκρασία έως 30 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης:	-20 °C έως 50 °C
Κατηγορία λέιζερ:	2
Ισχύς λέιζερ:	≤ 1 mW
Μήκος κύματος λέιζερ:	630-680 nm

Οπτικό πεδίο (Εικόνες D-F)

Όσο πιο μακριά είναι το θερμόμετρο από το στόχο, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η επιφάνεια στόχευσης και αυτό είναι γνωστό ως αναλογία απόστασης-περιοχής μέτρησης (D:S=20:1). Για παράδειγμα: σε απόσταση 508 mm, η περιοχή μέτρησης θα έχει διάμετρο 25,4 mm. Το θερμόμετρο θα εμφανίζει τη μέση θερμοκρασία όλης της περιοχής στόχευσης.

ΑΠΟΣΤΑΣΗ: ΠΕΡΙΟΧΗ = 90% της ενέργειας

Αναλογία ΑΠΟΣΤΑΣΗ: ΠΕΡΙΟΧΗ 20:1

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για την καλύτερη ακρίβεια, να βεβαιώνετε ότι το μετρούμενο αντικείμενο είναι μεγαλύτερο από το μέγεθος της περιοχής μέτρησης του θερμομέτρου.

Το θερμόμετρο παράγει μια ορατό σημείο κόκκινου λέιζερ (26) στο κέντρο οκτώ εξωτερικών κουκκίδων. Το κόκκινο σημείο λέιζερ δείχνει κατά προσέγγιση τη θέση όπου μετράται η θερμοκρασία. Το μοτίβο των εξωτερικών κουκκίδων θα μεγαλώνει με την απόσταση. Η Εικόνα E δείχνει το σημείο λέιζερ και τις οκτώ κουκκίδες σε κοντινή απόσταση, ενώ η Εικόνα F δείχνει το σημείο λέιζερ και τις οκτώ κουκκίδες πιο μακριά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το κεντρικό σημείο λέιζερ είναι μόνο μια προσεγγιστική θέση και όχι η ακριβής θέση.

1 ΕΤΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

Η Stanley εγγυάται τα ηλεκτρονικά της εργαλεία μέτρησης για ένα έτος 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 επιτρέπει 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 λέιζερ, και επομένως για τη βαθμονόμηση του οργάνου.

Οι προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς ειδοποίηση.

ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Αγαπητέ Πελάτη,

Αν κάποια στιγμή αποφασίσετε την τελική διάθεση του προϊόντος στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του, έχετε υπόψη σας ότι πολλά μέρη του αποτελούνται από πολύτιμα υλικά τα οποία μπορούν να ανακυκλωθούν.

Μην το πετάξετε σε κάδο απορριμμάτων, αλλά πληροφορηθείτε από τις τοπικές σας αρχές σχετικά με εγκαταστάσεις ανακύκλωσης στην περιοχή σας.



Obsah

- Informace týkající se laseru
- Bezpečnost uživatele
- Bezpečnost týkající se baterie
- Součásti
- Jak nastavit tento teploměr
- Postup základního měření
- Údržba
- Technické údaje
- Záruka

Informace týkající se laseru

Infračervený teploměr FMHT0-77422 je laserový výrobek třídy 2, který může být použit pro měření povrchové teploty objektů nebo pro vyhledávání tepelných úniků podél stěn, lišt, potrubí a pro další měření.

Tento ruční teploměr je určen pro profesionální bezkontaktní infračervené měření teploty. Teploměr se snadno používá, vyznačuje se vysokou přesností a je vybaven následujícími funkcemi.

- Přesné bezkontaktní měření
- Velká vzdálenost k cílovému povrchu (20:1)
- Široký rozsah měření od -50 °C do 1 350 °C (-58 °F až 2 462 °F)
- Přepínání jednotek měření °C a °F
- Zabudované laserové ukazovátko
- Automatické zablokování dat
- Nastavitelná emisivita: od hodnoty 0,1 do hodnoty 1,0
- Zobrazení následujících teplot - MAX, MIN, DIF, AVG (maximální, minimální, rozdílná, průměrná)
- Podsvícený displej
- Rozlišení < 1 000 °C/°F: 0,1°C/0,1°F
≥ 1 000 °C/°F: 1 °C/1 °F
- Výstraha maximální a minimální hodnoty
- Automatické vypnutí
- Odolná konstrukce

Bezpečnost uživatele

Bezpečnostní pokyny

Níže uvedené definice popisují stupeň závažnosti každého označení. Přečtěte si pozorně návod k obsluze a věnujte pozornost těmto symbolům.



NEBEZPEČÍ: Označuje bezprostředně hrozící rizikovou situaci, která, není-li jí zabráněno, povede k způsobení vážného nebo smrtelného zranění.



VAROVÁNÍ: Označuje potenciálně rizikovou situaci, která, není-li jí zabráněno, může vést k způsobení vážného nebo smrtelného zranění.



UPOZORNĚNÍ: Označuje potenciálně rizikovou situaci, která, není-li jí zabráněno, může vést k způsobení lehkého nebo středně vážného zranění.

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

Máte-li jakékoli dotazy nebo připomínky týkající se tohoto nebo jiného výrobku Stanley, navštivte webovou adresu <http://www.2helpU.com>.



VAROVÁNÍ:
Přečtěte a nastudujte si všechny pokyny.

Nedodržení varování a pokynů uvedených v tomto návodu může vést k způsobení vážného 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.

Štítek na vašem laseru může obsahovat následující symboly.

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

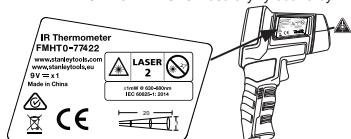
Varovné štítky

Z důvodu zajištění vašeho pohodlí a bezpečnosti jsou na vašem laseru následující štítky.

VAROVÁNÍ: Z důvodu snížení rizika způsobení úrazu si uživatel musí přečíst návod k použití.



VAROVÁNÍ: LASEROVÉ ŽÁŘENÍ. NEDÍVEJTE SE DO PAPRSKU. 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 ruce 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 odskok paprsku a následně zasažení zraku okolních osob.** Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.

- **Pokud laser nepoužíváte, vypněte jej.** Ponechání laseru v zapnutém stavu zvyšuje riziko zasažení zraku okolních osob.
- **Laser žádným způsobem neupravujte.** Úprava výrobku může mít za následek nebezpečné ozáření laserem.
- **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.
- **Před použitím zkontrolujte funkci: teploměru tím, že změříte známou teplotu.**
- **Nemířte laserovým paprskem na letadla nebo na pohybující se vozidla.** Mohlo by dojít k vážnému poškození zraku.
- **Nestříkejte na tento laser a neponořujte jej do vody.**
- **Hodnota výsledku měření objektu s velkou emisivitou může být nižší, než je aktuální teplota tohoto objektu.** Může dojít k popálení.



UPOZORNĚNÍ: Tento laser musí být chráněn před následujícím:

- **Elektromagnetická pole** (vytvářená obloukovými svářečkami, indukčními ohříváči a dalšími podobnými výrobky).
- **Teplné šoky** způsobené velkými nebo náhlými změnami teplot. Z důvodu zajištění maximální přesnosti nechejte tento teploměr před použitím teplotně stabilizovat po dobu 30 minut.
- **Nenechávejte tento teploměr na objektech s vysokou teplotou nebo v jejich blízkosti.**

Bezpečnost osob

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

Použití nářadí a jeho údržba

- **Nelze-li laser zapnout a vypnout hlavním spínačem, laser**

nepoužívejte. 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 jejím obalu.
- Baterie vždy vkládejte se správnou polaritou (+ a -) tak, jak je vyznačeno na baterii a na zařízení.
- Zabraňte zkratu kontaktů baterie.
- Nenabíjejte poškozené baterie.
- 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.

Vložení baterie (obr. B)

Mírným stisknutím v bodech (23) otevřete kryt prostoru pro baterie (10), jak je zobrazeno na obr. B. Připojte baterii s napájecím napětím 9 V (24) (6F22 nebo obdobný typ) a dodržte správnou polaritu. Zavřete kryt prostoru pro baterie.




Výměna baterie (obr. B)

Jakmile se objeví symbol , baterie je vybitá a musí být vyměněna.

Počkejte, dokud nedojde k automatickému vypnutí teploměru. Mírným stisknutím v bodech (23) otevřete kryt prostoru pro baterie (10), jak je zobrazeno na obr. B. Použijte pro výměnu baterii s napájecím napětím 9 V (24) (6F22 nebo obdobný typ) a dodržte správnou polaritu. Zavřete kryt prostoru pro baterie.

Součásti

TEPLOMĚŘ (obr. A)

- 1 Tlačítko 
- 2 Tlačítko 
- 3 Tlačítko 
- 4 Tlačítko MODE
- 5 Zabudovaná matice 1/4-20
- 6 Rukojeť
- 7 LCD displej
- 8 Infračervený snímač
- 9 Spoušť pro měření
- 10 Kryt prostoru pro baterii
- 11 Laserové ukazovátko

POZNÁMKA: Tento teploměr je opatřen zabudovanou maticí 1/4-20 (5), a proto může být pomocí šroubu se závitem 1/4-20 připevněn k vhodné podpěře.

POPIS LCD DISPLEJE (obr. A)

- 12 **HLAVNÍ DISPLEJ** - zobrazuje aktuální hodnotu nebo poslední hodnotu.
- 13 **INDIKÁTOR DATA HOLD** - objeví se, jsou-li na hlavním displeji zablokovány odečtené hodnoty.
- 14 **INDIKÁTOR MĚŘENÍ** - objeví se a bliká v případě, kdy teploměr provádí měření.
- 15 **DISPLEJ EMISIVITY** - zobrazuje aktuálně nastavenou hodnotu emisivity. **RADA:** Tento symbol  označuje **Emisivitu**.
- 16 **INDIKÁTOR PODSVÍCENÍ** - objeví se v případě, je-li aktivována funkce podsvícení.
- 17 **JEDNOTKY TEPLoty** - vztahuje se na hlavní displej i na spodní displej.
- 18 **SYMBOLY** - jsou používány pro indikaci typu hodnoty, která je zobrazena na spodním displeji. **PŘÍKLAD:** Objeví-li se symbol „MAX“, hodnota na spodním displeji je také maximální hodnotou.
- 19 **SPODNÍ DISPLEJ** - používá se pro zobrazení maximální teploty (MAX), minimální teploty (MIN), rozdílu teplot (DIF), průměrné teploty (AVG), maximální výstražné teploty (HAL) a minimální výstražné teploty (LAL).


20 Symbol (☹️ HI je ikonou maximální výstražné teploty a symbol LOW ☹️) je ikonou minimální výstražné teploty.

21 **INDIKÁTOR VYBITÉ BATERIE**  : Objeví-li se na displeji indikátor vybité baterie, okamžitě tuto baterii vyměňte.



22 **INDIKÁTOR FUNKCE LASERU** - objeví se, jakmile bude aktivována funkce laseru. Jakmile se tento indikátor objeví na displeji, laserové ukazovátko bude při stisknutí spouští vysílat laserový paprsek.

POPIS TLAČÍTEK (obr. A)


1 Tlačítko

- Je používáno pro změnu jednotek měření teploty mezi stupni Celsia a Fahrenheita.
- Při nastavování emisivity (€), maximální výstražné hodnoty (HAL) nebo minimální výstražné hodnoty (LAL), stiskněte toto tlačítko , aby došlo k zvýšení nastavované hodnoty.

2 Tlačítko

- Stisknete toto tlačítko, aby došlo k zapnutí nebo k vypnutí podsvícení.
- Chcete-li aktivovat nebo deaktivovat funkci laseru, stisknete tlačítko  a současně stisknete a držete stisknutou spoušť. Je-li aktivována funkce laseru, objeví se symbol .

3 Tlačítko

- Je používáno pro změnu jednotek teploty mezi stupni Celsia a Fahrenheita.
- Při nastavování emisivity (€), maximální výstražné hodnoty (HAL) nebo minimální výstražné hodnoty (LAL), stiskněte toto tlačítko , aby došlo k snížení nastavované hodnoty.

4 Tlačítko MODE

- Při každém stisknutí spouště (doba > 1 s) během měření zaznamenává teploměr maximální teplotu (MAX), minimální teplotu (MIN), rozdíl (DIF) mezi maximální a minimální teplotou a průměrnou teplotu (AVG) u všech odečtených hodnot během tohoto stisknutí spouště. Tato data jsou uložena v paměti a mohou být znovu vyvolána pomocí tlačítka MODE, pokud ještě jednou stisknete spoušť (> 1 s). Jestliže ještě jednou stisknete spoušť (> 1 s), všechna data budou vymazána z paměti a teploměr zahájí záznam nových údajů.

• Stisknete-li a držete-li spoušť, hodnota na hlavním displeji se bude aktualizovat každou sekundu podle teploty cílového povrchu, a jakmile spoušť uvolníte, poslední hodnota bude zablokována, dokud neprovedete nové měření nebo dokud nedojde k automatickému vypnutí teploměru.



• Stisknete-li opakovaně tlačítko **MODE**, na spodním displeji se postupně zobrazí maximální teplota (MAX), průměrná teplota (AVG), minimální teplota (MIN), rozdíl teplot (DIF), minimální výstražná hodnota (LAL) a maximální výstražná teplota (HAL). Tento proces je zobrazen na obr. A.



POZNÁMKA:

- Chcete-li hodnoty odečíst správně, pečlivě prosím sledujte spodní displej, zda se objeví záporné znaménko „-“ a desetinná čárka.
- Jestliže odpojíte od teploměru baterii, a to i krátkodobě, u všech nastavení budou obnoveny výchozí hodnoty a všechny uložené údaje budou vymazány z paměti.

Jak nastavit tento teploměr

Nastavení maximální a minimální výstražné hodnoty

1. Po zapnutí teploměru stisknete a držete stisknutou tlačítko **MODE**, dokud bude blikat € a potom tlačítko uvolníte.
2. Držte stisknutou tlačítko **MODE**, dokud se neobjeví a nebude blikat symbol **LAL**. Nyní je na spodním displeji zobrazena aktuální minimální výstražná hodnota.
3. Stisknete tlačítko , aby došlo k snížení nebo tlačítko , aby došlo k zvýšení minimální výstražné hodnoty.

POZNÁMKA: Nepřetržitě držení tlačítka  nebo tlačítka  umožňuje rychlé nastavení.

4. Po nastavení minimální výstražné hodnoty stisknete tlačítko **MODE**. Na spodním displeji bliká symbol **HAL** a je zobrazena maximální výstražná hodnota. Pro nastavení maximální výstražné hodnoty použijte stejnou metodu jako v kroku 3.
5. Jestliže je dosaženo teploty cílového povrchu nebo je-li tato teplota nižší než hodnota minimální výstražné teploty, objeví se ikona **LOW** ☹️), která bude blikat, bude znít zabudovaná zvuková výstraha a LCD displej bude na chvíli svítit modře, stisknete-li a budete-li držet spoušť. Jestliže je dosaženo teploty cílového povrchu nebo je-li tato teplota vyšší než

hodnota maximální výstražné teploty, objeví se ikona (11- HI), která bude blikat, bude znít zabudovaná zvuková výstraha a LCD displej bude na chvíli svítit červeně, stisknete-li a budete-li držet spoušť.

6. Kdykoli můžete stisknout a držet tlačítko **MODE**, abyste mohli opustit režim nastavení.

POZNÁMKA:

- Přesnost výstrahy je $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (nebo $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- Minimální a maximální výstražná hodnota může být nastavena pouze v rozsahu měření příslušného teploměru.
- Maximální výstražná hodnota musí být vyšší než minimální výstražná hodnota.

Emisivita/Nastavení emisivity

Emisivita popisuje charakteristickou vlastnost materiálů týkající se vyzářování energie. Emisivita u většiny organických materiálů (90 % typických aplikací) nebo u povrchů bez lesku má ve výchozím nastavení hodnotu 0,95. Při měření lesklých nebo leštěných kovových povrchů bude docházet k nepřesným měřením. Chcete-li tento problém odstranit, zakryjte měřený povrch krycí páskou nebo vhodnou barvou. Nechejte použitou pásku nebo barvu dosáhnout stejné teploty, jakou má zakrytý povrch. Potom proveďte změření teploty zakrytého povrchu.

Hodnoty emisivity

Látka	Emisivita	Látka	Emisivita
Asfalt	0,90 - 0,98	Cihla	0,93 - 0,96
Beton	0,94	Tkanina (černá)	0,98
Cement	0,96	Lidská pokožka	0,98
Písek	0,90	Kůže	0,75 - 0,80
Zemina	0,92 - 0,96	Dřevěné uhlí (prach)	0,96
Voda	0,92 - 0,96	Lak	0,80 - 0,95
Led	0,96 - 0,98	Lak (matný)	0,97
Sníh	0,83	Guma (černá)	0,94
Sklo	0,90 - 0,95	Plast	0,85 - 0,95
Keramika	0,90 - 0,94	Dřevo	0,90
Mramor	0,94	Papír	0,70 - 0,94
Sádrová malta	0,80 - 0,90	Textilie	0,90
Malta	0,89 - 0,91		

Hodnotu emisivity tohoto teploměru můžete nastavit tak, aby se shodovala s typem měřeného povrchu.

Jak nastavit emisivitu

1. Po zapnutí teploměru stisknete a držíte stisknuto tlačítko **MODE**, dokud bude blikat symbol **€** a potom tlačítko uvolníte.
2. Stisknete tlačítko $\% \nabla$, aby došlo k snížení nebo tlačítko $\Delta \nabla$, aby došlo k zvýšení nastavené hodnoty emisivity.
3. Jakmile ukončíte nastavení emisivity, stisknete a držíte tlačítko **MODE**, dokud symbol **€** nepřestane blikat. Teploměr se vrátí do normálního provozu.

Postup základního měření

1. Uchopte teploměr za jeho rukojeť a namířte jej na povrch, který chcete měřit.
2. Stiskněte a držte spoušť minimálně 1 sekundu, aby došlo k zapnutí teploměru a provedte měření. Naměřené hodnoty budou zobrazeny na hlavním displeji.

POZNÁMKA: Vždy, když je stisknuta spoušť, musí tento stisk trvat minimálně 1 sekundu. Laserové ukazovátka (26, obr. F) je používáno pouze pro referenční účely.

3. Během měření bude na hlavním displeji blikat symbol **SCAN** a po uvolnění spouště bude měření ukončeno a na displeji se objeví symbol **HOLD** indikující zablokování poslední odečtené hodnoty na displeji.
4. Není-li během 50 sekund stisknuta spoušť nebo není-li stisknuto žádné tlačítko, teploměr se automaticky vypne.

POZNÁMKA:

1. Ujistěte se, zda je cílová plocha větší než průměr bodu teploměru. Čím menší je cílová plocha, tím blíže musíte být k této ploše (viz část **Zorné pole**). Je-li přesnost měření důležitá, ujistěte se, zda je cílová plocha minimálně dvakrát větší než průměr bodu.
2. Chcete-li najít teplý nebo studený bod, namířte teploměr mimo požadovanou plochu (25). Stiskněte a držte spoušť a pomalu pohybujte teploměrem sem a tam po měřené ploše, dokud nenaleznete horké nebo studené místo. Viz obr. C.

Faktory týkající se měření

- Laserový paprsek je používán zejména pro lokalizaci vzdálených objektů. Při měření blízkých objektů deaktivujte funkci laseru, abyste šetřili energii baterie.
- Teploměr nemůže provádět měření přes průhledné povrchy, které jsou ze skla. V takovém případě bude měřena povrchová teplota skla.
- Pára, prach, kouř atd., mohou zabránit přesnému měření tím, že narušují energii vyzařovanou cílovou plochou.

ÚDRŽBA

Čištění čočky

Ofoukejte prach a nečistoty proudem stlačeného vzduchu. Pečlivě otřete povrch vlhkým vatovým tamponem. Nepoužívejte abrazivní prostředky nebo rozpouštědla.

Čištění krytu teploměru

Používejte mýdlo, vodu a navlhčený měkký hadřík. Nepoužívejte abrazivní prostředky nebo rozpouštědla.

POZNÁMKA:

Neponořujte tento teploměr do vody a zabraňte vniknutí kapalin do teploměru.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozsah teploty: -50 °C až 1 350 °C (-58 °F až 2 462 °F)

Přesnost:

	Dosah	Přesnost*
Celsius	-50 °C až -20 °C	± 5 °C
	-20 °C až 200 °C	± (1,5 % odečtené hodnoty + 2 °C)
	200 °C až 538 °C	± (2,0 % odečtené hodnoty + 2 °C)
	538 °C až 1 350 °C	± (3,0 % odečtené hodnoty + 5 °C)
Fahrenheit	-58 °F až -4 °F	± 9 °F
	-4 °F až 392 °F	± (1,5 % odečtené hodnoty + 3,6 °F)
	392 °F až 1 000 °F	± (2,0 % odečtené hodnoty + 3,6 °F)
	1 000 °F až 2 462 °F	± (3,0 % odečtené hodnoty + 9 °F)

* Provozní parametry přesnosti předpokládají okolní provozní teplotu v rozsahu 18 až 28 °C (64 až 82 °F) a provozní relativní vlhkost nižší než 80 %.

Technické údaje

Doba odezvy:	< 1 s
Vlnová délka odezvy:	8 µm až 14 µm
Emisivita:	Nastavitelná od hodnoty 0,1 až do hodnoty 1,0 (výchozí hodnota je 0,95)
Poměr vzdálenosti k bodu:	20:1
Automatické vypnutí:	Po 1 minutě nečinnosti
Baterie:	1 x baterie 9 V, 6F22 nebo jiný vhodný typ
Třída ochrany IP:	IP20
Provozní teplota:	Teplota: 0 °C až 40 °C
Relativní vlhkost:	10 až 95 % relativní vlhkosti, nekondenzující při teplotě až do 30 °C
Skladovací teplota:	-20 °C až 50 °C
Třída laseru:	2
Výkon laseru:	≤ 1 mW
Vlnová délka laseru:	630 - 680 nm

Zorné pole (obr. D - F)

Čím dále je teploměr od cíle, tím větší bude cílová oblast, což je nazýváno jako poměr vzdálenosti k bodu ($D : S = 20:1$).
Například: bod ve vzdálenosti 508 mm bude mít průměr 25,4 mm. Tento teploměr zobrazí průměrnou teplotu napříč cílovou plochou.

VZDÁLENOST: BOD = 90% energie

VZDÁLENOST: BOD poměr 20:1

POZNÁMKA: Z důvodu zachování maximální přesnosti se ujistěte, zda je měřený objekt větší než průměr bodu teploměru.

Tento teploměr disponuje viditelným bodem červeného laserového paprsku (26), který se nachází uprostřed osmi vnějších bodů. Bod červeného laserového paprsku zobrazuje přibližnou polohu, kde bude měřena teplota. Obrazy vnějších bodů se budou se zvětšující se vzdáleností zvětšovat. Na obr. E je zobrazen bod laserového paprsku a vnější body v blízké poloze a obr. F zobrazuje bod laserového paprsku a vnější body ve větší vzdálenosti.

POZNÁMKA: Bod laserového paprsku je pouze přibližná poloha, nejedná se o přesnou polohu.

ZÁRUKA V TRVÁNÍ 1 ROKU

Společnost Stanley poskytuje na svá elektronická měřicí zařízení záruku v trvání jednoho roku 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 společností Stanley.

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 jakákoli reklamaci nebo záležitosti vyplývající z této záruky nebo související s touto zárukou.

Tato záruka se nevztahuje na kalibraci a péči o tento výrobek.

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.

V tomto návodu mohou být provedeny změny bez předchozího upozornění.

LIKVIDACE TOHOTO VÝROBKU

Vážený zákazníku,

Budete-li se chtít v určitém okamžiku zbavit tohoto výrobku, uvědomte si prosím, že mnoho jeho částí obsahuje hodnotné materiály, které mohou být recyklovány.



Nevyhazujte prosím tento výrobek do popelnice, ale poraďte se na místním úřadě, kde může být provedena jeho recyklace.

Содержание

- Информация о лазере
- Безопасность пользователя
- Техника безопасности при обращении с аккумуляторными батареями
- Компоненты
- Настройка термометра
- Стандартный порядок измерения
- Техническое обслуживание
- Технические характеристики
- Гарантия

Информация о лазере

Инфракрасный термометр FMHT0-77422 является лазерным изделием класса 2, который предназначен для измерения температуры поверхности объектов и обнаружения тепловых утечек вдоль стен, уплотнений, воздуховодов и т. д.

Этот термометр представляет собой ручной, профессиональный инфракрасный термометр для бесконтактного измерения температуры, который отличается простотой в использовании, высокой точностью и включает следующие функции.

- Точное бесконтактное измерение
- Высокое соотношение расстояния к размеру точки (20:1)
- Широкий диапазон измерений от -50 °C до 1350 °C (от -58 °F до 2462 °F)
- Возможность переключения между отображением в °C и °F
- Встроенный лазерный указатель
- Автоматическое сохранение данных
- Регулируемая излучательная способность от 0,1 до 1,0
- Отображение MAX (максимальная), MIN (минимальная), DIF (разница), AVG (среднее) значений температуры
- Экран с подсветкой
- Разрешение < 1000 °C/ °F: 0,1°C/0,1°F
≥ 1000 °C/ °F: 1 °C/1 °F
- Верхний и нижний пределы тревоги
- Автоматическое отключение
- Прочный корпус

Безопасность пользователя

Правила техники безопасности

Ниже описывается уровень опасности, обозначаемый каждым из предупреждений. Прочитайте руководство и обратите внимание на данные 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 травмы, но если ими пренебречь, может привести к порче имущества.

Если у вас есть вопросы или комментарии по данному или какому-либо другому инструменту Stanley, посетите <http://www.2helpU.com>.



ОСТОРОЖНО:
Внимательно прочтите все инструкции.
Несоблюдение 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
mBт	Милливатты
	Предупреждение о лазерном излучении
nm	Длина волны в нанометрах
2	Лазер класса 2

Предупредительные наклейки

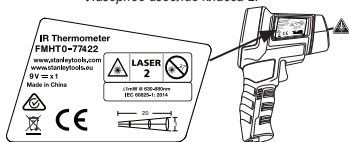
Для вашего удобства и безопасности, на лазере имеются следующие наклейки.



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.
 - **Перед использованием проверьте работу термометра, замерив известное значение температуры.**
 - **Не направляйте лазерный луч на воздушные суда и движущиеся транспортные средства.** Это может привести к серьезным повреждениям глаз.
 - **Не брызгайте и не погружайте прибор в воду.**
 - **Результат измерения объекта с высокой излучательной способностью может быть ниже фактической температуры этого объекта.** Опасность тепловой травмы.
- ⚠ ВНИМАНИЕ:** Лазер необходимо защитить от следующих факторов:
- Электромагнитные поля (созданные дуговой сваркой, индукционными нагревателями и подобными инструментами).
 - Тепловой удар, вызванный значительными или внезапными изменениями температуры

окружающей среды. Для обеспечения максимальной точности подождите 30 минут, пока термометр стабилизирует температуру перед использованием.

- Не оставляйте лазер рядом с горячими объектами.

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

- Если лазер не включается и не выключается, его эксплуатация запрещена. 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.
- Немедленно 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 батареи (рисунок В)

Откройте крышку батарейного отсека (10), осторожно нажав в местах (23), показанных на рисунке В. Подключите 9 В аккумулятор (24) (6F22 или аналогичный) с соблюдением правильной полярности. Закройте крышку батарейного отсека.




Замена батареи (рисунок В)

Отображение значка  указывает на низкий заряд и необходимость замены аккумулятора.

Дождитесь автоматического выключения термометра. Откройте крышку батарейного отсека (10), осторожно нажав в местах (23), показанных на рисунке В. Замените 9 В аккумулятор (24) (6F22 или аналогичный) с соблюдением правильной полярности. Закройте крышку батарейного отсека.

Компоненты


ТЕРМОМЕТР (Рисунок А)

- 1 Кнопка 
- 2 Кнопка 
- 3 Кнопка 
- 4 Кнопка **MODE**
- 5 Встроенная гайка 1/4-20
- 6 Ручка
- 7 ЖК дисплей
- 8 ИК-датчик
- 9 Спусковой переключатель измерения





- 10 Крышка батарейного отсека
- 11 Лазерный указатель

ПРИМЕЧАНИЕ: Термометр можно установить на подходящую опору болтом 1/4-20, используя встроенную гайку 1/4-20 (5).

ИНСТРУКЦИИ ПО ЖК-экрану (рисунок А)

- 12 **ГЛАВНЫЙ ЭКРАН** отображает текущее или предыдущее измерение.
- 13 **ИНДИКАТОР УДЕРЖАНИЯ ДАННЫХ** отображается, когда считанное значение на основном экране заблокировано.
- 14 **ИНДИКАТОР ИЗМЕРЕНИЯ** отображается и мигает, когда термометр производит измерения.
- 15 **ОТБРАЖЕНИЕ ИЗЛУЧАТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ** указывает текущее значение настройки излучательной способности. **ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ:** Значок € означает **Излучательная способность**.
- 16 **ИНДИКАТОР ПОДСВЕТКИ** отображается при включенной подсветке.
- 17 **ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ** применима к главному и нижнему экранам.
- 18 **ЗНАЧКИ** используются для отображения типа значения на нижнем дисплее. **ПРИМЕР:** Если отображается значок «MAX», на нижнем экране отображается максимальное значение.
- 19 **НИЖНИЙ ЭКРАН** используется для отображения максимального (MAX), минимального (MIN) значений, разницы (DIF), среднего значения (AVG), значения верхнего предела тревоги (HAL) и значения нижнего предела тревоги (LAL).
- 20 (HI – верхнего предела тревоги, а LOW **) – нижнего.
- 21 **ИНДИКАТОР НИЗКОГО ЗАРЯДКА БАТАРЕИ**  : При появлении индикатора разряженной батареи немедленно замените батарею.
- 22 **ИНДИКАТОР РАБОТА ЛАЗЕРА** отображается во время работы лазера. При отображении данного индикатора лазерный указатель будет излучать лазерный луч при нажатии на пусковую кнопку переключателя.

ИНСТРУКЦИИ ПО КНОПКАМ (рисунок А)

- 1 **Кнопка** 
 - Используется для изменения единиц измерения температуры по шкале Цельсия/Фаренгейта.
 - При настройке излучательной способности (€), значения верхнего предела тревоги (HAL) или значения нижнего предела тревоги (LAL) нажмите кнопку ▲ , чтобы увеличить устанавливаемое значение
- 2 **Кнопка** 
 - Нажмите эту кнопку для включения и выключения подсветки.
 - Для включения и выключения работы лазера нажмите кнопку ▲ , удерживая пусковой переключатель. При включенном лазере отображается значок .
- 3 **Кнопка** 
 - Используется для изменения единиц измерения температуры по шкале Фаренгейта/Цельсия.
 - При настройке излучательной способности (€), значения верхнего предела тревоги (HAL) или значения нижнего предела тревоги (LAL) нажмите кнопку ▼ , чтобы уменьшить устанавливаемое значение.
- 4 **Кнопка MODE**
 - Каждый раз, когда вы нажимаете на пусковой переключатель (дольше 1 секунды) для проведения измерений, термометр записывает максимальное значение (MAX), минимальное значение (MIN), разницу (DIF) между максимальным и минимальным значениями и среднее значение (AVG) всех измеренных за это время данных. Эти данные сохраняются в памяти и могут быть выведены на экран кнопкой MODE до тех пор, пока вы не нажмете пусковой переключатель (дольше 1 сек) повторно. При повторном нажатии на пусковой переключатель (дольше 1 сек) все эти данные будут стёрты из памяти, и термометр начнет новую запись.
 - При нажатии и удерживании пускового переключателя, результаты измерения температуры целевой поверхности будут обновляться на главном экране каждую секунду. При отпускании пускового переключателя последнее считывание блокируется до тех пор, пока вы не предпримете новое измерение или термометр не отключится автоматически.

- Вы можете нажать кнопку **MODE** для последовательного отображения максимального (MAX), среднего (AVG), минимального (MIN) значений, разницы (DIF), значения нижнего предела тревоги (LAL) и значения верхнего предела тревоги (HAL) на нижнем экране. Данное действие проиллюстрировано на Рисунке А.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для правильного считывания значения внимательно посмотрите нижний дисплей и проверьте, отображается ли отрицательный знак «-» и десятичная точка.
- После того как вы на некоторое время отсоедините батарею от термометра, все настройки будут восстановлены до значений по умолчанию, и все записанные данные измерений будут стерты из памяти.

Настройка термометра

Установка верхнего и нижнего пределов тревоги

1. После включения термометра нажмите и удерживайте кнопку **MODE** до тех пор, пока символ **€** не начнет мигать, затем отпустите кнопку.
2. Удерживайте кнопку **MODE** до тех пор, пока не появится и не начнет мигать значок **LAL**. После этого на нижнем экране будет отображаться значение нижнего предела тревоги.
3. Нажимайте кнопку $\text{°C} \nabla$ для уменьшения и кнопку $\nabla \text{°F}$ для увеличения значения нижнего предела тревоги.

ПРИМЕЧАНИЕ: Нажмите и удерживайте кнопку $\text{°C} \nabla$ или $\nabla \text{°F}$ для выполнения быстрой регулировки.

4. После настройки значения нижнего предела тревоги нажмите кнопку **MODE**. Мигает значок **HAL**, а на нижнем экране отображается значение верхнего предела тревоги. Для регулировки значения верхнего предела тревоги руководствуйтесь тем же шагом 3.
5. Если температура целевой поверхности достигает или ниже значения нижнего предела тревоги, на экране появляется и мигает значок **LOW** (·!), встроенный зуммер подает звуковой сигнал, а ЖК-дисплей окрашивается в синий цвет при нажатии и удерживании пускового переключателя. Если температура целевой поверхности достигает или превышает значение верхнего предела тревоги, на экране появляется

и мигает значок (· **HI**). Встроенный зуммер подает звуковой сигнал, а ЖК-дисплей окрашивается в красный цвет при нажатии и удерживании пускового переключателя.

6. Вы можете в любое время нажать кнопку **MODE** для выхода из режима настройки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Точность срабатывания тревоги $\pm 1 \text{ °C}$ (или $\pm 2 \text{ °F}$).
- Значения нижнего и верхнего пределов тревоги могут быть установлены только в пределах диапазона измерения термометра.
- Значение верхнего предела тревоги должно быть выше значения нижнего предела тревоги.

Излучательная способность/настройка излучательной способности

Излучательная способность описывает энергоизлучающие характеристики материалов. Большинство (90 % стандартных применений) органических материалов или неблестящих поверхностей имеют излучательную способность 0,95 по умолчанию. При измерении блестящих или полированных металлических поверхностей результаты измерения будут неточными. Для обеспечения точного измерения, закройте поверхность, которую необходимо измерить, маскировочной лентой или одноцветной краской. Дождитесь, пока лента или краска достигнут той же температуры, что и поверхность, которую они покрывают. Затем измерьте температуру покрытой поверхности.

Значения излучательной способности

Материал	Излучательная способность	Материал	Излучательная способность
Асфальт	0,90 - 0,98	Кирпич	0,93 - 0,96
Бетон	0,94	Ткань (черная)	0,98
Цемент	0,96	Человеческая кожа	0,98
Шлифование	0,90	Токарные станки	0,75 - 0,80
Земля	0,92 - 0,96	Уголь (порошок)	0,96
Вода	0,92 - 0,96	Лак	0,80 - 0,95
Лед	0,96 - 0,98	Лак (матовый)	0,97
Снег	0,83	Резина (черная)	0,94
Стекло	0,90 - 0,95	Пластмассы	0,85 - 0,95
Керамика	0,90 - 0,94	Лесоматериалы	0,90
Мрамор	0,94	Бумага	0,70 - 0,94
Штукатурка	0,80 - 0,90	Текстиль	0,90
Строительный раствор	0,89 - 0,91		

Настройка излучательной способности инструмента регулируется в целях соответствия типу измеряемой поверхности.

Настройка излучательной способности

1. После включения термометра нажмите и удерживайте кнопку **MODE** до тех пор, пока символ **°C** не начнет мигать, затем отпустите кнопку.
2. Нажимайте кнопку \downarrow для уменьшения и кнопку \uparrow для увеличения значения излучательной способности.
3. После завершения настройки излучательной способности нажмите и удерживайте кнопку **MODE**, пока значок **°C** не перестанет мигать. Термометр возвращается в стандартный режим работы.

Стандартный порядок измерения

1. Удерживайте термометр за рукоятку и направьте на поверхность, температуру которой собираетесь измерить.
2. Потяните и удерживайте пусковой переключатель не менее 1 секунды для включения термометра и выполнения измерения. Считанное значение будет отображено на главном экране.
ПРИМЕЧАНИЕ: Пусковой переключатель необходимо удерживать не менее 1 секунды. Лазерный указатель (26 рисунок F) отображен исключительно в информационных целях.
3. Во время измерения на главном экране мигает значок **SCAN**, а при отпуски пускового переключателя измерение останавливается, появляется значок **HOLD**, который свидетельствует о завершении измерения и сохранении его результата.
4. Если в течение 50 секунд ни одна из кнопок термометра не будет нажата, он автоматически отключится.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Убедитесь, что целевая поверхность больше, чем размер пятна лазерного пучка термометра. Чем меньше целевая поверхность, тем ближе к ней должен быть инструмент (См. раздел *Поле зрения*). Если точность имеет первостепенное значение, размер целевой поверхности должен быть как минимум вдвое больше пятна лазера.
2. Чтобы найти холодную или горячую точку, выведите луч термометра за пределы целевой зоны (25). Нажмите и удерживайте пусковой переключатель, затем медленно водите лучом термометра вдоль поверхности, пока не найдете горячую или холодную точку. См. рис. С.

Важно знать при выполнении измерений

- Лазерный луч в основном используется для обнаружения удаленных объектов. Чтобы сэкономить заряд батареи, отключите функцию лазера при измерении объектов, которые находятся вблизи.
- Термометр не способен измерять температуру сквозь прозрачные поверхности, такие как стекло. Вместо этого будет измерена температура поверхности стекла.

- Пар, пыль, дым и т. д. могут препятствовать получению точных измерений вследствие воздействия на энергию, испускаемую целью.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Очистка линзы

Сдувайте грязь и пыль с помощью сжатого воздуха.
Протирайте поверхность влажной хлопковой тряпкой.
Не используйте абразивные средства и растворители.

Очистка корпуса термометра

Используйте мыло и воду на влажной мягкой ткани.
Не используйте абразивные средства и растворители.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не погружайте термометр в воду и не допускайте попадания жидкости в корпус.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур: от -58 °F до 2462°F
(от -50 °C до 1350 °C)

Точность:

	Диапазон	Точность*
По Цельсию	От -50 °C до -20 °C	± 5 °C
	От -20 °C до 200°C	± (1,5% от показаний + 2°C)
	От 200°C до 538°C	± (2,0% от показаний + 2°C)
	От 538°C до 1350°C	± (3,0 % от показаний + 5°C)
По Фаренгейту	От -58°F до -4°F	± 9°F
	От -4°F до 392°F	± (1,5 % от показаний + 3,6 °F)
	От 392°F до 1000°F	± (2,0% от показаний + 3,6 °F)
	От 1000°F до 2462°F	± (3,0% от показаний + 9°F)

* Технические характеристики точности предполагают, что температура окружающей среды во время работы инструмента составляет от 18 °C до 28 °C (64 °F - 82 °F), а относительная влажность составляет менее 80 %.

Технические характеристики

Время отклика:	< 1 секунды
Длина волны отклика:	От 8 мкм до 14 мкм
Излучательная способность:	Регулируется от 0,1 до 1,0 (значение по умолчанию 0,95)
Соотношение расстояния к размеру точки:	20:1
Автоматическое выключение:	Через 1 минуту бездействия
Батареи:	1 x 9 В батарея, 6F22 или эквивалент
IP рейтинг:	IP20
Рабочая температура:	Температура: От 0°C до 40°C
Относительная влажность:	От 10 % до 95 %, без конденсации при < 30 °C
Температура хранения:	От -20 °C до 50 °C
Класс лазера:	2
Мощность лазера:	≤1 мВт
Длина волны лазера:	630-680 нм

Поле зрения (Рисунки D–F)

Чем дальше термометр от цели, тем больше будет целевая область. Это называется отношением расстояния до точки (P:T = 20:1). Например, на расстоянии 508 мм диаметр точки составит 24,4 мм. Термометр отображает температуру в целевой области.

РАССТОЯНИЕ: ТОЧКА = 90 % энергии

РАССТОЯНИЕ: Соотношение ТОЧКИ 20:1

ПРИМЕЧАНИЕ: Для наивысшей точности измерения убедитесь, что измеряемый объект больше размера точки термометра.

Термометр проецирует видимую красную лазерную точку (26) в центре восьми внешних точек. Красная точка лазера показывает приблизительную область, в которой измеряется температура. По мере отдаления термометра контур внешних точек будет увеличиваться. На рисунке E показана точка лазерного излучения и внешние точки рядом с ней, а на рисунке F - внешние точки расположены дальше от центральной.

ПРИМЕЧАНИЕ: Точка лазера – приблизительное местоположение, а не точное местоположение.

ГАРАНТИЯ 1 ГОД

Компания Stanley предоставляет гарантию на отсутствие дефектов материалов и/или производства на один год 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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.

RU

Изменения в настоящее руководство могут вноситься без предупреждения.

УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Уважаемый Клиент,
если Вы по какой-либо причине намерены утилизировать это изделие, пожалуйста, имейте в виду, что многие его компоненты состоят из ценных материалов, которые подлежат переработке.



Пожалуйста, не выбрасывайте его в мусорный ящик, и обратитесь в местную службу по утилизации отходов в вашем районе.

Tartalom

- Tájékoztató a lézerről
- A felhasználó biztonsága
- Az elem biztonsága
- Részegységek
- A hőmérő beállítása
- Alapvető mérési eljárás
- Karbantartás
- Műszaki adatok
- Garancia

Tájékoztató a lézerről

Az FMHT0-77422 infravörös hőmérő 2. osztályú lézertermék, objektumok felületi hőmérsékletének mérésére, falak, szegélyek, csövezetek stb. hőszivárgásának érzékelésére használható.

Kézi, professzionális, érintésmentes infravörös hőmérő, könnyen használható, rendkívül pontos, és az alábbi funkciókkal rendelkezik.

- Pontos, érintésmentes mérés
- Magas optikai érzékenység (20:1)
- Széles méréstartomány -50°C-tól 1350°C-ig
- Celsius fokról Fahrenheit fokra átkapcsolható
- Beépített lézermutató
- Automatikus adattartás
- Sugárzóképeség (emisszivitás) 0,1-től 1,0-ig állítható
- MAX (maximális), MIN (minimális), DIF (különbözeti), AVG (átlagos) hőmérséklet kijelzése
- Háttérvilágítású kijelző
- Felbontás < 1000°C/°F: 0,1°C/0,1°F
≥ 1000°C/°F: 1°C/1°F
- Magas és alacsony riasztás
- Automatikus kikapcsolás
- Tartós konstrukció

Felhasználó biztonsága

Biztonságtechnikai irányelvek

Az alábbi definíciók az egyes figyelmeztető szavakhoz társított veszély súlyosságára utalnak. Kérjük, olvassa el a kézikönyvet, és figyeljen ezekre a szimbólumokra.



VESZÉLY: Olyan közvetlen veszélyhelyzetet jelez, amely halálos vagy súlyos sérüléshez vezet.



FIGYELMEZTETÉS: Olyan potenciális veszélyhelyzetet jelez, amely halálos vagy súlyos sérüléshez vezethet.



VIGYÁZAT: Olyan potenciális veszélyhelyzetet jelez, amely könnyű vagy közepesen súlyos sérüléshez vezethet.

MEGJEGYZÉS: Olyan, személyi sérüléssel nem fenyegető gyakorlatot jelöl, amely anyagi kárt okozhat.

Ha ezzel vagy más Stanley készülékkel kapcsolatos kérdése vagy észrevétele merül fel, látogasson el a <http://www.2helpU.com> internetes honlapra.



FIGYELMEZTETÉS: Olvasson el és sajátítson el minden útmutatást.

A kézikönyv figyelmeztetései és útmutatásainak figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülést okozhat.

ŐRIZZE MEG EZEKET AZ ÚTMUTATÁSOKAT



FIGYELMEZTETÉS: Lézersugárzásnak való kitettség. Ne szedje szét és ne alakítsa át a lézert. Nincsenek benne felhasználó által szervizelhető alkatrészek. Az súlyos szemsérülést okozhat.



FIGYELMEZTETÉS: Veszélyes sugárzás. A kezelőszervek itt megadottaktól eltérő használata vagy itt fel nem sorolt műveletek végzése sugárzásveszélyt teremthet.

A lézerekészülék címkéjén a következő szimbólumok lehetnek.

Szimbólum	Jelentése
V	Volt
mW	Milliwatt
	Figyelmeztetés lézersugárra
nm	Hullámhossz nanométerben
2	2. osztályú lézerkészülék

Figyelmeztető címkék

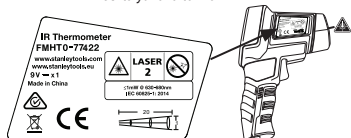
Kényelme és biztonsága érdekében az Ön lézert a következő címkéket helyeztük el.



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



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



- **Ne használja a lézert robbanásveszélyes légterben, például ahol gyúlékony folyadékok, gázok vagy por vannak jelen.** A készülék használatakor szikra keletkezhet, amely begyűjthetja a port vagy gázokat.
- **A használaton kívüli lézerkészüléket gyermekektől és más, használatukban járatlan személyektől elzárt helyen tárolja.** Képzetlen felhasználó kezében a lézer veszélyt jelent.
- **A készülék szervizelését képzett szak személyzetnek KELL végeznie.** Képzetlen személy által végzett szervizelés vagy karbantartás sérüléshez vezethet.
- **Az Önhöz legközelebbi szerviz elérhetőségét a <http://www.2helpU.com> honlapon találja.**
- **Ne nézzen optikai készülékkel (pl. távcsővel vagy tranzitműszerrel) a lézersugárba.** Az súlyos szemsérülést okozhat.
- **Úgy helyezze el a lézert, senki ne nézhessen szándékosan vagy véletlenül a lézersugárba.** Az súlyos szemsérülést okozhat.
- **Ne helyezze a lézert tükröző felület közelébe, amely a sugart 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 sugárveszélyt 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 sugárveszélynek lehetnek kitéve.
- **Használat előtt egy már ismert hőmérséklet megméréssel ellenőrizze a hőmérő működését.**
- **Repülőgépgé vagy más mozgó jármű felé ne irányítsa a lézermalábat.** Az súlyos szemsérülést okozhat.
- **NE fröccsentsen vizet a készülékre, és ne is merítse azt vízbe.**
- **Erős kisugárzású objektum esetében előfordulhat, hogy a mérési eredmény kisebb értéket mutat, mint az objektum valóságos hőmérséklete.** Hősrülés következhet be.



VIGYÁZAT: A lézert a következőktől védeni kell:

- Elektromágneses mező (ívhegesztő, indukciós fűtőtest és hasonló tárgyak gerjesztik).
- A környezeti hőmérséklet nagymérvű vagy hirtelen változása által okozott hősokk.
- A legnagyobb pontosság érdekében használat előtt várjon 30 percet, amíg a készülék hőmérséklete stabilizálódik.
- Ne hagyja a lézert magas hőmérsékletű tárgyakon vagy azok közelében.

Személyes biztonság

- **Soha ne veszítse el éberségét, figyeljen oda a munkájára, és használja a józan esztét, amikor lézerkészülékkel dolgozik.** Ne használja a lézerkészüléket, ha fáradt, ha gyógyszer, alkohol hatása vagy gyógykezelés alatt áll. Lézerkészülék használata közben egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos személyi sérülést okozhat.
- **Használjon személyi védőfelszerelést.** Mindig viseljen védőszemüveget. A munkakörülményeknek megfelelő védőfelszerelés (pl. porvédő maszk, csúszámentes cipő, sisak és hallásvédő) használata mellett kisebb a személyi sérülés kockázata.

A készülék használata és gondozása

- Ne használja a lézert, ha a kapcsoló nem működőképes. Bármely készülék használata, amely nem irányítható megfelelően az üzemi kapcsolóval, nagyon veszélyes, ezért azonnal meg kell javíttatni a kapcsolót.
- Kövesse a kézikönyvünk **Karbantartás** című részében megadott útmutatásokat. Nem jóváhagyott alkatrészek felhasználása vagy a **Karbantartás** cím alatt megadott útmutatások figyelmen kívül hagyása áramütés vagy sérülés veszélyével járhat.

Az elem biztonsága



FIGYELMEZTETÉS:


Az elem szétrobbanhat vagy szivároghat, sérülést vagy tüzet okozhat. Ennek veszélye így csökkenthető:

- Gondosan tartsa be az elem címkején és csomagolásán található útmutatásokat és figyelmeztetéseket.
- Az elemet mindig helyesen, a rajta és készüléken is feltüntetett polaritás jelzéseinek (+ és -) megfelelően helyezze be.
- Ne zárja rövidre az elem érintkezőit.
- Eldobható elemet ne töltsön.
- A lemerült elemet azonnal vegye ki, és a helyi hulladékkezelési rendelkezések szerint semmisítse meg.
- Ne dobja tűzbe az elemet.
- Gyermekektől tartsa távol.
- Amikor a készüléket nem használja, vegye ki belőle az elemet.

Elem behelyezése (B ábra)

Az elemtartó rekesz fedelét (10) a B ábrán mutatott helyeken (23) enyhén megnyomva nyissa fel. Tegye be a 9 V-os elemet (24) (6F22 vagy azzal egyenértékű), ügyeljen a helyes polarításra. Csukja be a rekesz ajtaját.




Elem cseréje (B ábra)

Amikor a  szimbólum jelenik meg, az elem lemerült, és cserélni kell.

Várjon, amíg a hőmérő automatikusan kikapcsol. Az elemtartó rekesz fedelét (10) a B ábrán mutatott helyeken (23) enyhén megnyomva nyissa fel. Cserélje ki a régi elemet új 9 V-os elemmel (24) (6F22 vagy azzal egyenértékű), közben ügyeljen a helyes polarításra. Csukja be a rekesz ajtaját.

Összetevők


HÖMÉRŐ (A ábra)

- 1  Gomb
- 2  Gomb
- 3  Gomb
- 4 **MÓDVÁLASZTÓ** gomb
- 5 Beépített 1/4-20 csavaranya
- 6 Fogantyú
- 7 LCD kijelző
- 8 Infravörös érzékelő
- 9 Mérés indítókapcsolója
- 10 Elemtartó fedele
- 11 Lézermutató

TARTSA SZEM ELŐTT: A hőmérő alkalmas támasztékhoz rögzíthető egy 1/4-20 csavarral, a beépített 1/4-20 csavaranya (5) felhasználásával.

LCD ISMERTETÉSE (A ábra)


- 12 **FŐ KIJELZŐ:** a jelenlegi vagy a legutóbbi mérési eredményt mutatja.
- 13 **ADATTARTÁS** jelző: akkor jelenik meg, amikor a fő kijelző zárólva van.
- 14 **MÉRÉSJELZŐ:** akkor jelenik meg és villog, amikor a hőmérő mérést végez.
- 15 **SUGÁRZÓKÉPESSÉG KIJELZŐ:** a sugárzóképeség jelenlegi beállítását mutatja. **TIP:** A  szimbólum sugárzóképeséget jelent.
- 16 **HÁTTÉRVILÁGÍTÁS JELZŐ:** akkor jelenik meg, amikor a háttérvilágítás funkció működésben van.
- 17 **HÖMÉRSÉKLET MÉRTÉKEGYSÉGE:** mind a fő kijelzőre mind az alsó kijelzőre vonatkozik.
- 18 **SZIMBÓLUMOK,** amelyek az alsó kijelzőn megjelenített érték fajtáját mutatják. **PÉLDA:** Ha a „MAX” szimbólum jelenik meg, az alsó kijelző a maximális értéket mutatja.
- 19 **ALSÓ KIJELZŐ:** a maximális (MAX), minimális (MIN), küllönbözeti (DIF), átlagos (AVG), magas riasztási érték (HAL) és alacsony riasztási érték (LAL) mutat.
- 20 **( HI** a magas riasztás ikonja, a **LOW** ) pedig az alacsony riasztás ikonja.

21 **ALACSONY ELEMFESZÜLTÉS JELZŐJE**  :
Amint az alacsony elemfeszültség jelzője válik láthatóvá, azonnal cseréljen elemet.



22 **LÉZERFUNKCIÓ JELZŐ**: akkor jelenik meg, amikor a lézerfunkció engedélyezve van. Amikor ez a jelző látható, a lézermutató az indítókapcsoló behúzására lézernyalábot fog kibocsátani.

GOMBOK ISMERTETÉSE (A ábra)


1  gomb

- A hőmérséklet mértékegységét átváltja Celsiusról Fahrenheitre.
- Amikor a sugárzóképeség (€), magas riasztás értéke (HAL) vagy alacsony riasztás értéke (LAL) jelenik meg, nyomja meg ezt a  gombot a beállítandó érték növeléséhez.

2  gomb

- Ez a gombot megnyomva kapcsolhatja be vagy ki a háttérvilágítást.
- A lézerfunkció engedélyezéséhez vagy letiltásához nyomja meg a  gombot, miközben behúzza és behúzza tartja az indítókapcsolót. Amikor a lézerfunkció engedélyezve van, a  szimbólum jelenik meg.

3  gomb

- A hőmérséklet mértékegységét váltja át Fahrenheitről Celsiusra.
- Amikor a sugárzóképeség (€), magas riasztás értéke (HAL) vagy alacsony riasztás értéke (LAL) jelenik meg, nyomja meg ezt a  gombot a beállítandó érték csökkentéséhez.

4 **MÓDVÁLASZTÓ gomb**

- Amikor mérés végzéséhez behúzza tartja (1 másodpercnél hosszabb ideig) az indítókapcsolót, a hőmérő rögzíti a maximális (MAX), minimális (MIN) értékeket, a maximális és a minimális közötti különbözeti (DIF) értékeket és az átlagos értékeket (AVG), amelyeket az indítókapcsoló behúzza tartása közben mért. Ezeket az adatokat a memória megőrzi, és vissza is hívhatók, amíg ismét be nem húzza az indítókapcsolót (1 másodpercnél hosszabb időre). Amikor ismét behúzza az indítókapcsolót (1 másodpercnél hosszabb időre), ezek az adatok törlődnek a memóriából, és a hőmérő új adatokat rögzít.



- Amikor behúzza tartja az indítókapcsolót, a fő kijelzőn megjelenő, a céltárgy felületi hőmérsékletét mutató eredmény másodpercenként frissül, és amikor elengedi az indítókapcsolót, a legutóbbi eredmény zárólik, amíg új mérést nem végez, vagy a hőmérő automatikusan ki nem kapcsol.
- A **MÓDVÁLASZTÓ** gomb lenyomásával jelenítheti meg a maximális (MAX), minimális (MIN), különbözeti (DIF), átlagos (AVG), magas riasztási értéket (HAL) és alacsony riasztási értéket (LAL) egymást követően az alsó kijelzőn. Az eljárást az A ábra szemlélteti.

TARTSA SZEM ELŐTT:

- A helyes leolvashoz gondosan figyelje, hogy az alsó kijelzőn megjelenik-e a mínuszjel (-) és a tizedespont.
- Miután kiveti a hőmérőből az elemet, minden beállítás visszaáll az alapértelmezettre, és a mérési adatok törlődnek a memóriából.

A hőmérő beállítása

A magas riasztás és az alacsony riasztás beállítása

1. A hőmérő bekapcsolása után nyomja le és tartsa lenyomva a **MÓDVÁLASZTÓ** gombot, amíg a € szimbólum villogni nem kezd, majd engedje el a gombot.
2. Addig nyomja a **MÓDVÁLASZTÓ** gombot, amíg a **LAL** jelzés megjelenik és villog, olyankor a jelenlegi alacsony riasztási érték válik láthatóvá az alsó kijelzőn.
3. A  gombbal csökkentheti, vagy a  gombbal növelheti az alacsony riasztási értéket.

TARTSA SZEM ELŐTT: Gyorsbeállításhoz nyomja le és tartsa lenyomva a  vagy a  gombot.

4. Az alacsony riasztási érték beállítása után nyomja meg a **MÓDVÁLASZTÓ** gombot. A **HAL** jelzés villog, és a magas riasztási értéket az alsó kijelző mutatja. A 3. lépésben megadott eljárással állítsa be a magas riasztási értéket.
5. Ha a céltárgy hőmérséklete eléri az alacsony riasztás értékét, vagy annál alacsonyabb, a **LOW** (·) ikon jelenik meg és villog, a beépített hangjelző működésbe lép, az LCD hirtelen kékre változik, amikor benyomja és benyomva tartja az indítókapcsolót. Ha a céltárgy hőmérséklete eléri vagy meghaladja a magas riasztás értékét, a (·) (·) ikon jelenik meg és villog, a beépített hangjelző működésbe lép, az LCD hirtelen pirosra változik, amikor benyomja és benyomva tartja az indítókapcsolót.

6. Bármikor lenyomhatja és lenyomva tarthatja a **MÓDVÁLASZTÓ** gombot, hogy kilépjen a beállítás módból.

TARTSA SZEM ELŐTT:

- Riasztási pontosság $\pm 1^\circ\text{C}$.
- Az alacsony és magas riasztási értékek csak a hőmérő méréstartományán belül állíthatók.
- A magas riasztási értéknek az alacsony riasztási értékénél magasabbnak kell lennie.

Sugárzóképeség / Sugárzóképeség beállítása

A sugárzóképeség az anyagok energia kibocsátási jellemzőit mutatja. A legtöbb szerves anyagnak vagy nem fénylő felületnek (a tipikus alkalmazások 90%-át teszik ki) a sugárzóképesége alapértelmezett beállításban 0,95. A fénylő vagy fényezett fémfelületek pontatlan mérési eredményeket okoznak. Ennek ellensúlyozása végett fedje be a mérendő felületet maszkolószalaggal vagy matt festékkel. Várja meg, amíg a szalag vagy a festék eléri a lefedett felület hőmérsékletét. Azután mérje meg a lefedett felület hőmérsékletét.

Sugárzóképeség értékek

Anyag	Sugárzóképeség	Anyag	Sugárzóképeség
Aszfalt	0,90 - 0,98	Tégla	0,93 - 0,96
Beton	0,94	Szövet (fekete)	0,98
Cement	0,96	Emberi bőr	0,98
Homok	0,90	Hab	0,75 - 0,80
Föld	0,92 - 0,96	Faszén (por állagú)	0,96
Víz	0,92 - 0,96	Zománc	0,80 - 0,95
Jég	0,96 - 0,98	Zománc (matt)	0,97
Hó	0,83	Gumi (fekete)	0,94
Üveg	0,90 - 0,95	Műanyag	0,85 - 0,95
Kerámia	0,90 - 0,94	Faanyag	0,90
Márvány	0,94	Papír	0,70 - 0,94
Vakolat	0,80 - 0,90	Textiliák	0,90
Habarc	0,89 - 0,91		

A hőmérő sugárzóképesége állítható, a mérendő felülethez igazítható.

Sugárzóképeség beállítása

1. Amikor a hőmérő be van kapcsolva, nyomja le és tartsa lenyomva a **MÓDVÁLASZTÓ** gombot, amíg a **°C** szimbólum villogni nem kezd, majd engedje el a gombot.
2. A **°C** gombbal csökkentheti, vagy a **°F** gombbal növelheti a sugárzóképeség beállítási értékét.
3. Amint a sugárzóképeség beállításával elkészült, nyomja le és tartsa lenyomva a **MÓDVÁLASZTÓ** gombot, amíg a **°C** szimbólum abba nem hagyja a villogást. A hőmérő visszaáll normál üzemre.

Alapvető mérési eljárás

1. Tartsa a hőmérőt a fogantyújánál, és irányítsa a mérendő felület felé.
2. A hőmérő bekapcsolásához és a mérés elvégzéséhez húzza be és tartsa behúzva az indítókapcsolót legalább 1 másodpercig. A mérés eredménye a fő kijelzőn fog megjelenni.

TARTSA SZEM ELŐTT: Az indítókapcsolót minden behúzásnál legalább 1 másodpercig kell behúzva tartani. A lézermutató (26, F ábra) csak referenciaként szolgál.

3. Mérés közben a **SCAN** szimbólum fog villogni a fő kijelzőn, az indítókapcsoló elengedésekor pedig leáll a mérés, és a **HOLD** szimbólum jelzi, hogy a legutóbbi eredmény zárolva van.
4. Ha kb. 50 másodpercig semmilyen gombot nem nyomnak meg, a hőmérő automatikusan kikapcsol.

TARTSA SZEM ELŐTT:

1. Bizonyosodjon meg arról, hogy a céltárgy felülete nagyobb, mint a hőmérő fénypont mérete. Minél kisebb a céltárgy felülete, annál jobban kell megközelíteni (lásd a **Látómező** című részben). Amikor a pontosság létfontosságú, ügyeljen arra, hogy a céltárgy legalább kétszer akkora legyen, mint a fénypont mérete.
2. Hideg- vagy melegpont megtalálásához irányítsa a hőmérőt a kívánt területen kívüldre (25). Húzza be és tartsa behúzva az indítókapcsolót, pásztázzon a területen előre-hátra, amíg meg nem találja a meleg- vagy hidegpontot. Lásd a C ábrát.

HU

Szemponctok a méréshez

- A lézernyaláb főleg távoli objektumok megkeresésére használatos. Az elem kímélése céljából közeli objektumok mérésénél kapcsolja ki a lézerezési funkciót.
- A hőmérő nem tud átlátszó felületeken, pl. üvegen keresztül mérni. Ehelyett az üveg felületi hőmérsékletét mérni.
- A gőz, por, füst stb. a céltárgy által kibocsátott energiával interferálva akadályozhatják a pontos mérést.

KARBANTARTÁS

Az objektív tisztítása

A laza port és szennyeződést fúvassa le a sűrített levegővel. Nedves vattapálcikával alaposan törölje át a felületet. Dörzshatású anyagot vagy oldószert ne használjon.

A hőmérő burkolatának tisztítása

Szappanos vízzel és nedves puha ronggyal tisztítsa. Dörzshatású anyagot vagy oldószert ne használjon.

TARTSA SZEM ELŐTT:

Ne merítse vízbe a hőmérőt, és ügyeljen arra, hogy ne kerüljön víz a burkolatába.

MŰSZAKI ADATOK

Hőmérséklet-tartomány: -50°C – 1350°C

Pontosság:

	Hatótávolság	Pontosság*
Celsius	-50°C-tól - 20°C-ig	± 5°C
	-20°C - 200°C	± (az eredmény 1,5%-a + 2°C)
	200°C - 538°C	± (az eredmény 2,0%-a + 2°C)
	538°C - 1350°C	± (az eredmény 3,0%-a + 5°C)
Fahrenheit	-58°F-tól - -4°F-ig	± 9°F
	-4°F-tól - 392°F-ig	± (az eredmény 1,5%-a + 3,6°F)
	392°F-tól - 1000°F-ig	± (az eredmény 2,0%-a + 3,6°F)
	1000°F-tól - 2462°F-ig	± (az eredmény 3,0%-a + 9°F)

* A pontosság meghatározásánál 18°C - 28°C környezeti hőmérsékletet és 80%-os relatív páratartalmat feltételezünk.

Műszaki adatok

Válaszdő:	< 1 mp
Válasz hullámhossza:	8 µm - 14 µm
Sugárzóképeség:	Állítható 0,1-től 1,0-ig (0,95 az alapértelmezett)
Optikai érzékenység:	20:1
Automatikus kikapcsolás:	1 perc inaktivitás után
Elem:	1 db 9 V-os elem, 6F22, vagy azzal egyenértékű
Védelmi osztály:	IP20
Üzemi hőmérséklet:	Hőmérséklet: 0°C - 40°C
Relatív páratartalom:	10% - 95% RH, lecsapódástól mentes @ 30°C-ig
Tárolási hőmérséklet:	-20°C - 50°C
Lézerosztály:	2
Lézerjeljesítmény:	≤1 mW
Lézernyaláb hullámhossza:	630-680 nm

Látómező (D–F ábra)

A céltárgytól minél távolabb van a hőmérő, annál nagyobb célterületet fog be, ez az optikai érzékenységi arány (D:S=20:1). Például: 508 mm távolságnál a fénypont 25,4 mm átmérőjű lesz. A hőmérő a céltárgy felületének átlagos hőmérsékletét jelzi.

TÁVOLSÁG: FÉNYPONT = 90% energia

TÁVOLSÁG: Optikai érzékenység 20:1

TARTSA SZEM ELŐTT: A legnagyobb pontosság érdekében ügyeljen arra, hogy a mérendő objektum nagyobb legyen, mint a hőmérő fénypont mérete.

A hőmérőnek a nyolc külső pont középpontjában látható vörös lézerpontja (26) van. A vörös lézerpont megközelítőleg azt a helyet mutatja, ahol a hőmérséklet mérése történik. A külső pont mintázata a távolsággal növekszik. Az E ábra a lézerpontot és a közeli külső pontokat, az F ábra pedig a lézerpontot és a távolabbi külső pontokat mutatja.

TARTSA SZEM ELŐTT: A lézerpont nem pontosan, csak megközelítően jelzi a helyet.

1 ÉVES GARANCIA

A Stanley a vásárlás dátumától számított egy évi garanciát vállal elektronikus mérőműszereinek anyaghibáiért vagy gyártási rendellenességeiért.

A hibás termékeket a Stanley saját belátása szerint megjavítja vagy kicseréli, feltéve, hogy a terméket a vásárlási bizonylattal együtt erre a címre eljuttatják:

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

Ez a garancia nem terjed ki olyan meghibásodásokra, amelyek véletlen károsodásból, normál elhasználódásból és kopásból származnak, vagy ha a terméket nem a gyártó útmutatásai szerint használták, illetve ha a Stanley által nem engedélyezett javítást vagy módosítást végeztek rajta.

Jelen garancia hatálya alatt végzett javítás vagy csere nem befolyásolja a garancia lejáratának időpontját.

A jogszabály által meghatározott mértékig, a Stanley garanciája nem terjed ki a termék meghibásodásaiból eredő közvetett vagy járulékos károokra.

Ez a 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 lézerezés pontosságának rendszeres ellenőrzéséért és azáltal a műszer kalibrálásáért.

Ez a kézikönyv előzetes értesítés nélkül is módosítható.

A TERMÉK ÁRTALMATLANÍTÁSA

Tisztelt Vásárló!

Ha ezt a terméket kiselejtezni szándékozik, gondoljon arra, hogy a termék sok részegysége értékes, újrahasznosítható anyagokat tartalmaz.



Kérjük, ne dobja a kukába, hanem érdeklődjön a területén működő újrahasznosító létesítményekről a helyi önkormányzatnál.

Obsah

- Informácie o lasere
- Bezpečnosť používateľa
- Bezpečnosť batérií
- Komponenty
- Ako nastaviť teplomer
- Základný postup merania
- Údržba
- Technické údaje
- Záruka

Informácie o laseri

Infračervený teplomer FMHT0-77422 predstavuje laserový produkt triedy 2, ktorý sa dá používať na meranie povrchovej teploty predmetov alebo vyhľadávanie tepelných únikov na stenách, výliskoch, potrubných rozvodoch a pod.

Tento prístroj predstavuje ručný, profesionálny, bezkontaktný infračervený teplomer, ktorý sa jednoducho používa, je mimoriadne presný a ponúka nasledujúce funkcie.

- Presné bezkontaktné meranie
- Vysoký pomer vzdialenosti k veľkosti cieľa (20:1)
- Široký rozsah merania od -50 °C do 1350 °C (od -58 °F do 2462 °F)
- Možnosť prepínania medzi °C a °F
- Vstavaný laserový ukazovateľ
- Automatické uchovanie údajov
- Nastaviteľná emisivita od 0,1 do 1,0
- Teplotné zobrazenia MAX, MIN, DIF, AVG
- Podsvietený displej
- Rozlíšenie < 1000°C/°F: 0,1 °C/0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1 °C/1 °F
- Alarm pri vysokej/nízkej hodnote
- Automatické vypnutie
- Odolná konštrukcia

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 situáciu s bezprostredným nebezpečenstvom, ktorá v prípade, ak sa nezabráni jej výskytu, spôsobí usmrtenie alebo vážne ublíženie na zdraví.



UPOZORNENIE: Označuje situáciu s bezprostredným nebezpečenstvom, ktorá v prípade, ak sa nezabráni jej výskytu, spôsobí usmrtenie alebo vážne ublíženie na zdraví.

POZNÁMKA: Označuje prax, ktorá nesúvisí s ublížením na zdraví, ktorá v prípade, ak sa nezabráni jej výskytu, môže spôsobiť majetkové škody.

Ak máte akékoľvek otázky alebo pripomienky ohľadne tohto alebo ľubovoľného náradia Stanley, navštívte webový portál <http://www.2helpU.com>.



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 zariadením. Laserový 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.**

SK

**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.

Štítky na laseri môže obsahovať nasledujúce symboly.

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

Varovné štítky

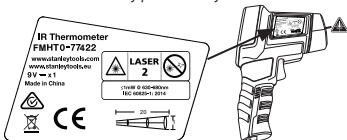
Na laseri sa pre vašu informáciu a v záujme bezpečnosti nachádzajú nasledujúce štítky.



VAROVANIE: Ak sa má znížiť riziko ublíženia na zdraví, používateľ je povinný si prečítať používateľskú príručku.



VAROVANIE: LASEROVÉ ŽIARENIE.
NEHLAĎTE PRIAMO DO LÚČA.
Laserový produkt triedy 2.



- **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 neprekrývajte varovné štítky.** Ak sa štítky odstraňujú, používateľ a iné osoby sa môžu nedopatrením vystaviť pôsobeniu žiarenia.
- **Pred použitím overte činnosť teplomeru tak, že zmeriate známu teplotu.**
- **Laserový lúč nesmerujte na lietadlá ani pohybujúce sa vozidlá.** Mohlo by dôjsť k závažnému poškodeniu zraku.
- **Zariadenie neoblievajte ani ho neponárajte do vody.**
- **Výsledky merania predmetu s vysokou emisívitou môžu byť nižšie, ako je jeho skutočná teplota.** Mohlo by dôjsť k úrazu účinkom vysokej teploty.



UPOZORNENIE: Laser by sa mal chrániť pred nasledujúcimi vplyvmi:

- elektromagnetické polia (vytvárané obľúbenými zväračkami, indukčnými ohrievačmi a podobnými zariadeniami),
- tepelný šok spôsobený výraznou alebo prudkou zmenou teploty prostredia. V záujme dosiahnutia čo najvyššej presnosti počkajte 30 minút, aby sa stabilizovala teplota teplomeru.
- Laser neponechávajte položený na predmetoch dosahujúcich vysokú teplotu ani v ich blízkosti.

Osobná bezpečnosť

- **Buďte ostražití, sledujte, čo robíte, a pri používaní lasera sa riadte zdravým rozumom.** Laser nepoužívajte, keď ste unavený, prípadne pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Aj krátky okamih nepozornosti pri používaní lasera môže spôsobiť vážne ublíženie na zdraví.

- Používajte prostriedky osobnej ochrany. Vždy majte nasadenú ochranu zraku. Používanie ochranných prostriedkov, ako je protiprachová maska, protišmyková ochranná obuv, pevná pokrývka hlavy a ochrana sluchu, v závislosti od pracovných podmienok pomôže znížiť závažnosť ublíženia na zdraví.

Používanie prístroja a starostlivosť oň

- Nepoužívajte laser, ak sa nedá zapnúť alebo vypnúť. 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.
- Neskratujte kontakty batérií.
- Nenabíjajte jednorazové batérie.
- 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 batérie (obrázok B)

Otvorte kryt priečinka na batériu (10) jemným zatlačením na miestach (23) znázornených na obrázku B. Pripojte 9 V batériu (24) (6F22 alebo ekvivalent) pri zachovaní správnej polarít. Zavrite dvierka priečinka na batériu.

Výmena batérie (obrázok B)

Keď sa objaví symbol , batéria je takmer vybitá a mala by sa vymeniť.

Čakajte, kým sa teplomer automaticky nevypne. Otvorte kryt priečinka na batériu (10) jemným zatlačením na miestach (23) znázornených na obrázku B. Batériu vymeňte za 9 V batériu (24) (6F22 alebo ekvivalent) pri zachovaní správnej polarít. Zavrite dvierka priečinka na batériu.

Komponenty

TEPLOMER (obrázok A)

- 1 Tlačidlo
- 2 Tlačidlo
- 3 Tlačidlo
- 4 Tlačidlo **REŽIM**
- 5 Vstavaná matica s rozmerom 1/4-20
- 6 Rukoväť
- 7 LCD displej
- 8 Infračervený snímač
- 9 Aktivátor merania
- 10 Kryt priečinka na batériu
- 11 Laserový ukazovateľ

POZNÁMKA: Teplomer sa dá upevniť na vhodnú podporu pomocou skrutky s rozmerom 1/4-20 s použitím vstavanej matice teplomera s rozmerom 1/4-20 (5).

POKYNY K LCD OBRAZOVKE (obrázok A)

- 12 **HLAVNÝ DISPLEJ** zobrazuje aktuálnu nasnímanú hodnotu alebo poslednú nasnímanú hodnotu.
- 13 Indikátor **UCHOVANIE ÚDAJOV** sa zobrazí v čase, keď je blokovávaná nasnímaná hodnota na hlavnom displeji.
- 14 **INDIKÁTOR MERANIA** sa objaví a bliká, keď teplomer vykonáva meranie.
- 15 **DISPLEJ EMISIVITY** zobrazuje aktuálnu hodnotu nastavenia emisivity. **TIP:** Symbol **€** znamená **Emisivita**.
- 16 **INDIKÁTOR PODSVIETENIA** sa zobrazí, keď je aktívna funkcia podsvietenia.
- 17 **JEDNOTKA TEPLoty** platí pre hlavný displej aj spodný displej.
- 18 **SYMBOLY** používané na vyznačenie druhu hodnoty zobrazenej na spodnom displeji. **PRÍKLAD:** Ak sa zobrazí symbol „MAX“, hodnota na spodnom displeji predstavuje maximálnu hodnotu.


- 19 **SPODNÝ DISPLEJ** používaný na zobrazenie maxima (MAX), minima (MIN), rozdielu (DIF), priemeru (AVG), alarmu vysokej hodnoty (HAL) a alarmu nízkej hodnoty (LAL).
- 20 (HI je ikona alarmu vysokej hodnoty a LOW je ikona alarmu nízkej hodnoty.
- 21 **INDIKÁTOR SLABEJ BATÉRIE**  : Ihneď ako sa zobrazí indikátor slabej batérie, okamžite vymeňte batériu.
- 22 **INDIKÁTOR FUNKCIE LASERA** sa zobrazí, keď je aktívna funkcia lasera. Keď sa zobrazí tento indikátor, laserový ukazovateľ bude po stlačení aktivátora vyžarovať laserový lúč.

displeji sa bude aktualizovať každú sekundu o teplotu cieľového povrchu a po uvoľnení aktivátora sa posledná nasnímaná hodnota uzamkne, kým nevykonáte nové meranie alebo nedôjde k automatickému vypnutiu teplomeru.



- Stláčaním tlačidla **REŽIM** môžete na spodnom displeji cyklicky prepínať medzi hodnotami maximum (MAX), priemer (AVG), minimum (MIN), rozdiel (DIF), hodnota nízkeho alarmu (LAL) a hodnota vysokého alarmu (HAL). Tento proces je znázornený na obrázku A.

POKYNY K TLAČIDLÁM (obrázok A)


1 Tlačidlo

- Služí na prepínanie medzi stupňami Celzia a Fahrenheita.
- Pri nastavovaní emisivity (E), alarmu vysokej hodnoty (HAL) alebo alarmu nízkej hodnoty (LAL) stlačením tlačidla  zvýšite hodnotu, ktorá bude nastavená

2 Tlačidlo

- Stlačením tohto tlačidla zapnete alebo vypnete podsvietenie.
- Ak chcete povoliť alebo zakázať funkciu lasera, stlačte tlačidlo  za súčasného tiahania alebo držania aktivátora. Keď je povolená funkcia lasera, objaví sa symbol .

3 Tlačidlo

- Služí na prepínanie medzi stupňami Celzia a Fahrenheita.
- Pri nastavovaní emisivity (E), alarmu vysokej hodnoty (HAL) alebo alarmu nízkej hodnoty (LAL) stlačením tlačidla  znížite hodnotu, ktorá bude nastavená

4 Tlačidlo **REŽIM**




- Pri každom stlačení aktivátora (na viac ako 1 sekundu) pre uskutočnenie merania teplomer zaznamená maximum (MAX), minimum (MIN), rozdiel (DIF) medzi maximum a minimum a priemer (AVG) všetkých meraní vykonaných, kým bol potiahnutý aktivátor. Tieto údaje sú uložené v pamäti a dajú sa vyvolať tlačidlom **REŽIM**, kým znovu nepotiahnete aktivátor (> 1 s). Keď potiahnete aktivátor (> 1 s), všetky tieto údaje sa vymažú z pamäte a teplomer spustí nový záznam.
- Keď potiahnete a podržíte aktivátor, hodnota na hlavnom


POZNÁMKA:



- Dôsledne sledujte spodný displej, aby ste neprešliadi zobrazenie záporného znamienka „-“ a desatinnej čiarky, pretože v opačnom prípade by mohlo dôjsť k nesprávnemu odčítaniu hodnoty.
- Po tom, ako na chvíľu odpojíte batériu od teplomeru, sa všetky nastavenia obnovia na predvolené hodnoty a všetky zaznamenané údaje merania sa vymažú z pamäte.

Ako nastaviť teplomer

Nastavenie alarmu vysokej hodnoty a alarmu nízkej hodnoty

1. Po zapnutí teplomeru podržte stlačené tlačidlo **REŽIM**, kým nezačne blikať symbol  a potom tlačidlo uvoľnite.
2. Stláčajte tlačidlo **REŽIM**, kým sa nezobrazí a nezačne blikať indikátor **LAL**. Teraz sa na spodnom displeji bude zobrazovať aktuálna hodnota nízkeho alarmu.
3. Stlačením tlačidla  znížite alebo stlačením tlačidla  zvýšite hodnotu nízkeho alarmu.

POZNÁMKA: Pre rýchle nastavenie podržte stlačené tlačidlo  alebo .

4. Po nastavení hodnoty nízkeho alarmu stlačte tlačidlo **MODE**. Zablíkajú indikátor **HAL** a na spodnom displeji sa zobrazí hodnota vysokého alarmu. Hodnotu vysokého alarmu nastavte podľa pokynov v kroku 3.
5. Ak je povrchová teplota cieľa nižšia alebo rovná hodnote nízkeho alarmu, zobrazí sa ikona **LOW** , zaznie vstavaná zvuková signalizácia a LCD obrazovka sa po stlačení a podržaní aktivátora na chvíľu sfarbí dočervena. Ak je povrchová teplota cieľa vyššia alebo rovná hodnote vysokého alarmu, zobrazí sa ikona (HI , zaznie zvuková signalizácia a LCD obrazovka sa po stlačení a podržaní aktivátora na chvíľu sfarbí domodro.

6. Režim nastavenia môžete kedykoľvek opustiť stlačením a podržaním tlačidla **REŽIM**.

POZNÁMKA:

- Presnosť alarmu je ± 1 °C (alebo ± 2 °F).
- Hodnoty nízkeho a vysokého alarmu je možné nastaviť len v rozsahu merania teplomera.
- Hodnota vysokého alarmu musí byť vyššia ako hodnota nízkeho alarmu.

Emisivita/nastavenie emisivity

Emisivita opisuje charakteristiky vyžarovania energie z materiálov. Väčšina (90 % typických prípadov) organických materiálov alebo nelesklých materiálov má predvolene nastavenú emisivitu 0,95. Nepresne nasnímané hodnoty budú vzniknúť pri meraní lesklých alebo leštených kovových povrchov. Na kompenzáciu zakryté meraný povrch maskovacou páskou alebo matným náterom. Čakajte, kým páska alebo náter nedosiahne rovnakú teplotu ako povrch, ktorý pokrýva. Potom odmerajte teplotu pokrytého povrchu.

Hodnoty emisivity

Látka	Emisivita	Látka	Emisivita
Asfalt	0,90 – 0,98	Tehla	0,93 – 0,96
Betón	0,94	Tkanina (čierna)	0,98
Cement	0,96	Pokožka človeka	0,98
Piesok	0,90	Koža	0,75 – 0,80
Pôda	0,92 – 0,96	Uhlie (prach)	0,96
Voda	0,92 – 0,96	Lak	0,80 – 0,95
Ľad	0,96 – 0,98	Lak (matný)	0,97
Sneh	0,83	Guma (čierna)	0,94
Sklo	0,90 – 0,95	Plast	0,85 – 0,95
Keramika	0,90 – 0,94	Drevený masív	0,90
Mramor	0,94	Papier	0,70 – 0,94
Sadra	0,80 – 0,90	Textilie	0,90
Malta	0,89 – 0,91		

Nastavenie emisivity teplomera môžete nakonfigurovať tak, aby vyhovovalo typu meraného povrchu.

Ako sa nastavuje emisivita

1. Keď je teplomer zapnutý, podržte stlačené tlačidlo **REŽIM**, kým nezačne blikať symbol **€** a potom tlačidlo uvoľnite.
2. Stlačením tlačidla ∇ znížite alebo stlačením tlačidla \blacktriangle zvýšite nastavenú hodnotu emisivity.
3. Po dokončení nastavenia emisivity podržte stlačené tlačidlo **REŽIM**, kým neprestane blikať symbol **€**. Teplomer obnoví normálnu prevádzku.

Základný postup merania

1. Teplomér uchopte za rukoväť a namierte ho na meraný povrch.
2. Minimálne 1 sekundu podržte stlačený aktivátor, aby ste teplomer zapli a vykonali meranie. Na hlavnom displeji sa zobrazí nasnímaná hodnota.

POZNÁMKA: Po každom potiahnutí aktivátora musí toto potiahnutie trvať minimálne 1 sekundu. Laserový ukazovateľ (26, obrázok F) slúži len na referenčné účely.

3. Počas merania bude na hlavnom displeji blikať indikátor **SKENOVAŤ** a po uvoľnení aktivátora sa meranie zastaví a zobrazí sa symbol **UCHOVAŤ**, ktorý signalizuje, že posledná nameraná hodnota je blokováná.
4. Teplomér sa automaticky vypne po približne 50 sekundách, pokiaľ nedôjde k stlačeniu aktivátora ani žiadneho tlačidla.

POZNÁMKA:

1. Uistite sa, že cieľový povrch je väčší ako veľkosť bodu teplomera. Čím menšia je plocha cieľa, tým bližšie k nemu by ste mali byť (pozrite si časť **Zorné pole**). Keď je presnosť mimoriadne dôležitá, uistite sa, aby bola veľkosť cieľa minimálne dvakrát väčšia ako veľkosť bodu.
2. Ak chcete najšť horúci alebo studený bod, nasmerujte teplomer mimo požadovanú oblasť (25). Stlačte a podržte aktivátor a následne pomaly skenujte dozadu a dopredu naprieč oblasťou, kým nenájdete horúce alebo chladné miesto. Pozrite si obrázok C.

Hľadiská merania

- Laserový lúč sa používa najmä na lokalizáciu vzdialených objektov. Ak chcete ušetriť energiu batérie, pri meraní blízkych objektov vypnite funkciu lasera.
- Teplomér nedokáže merať cez priehľadné povrchy, ako je sklo. Namiesto toho odmeria povrchovú teplotu skla.
- Para, prach, dym a pod. môžu brániť presnému meraniu tým, že zabraňujú šíreniu energie vyžarovanej z cieľa.

ÚDRŽBA

Čistenie šošovky

Stlačeným vzduchom odstráňte voľné častice prachu a nečistoty. Opatrne utrite povrch vlhkým vatovým tampónom. Nepoužívajte abrazívne prostriedky ani rozpúšťadlá.

Čistenie puzdra teplomera

Použite jemnú tkaninu navlhčenú mydlovou vodou. Nepoužívajte abrazívne prostriedky ani rozpúšťadlá.

POZNÁMKA:

Teplomér neponárajte do vody a nedovoľte, aby sa do puzdra dostala akákoľvek kvapalina.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozsah teploty: -50 °C až 1350 °C (-58 °F až 2462 °F)

Presnosť:

	Dosah	Presnosť*
Celcius	-50 °C až -20 °C	± 5 °C
	-20°C až 200°C	± (1,5 % nasnímanej hodnoty + 2°C)
	200°C až 538°C	± (2,0% nasnímanej hodnoty + 2°C)
	538°C až 1350°C	± (3,0% nasnímanej hodnoty + 5°C)
Fahrenheit	-58°F až -4°F	± 9°F
	-4°F až 392°F	± (1,5 % nasnímanej hodnoty + 3,6 °F)
	392°F až 1000°F	± (2,0% nasnímanej hodnoty + 3,6 °F)
	1000°F až 2462°F	± (3,0% nasnímanej hodnoty + 9°F)

* Špecifikácia presnosti vychádza z predpokladu, že teplota prevádzkového prostredia je v rozsahu od 18 °C do 28 °C (od 64 °F do 82 °F) a relatívna prevádzková vlhkosť nepresahuje 80 %.

Technické údaje

Doba odozvy:	< 1 s
Vlnová dĺžka odozvy:	8µm až 14µm
Emisivita:	Nastaviteľná od 0,1 do 1,0 (predvolená hodnota 0,95)
Pomer vzdialenosti k bodu:	20:1
Automatické vypnutie:	Po 1 minúte nečinnosti
Batérie:	1 x 9 V batéria, 6F22 alebo ekvivalentná
IP klasifikácia:	IP20
Prevádzková teplota:	Teplota: 0°C až 40°C
Relatívna vlhkosť:	10 % až 95 % RV, bez kondenzácie @ do 30 °C
Skladovacia teplota:	-20°C až 50°C
Laserová trieda:	2
Výkon lasera:	≤ 1 mW
Vlnová dĺžka lasera:	630 – 680 nm

Zorné pole (obrázky D–F)

Čím ďalej je teplomer od cieľa, tým väčšia bude cieľová oblasť – tento faktor sa označuje pojmom pomer vzdialenosti k veľkosti bodu (D:S=20:1). Príklad: pri vzdialenosti 508 mm bude mať bod priemer 25,4 mm. Teplomer zobrazí priemernú teplotu naprieč cieľovou oblasťou.

VZDIALENOSŤ: BOD = 90 % energie

VZDIALENOSŤ: Pomer BODU 20:1

POZNÁMKA: V záujme dosiahnutia čo najvyššej presnosti sa uistite, že meraný objekt je väčší ako bod teplomera.

Teplomer má viditeľný červený laserový bod (26) v strede ôsmich vonkajších bodiek. Červený laserový bod znázorňuje približné miesto, kde prebieha meranie teploty. Vzor vonkajších bodiek sa bude s narastajúcou vzdialenosťou zväčšovať.

Obrázok E znázorňuje laserový bod a vonkajšie body na krátko vzdialenosť. Obrázok F znázorňuje laserový bod a vonkajšie body na dlhú vzdialenosť.

POZNÁMKA: Laserový bod je len približné miesto, nie je to presné miesto.

1-ROČNÁ ZÁRUKA

Spoločnosť Stanley poskytuje na svoje produkty záruku na nedostatky v materiálovom spracovaní a/alebo dielenskom vyhotovení s lehotou jedného roka od dátumu zakúpenia.

Chybné produkty budú podľa slobodného rozhodnutia spoločnosti Stanley opravené alebo vymenené, pokiaľ sa spolu s dokladom o zakúpení odosú na adresu:

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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.

Záruka sa nevzťahuje na kalibráciu a starostlivosť.

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.

Táto príručka podlieha zmenám bez predchádzajúceho upozornenia.

SK

LIKVIDÁCIA TOHTO ZARIADENIA

Vážení zákazník!

Pokiaľ sa v budúcnosti rozhodnete toto zariadenie zlikvidovať, nezabúdajte na to, že mnoho z jeho komponentov pozostáva z hodnotných materiálov, ktoré sa dajú recyklovať.



Nevyhádzajte ho do koša; namiesto toho sa poraďte s miestnym orgánom pre recyklačné prevádzky vo vašej lokalite.

Vseбина

- Informacije o laserju
- Varnost uporabnika
- Varna uporaba baterij
- Sestavni deli
- Kako nastaviti termometer
- Osnovni postopki merjenja
- Vzdrževanje
- Specifikacije
- Garancija

Informacija o laserju

Infrardeči termometer FMHT0-77422 je laserski izdelek razreda 2, ki se lahko uporablja za merjenje temperature površine objekta, iskanje toplotnih izgub v stenah, temperatura v kalupih za ulivanje, zazidanih napeljav in še več.

Ta termometer je ročni, profesionalni infrardeči termometer ki meri brez dotika in ki ga zlahka uporabljate, je zelo natančen in ima naslednje funkcije:

- natančno merjenje brez dotika
- odlično razmerje oddaljenosti do cilja (20:1)
- široko območje merjenja od -50 °C do 1350 °C (-58 °F do 2462 °F)
- preklap med °C to °F
- vgrajeni laserski kazalnik
- samodejno shranjevanje podatkov
- nastavljiva emisivnost od 0,1 do 1,0
- prikazi temperature na zaslonu MAX, MIN, DIF, AVG
- osvetlitev ozadja zaslona
- ločljivost < 1000 °C/°F: 0,1 °C/0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1 °C/1 °F
- alarm za previsoko in prenizko temperature
- samodejni izklop
- vzdržljiva konstrukcija

Varnost uporabnika

Napotki za varno uporabo naprave

Spodnje definicije opisujejo stopnjo resnosti vsakega opozorilnega znaka. Preberite navodila in bodite pozorni na te simbole.



NEVARNOST: Pomeni neposredno nevarno situacijo, ki bo privedla do smrti ali hudih telesnih poškodb če je ne preprečite.



OPOZORILO: Označuje posredno nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hude telesne poškodbe če je ne preprečite.



PREVIDNOST: Pomeni potencialno nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila manjšo ali srednje resno 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, pojdite na spletno stran <http://www.2helpU.com>.



OPOZORILO: Preberite in se prepričajte, da razumete vsa navodila. Zaradi neupoštevavanja 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

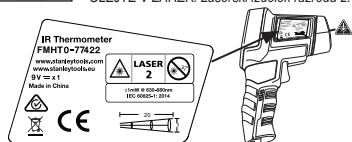
Za večje udobje in varnost so na laserju naslednje nalepke.



OPOZORILO: Da bi se izognili morebitnemu tveganju poškodb je treba prebrati priročnik.



OPOZORILO: LASERSKI SEVANJE. NE GLEJTE V ŽAREK. Laserski izdelek razreda 2.



- **Laserja ne uporabljajte v eksplozivnih okoljih, kjer so vnetljive tekočine, plini ali prah.** To orodja lahko ustvari iskre, ki lahko zanetijo prah ali hlape.
- **Laserja, ki ga ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok in drugih neizkušenih ljudi.** Laserji so lahko zelo nevarni v rokah ljudi, ki za delo z njimi niso usposobljeni.
- **Orodje MORAJO servisirati le pooblašteni serviserji.** Če orodje servisira ali vzdržuje nepooblaščen osebe lahko to povzroči nevarnosti telesnih poškodb. Da bi poiskali najbližji servis podjetja Stanley obiščite spletno stran <http://www.2helpU.com>.
- **Laserskega žarka ne glejte z optičnimi instrumenti, kot je na primer teleskop.** To lahko povzroči hude poškodbe oči.
- **Laserja ne postavljajte na mesta, kjer bi lahko kdorkoli namenoma ali nenamerno gledal laserski žarek.** To lahko povzroči hude poškodbe oči.
- **Laserja ne postavljajte v bližino 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 poveča možnost, da kdo pogledal v laserski žarek.
- **Nikoli ne spreminjajte laserja.** 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 hudo poškoduje oči.
- **Ne odstranjujte ali uničujte opozorilnih nalepk.** Če odstranite oznake, bo lahko uporabnik ali kdo drug nenamerno izpostavi sevarju.
- **Pred uporabo preverite delovanje termometra tako, da izmerite znano temperaturo.**
- **Ne usmerjajte laserskega žarka v premikajoče se vozilo ali letalo.** To lahko hudo poškoduje oči.
- **Ne polijte ali potopite laserja v vodo.**
- **Rezultat meritve predmeta z visoko emisivnostjo bo mora nižji, od dejanske temperature tega predmeta.** Posledice slo lahko opeklene.



PREVIDNOST: Laser je treba zaščititi proti:

- elektromagnetnim poljem (ustvarijo jih oblačni varilci, indukcijski grelniki in podobne naprave.);
- toplotni šoki, povzročeni z dolgimi ali nenadnimi spremembami temperature prostora. Za najboljše rezultate omogočite termometru 30 minut, da pred uporabo stabilizira temperaturo.
- Ne puščajte laserja v bližini predmetov z visoko temperaturo.

Osebnostna varnost

- Ob uporabi laserja bodite pozorni, pazite kaj delate in uporabite zdravo pamet. Laserja ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Le trenutke nepozornosti med uporabo laserja lahko privede do hudih telesnih poškodb.
- Uporabite osebno zaščitno opremo. Vedno nosite zaščitna očala. Odvisno od delovnih pogojev bo morda nosnja varovalne opreme, kot je maska za zaščito proti prahu, varnostni čevlji, ki ne drsijo, čelada in zaščitna sluha, morda zmanjšala nevarnost telesnih poškodb.

Uporaba orodja in skrb zanj

- Ne uporabljajte laserja, če ga s stikalom ne morete vklopiti ali izklopiti. Orodje, ki ga ni mogoče nadzirati s stikalom, je nevarno in ga je treba popraviti.
- Upošteвайте navodila iz razdelka **Vzdrževanje** iz tega priročnika. Uporaba delov, ki jih ni odobril proizvajalec laserja ali napake zaradi neupoštevanja navodil o **vzdrževanju** lahko povzročijo tveganje udara elektrike ali poškodb.

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.
- Izrabljene baterije odstranite takoj in v skladu s krajevnimi predpisi.
- Baterij ne mečite v ogenj.
- Preprečite, da bi otroci prišli v stik z baterijami.
- Odstranite baterije, ko naprave ne uporabljate.

Vstavljanje baterij (slika B)

Odpriate pokrov predala za baterije (10) tako, da na rahlo pritisnete na mestih (23), prikazanih na sliki B. Priključite baterijo 9 V (24) (6F22 ali podobo), prepričajte se, da se pola ujemata. Zaprite pokrovček predala baterije.




Zamenjava baterij (slika B)

Ko se pokaže simbol , je baterija skoraj prazna in jo je treba zamenjati.

Počakajte, da se termometer samodejno izklopi. Odpriate pokrov predala za baterije (10) tako, da na rahlo pritisnete na mestih (23), prikazanih na sliki B. Zamenjajte baterijo z drugo 9 V (24) (6F22 ali podobo), prepričajte se, da se pola ujemata. Zaprite pokrovček predala baterije.

Sestavni deli





TERMOMETER (slika A)

- 1 Gumb 
- 2 Gumb 
- 3 Gumb 
- 4 Gumb NAČIN
- 5 Vgrajena matica 1/4-20
- 6 Ročaj

- 7 Zaslon LCD
- 8 IR senzor
- 9 Sprožilec za meritve
- 10 Pokrov predalčka za baterije
- 11 Laserski kazalnik


POMNITE: Termometer lahko priključite na primerno podporo z vijakom 1/4-20 in uporabo matice 1/4-20 (5), ki je vgrajena v termometer.

NAVODILA NA LCD (slika A)



- 12 **GLAVNI ZASLON** prikazuje trenutni ali zadnji odčitek.
- 13 **Indikator ZADRŽANJE PODATKOV** pokaže, ko je odčitavanje na glavnem zaslonu blokirano.
- 14 **INDIKATOR MERJENJA** se pokaže in utripa, ko termometer izvaja meritve.
- 15 **ZASLON EMISIVNOSTI** kaže trenutno vrednost emisivnosti za nastavitve. **NASVET:** Simbol  pomeni **emisivnost**.
- 16 **INDIKATOR OSVETLITVE OZADJA** se pokaže, ko je aktivna funkcija osvetlitve ozadja.
- 17 **ENOTA TEMPERATURE** se uporablja za glavni in spodnji zaslon.
- 18 **SIMBOLI**, ki se uporabljajo za označevanje vrste vrednosti, prikazane na spodnjem zaslonu. **PRIMER:** Če se pokaže simbol " MAX ", je vrednost na spodnjem zaslonu maksimalna vrednost.
- 19 **SPODNJI ZASLON** se uporablja za prikaz najvišje (MAX), najnižje (MIN) vrednosti, razlike (DIF), povprečja (AVG), visoke vrednosti za alarm (HAL) in nizke vrednosti za alarm (LAL).
- 20 ( **HI** je ikona alarma visoko vrednost in **LOW** () ikona alarma za nizko vrednost.
- 21 **INDIKATOR NIZKE NAPOLNJENOSTI BATERIJE**  : Ko se pokaže indikator nizke napolnjenosti, takoj zamenjajte baterijo.
- 22 **INDIKATOR DELOVANJA LASERJA** se pokaže, ko je aktivna funkcija laserja. Ko se pokaže ta indikator, bo laserski kazalnik oddajal laserski žarek, ko boste povlekli za sprožilo.

GUMB ZA NAVODILA (slika A)


1 Gumb

- Uporablja se za spreminjanje enot temperature iz vrednosti Celzij v Fahrenheit.
- Ko nastavljate emisivnost (€), visoko vrednost za alarm (HAL), ali nizko vrednost za alarm (LAL), boste s pritiskom na ta gumb  povečali vrednost, ki jo nastavljate

2 Gumb

- Ta gumb pritisnete za vklop osvetlitve ozadja.
- Da bi onemogočili delovanje laserja, pritisnite gumb , ko vlečete in pridržite sprožilo. Ko je delovanje laserja onemogočeno, se pokaže simbol .

3 Gumb

- Uporablja se za spreminjanje enot temperature iz vrednosti Fahrenheit v Celzij.
- Ko nastavljate emisivnost (€), visoko vrednost za alarm (HAL), ali nizko vrednost za alarm (LAL), boste s pritiskom na ta gumb  zmanjšali vrednost, ki jo nastavljate

4 Gumb NAČIN

- Vsakokrat, ko povlečete za sprožilo (za > 1 sek) za izvedbo meritve, zabeleži termometer najvišjo (MAX), najnižjo (MIN), diferencialno (DIF) vrednost med najvišjo in najnižjo vrednostjo in povprečje (AVG) vseh odčitkov med tem merjenjem. Ti podatki so shranjeni v pomnilniku in jih lahko priključite z gumbom MODE, dokler znova ne povlečete sprožilo (> 1 sek). Ko znova povlečete sprožilo (> 1 sek) bodo vsi ti podatki izbrisani iz pomnilnika in termometer bo začel z novim beleženjem.
- Če povlečete in zadržite sprožilo, se bo odčite na zaslonu posodobil vsako sekundo s temperaturo na ciljni površini in ko spustite sprožilo, bo zadnji odčitek zaklenjen, dokler ne opravite nove meritve ali se termometer samodejno izklopi.
- Pritisnite lahko gumb **MODE** za zaporedni prikaz največje (MAX), povprečne (AVG), najnižje (MIN) vrednosti, razlike (DIF), visoke vrednosti za alarm (HAL) in nizke vrednosti za alarm (LAL) na spodnjem zaslonu. Postopek je naslikan v sliki A.



POMNITE:



- Za pravilno odčitavanje vrednosti skrbno poglejte na spodnji zaslon, da bi videli, ali je prikazan znak za negativno vrednost „-“ ali decimalna vejica.

- Ko pri termometru za nekaj časa odklopite baterijo, bodo vse nastavitve obnovljene na prvizete vrednosti in vsi zabeležene meritve bodo izbrisane iz pomnilnika.

Kako nastaviti termometer

Nastavitev alarma za visoko in nizo vrednost

1. Ko vklopite termometer, pritisnite iz zadržite gumb **MODE**, dokler ne začne utripati simbol € in nato spustite gumb.
2. Pritisnite gumb **MODE**, dokler se ne pokaže in utripa **LAL**, zdaj lahko prikažete na spodnjem zaslonu trenutno vrednost alarma za nizko vrednost.
3. Pritisnite gumb  za povečanje vrednosti alarma za nizko vrednost ali gumb  za povečanje vrednosti alarma za nizko vrednost.

POMNITE: Pritisnite in držite pritisnjena gumba  ali  za hitro nastavljanje.

4. Ko ste nastavili vrednost alarma za nizko vrednost, pritisnite gumb **MODE**. **Utripa HAL** in vrednost alarma za visoko vrednost je prikazana na spodnjem zaslonu. Za nastavitev vrednosti alarma za visoko vrednost uporabite isti način, kot je v koraku 3.
5. Če temperatura ciljne površine doseže, ali je nižja od nastavljenе vrednosti za nizko vrednost, se bo pokazala ikona **LOW** (••) in bo utripala, oglasilo se bo vgrajeno brenčalo in zaslon LCD bo v trenutku spremenil barvo v modro, če boste pritisnili in držali sprožilo. Če temperatura ciljne površine doseže, ali je višja od nastavljenе vrednosti za visoko vrednost, se bo pokazala ikona (•• **H**••) in bo utripala, oglasilo se bo vgrajeno brenčalo in zaslon LCD bo v trenutku spremenil barvo v rdečo, če boste pritisnili in držali sprožilo.
6. Da bi šli iz načina za nastavljanje, lahko pritisnete gumb **MODE** v katerem koli trenutku.

POMNITE:

- natančnost alarma je $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (ali $\pm 2^{\circ}\text{F}$)
- vrednost za alarm nizke in visoke vrednosti lahko nastavite le znotraj obsega, ki ga za merjenje omogoča termometer
- vrednost alarma visoke vrednosti mora biti višja od vrednosti alarma nizke vrednosti.

Emisivnost / Nastavitev emisivnosti

Emisivnost opisuje značilnosti oddajanja energije materiala. Večina (90 % običajnih aplikacij) organskih materialov ali površin, ki niso lesketajoče, imajo emisivnost 0,95 v privzeti nastavitvi. Nenatančni odčitki bodo posledica merjenja lesketajočih ali zloženih kovinskih površin. Za kompenzacijo pokrijte površino, ki jo želite izmeriti, s prekrivnim trakom ali temno barvo. Omogočite, da trak ali barva dosežeta enako temperaturo, kot površina, ki jo prekrivata. Nato izmerite temperaturo pokrite površine.

Vrednosti emisivnosti

Snov	Emisivnost	Snov	Emisivnost
Asfalt	0,90 - 0,98	Opeka	0,93 - 0,96
Beton	0,94	Oblačila (črna)	0,98
Cement	0,96	Koža	0,98
Pesek	0,90	Usnje	0,75 - 0,80
Zemlja	0,92 - 0,96	Oglje (prah)	0,96
Voda	0,92 - 0,96	Lak	0,80 - 0,95
Led	0,96 - 0,98	Lak (mat)	0,97
Sneg	0,83	Guma (črna)	0,94
Steklo	0,90 - 0,95	Plastika	0,85 - 0,95
Keramika	0,90 - 0,94	Les	0,90
Marmor	0,94	Papir	0,70 - 0,94
Mavec	0,80 - 0,90	Tekstil	0,90
Malta	0,89 - 0,91		

Vrednost nastavitve emisivnosti termometra lahko nastavite tako, da ustreza tipu površine, ki jo merite.

Kako nastaviti emisivnost

1. Ko je termometer vklopljen, pritisnite in zadržite gumb **MODE**, dokler ne začne utripati simbol **€** in nato spustite gumb.
2. Pritisnite gumb $\frac{\%}{\text{▼}}$ za zmanjšanje vrednosti emisivnosti ali gumb $\frac{\%}{\text{▲}}$ za povečanje emisivnosti.
3. Ko ste nastavili emisivnost, pritisnite in držite pritisnjeno gumb **MODE**, dokler ne preneha utripati simbol **€**. Termometer se vrne v običajni način delovanja.

Osnovni postopki merjenja

1. Držite termometer za ročaj in ga usmerite proti površini, ki jo želite izmeriti
2. Povlecite in zadržite sprožilo najmanj 1 sek., da bi vklopil termometer in opravil meritev. Odčitek bo prikazan na glavnem zaslonu.

POMNITE: Vsakokrat, po povlečete za sprožilo, mora biti povečeno najmanj 1 sek. Kazalnik laserja (26. slika F) je za referenco.

3. Med merjenjem bo na glavnem zaslonu utripal simbol **SCAN** in ko spustite sprožilo, se bo merjenje ustavilo in pokazal se bo simbol **HOLD**, ta pa označuje, da je zadnji odčitek zaklenjen.
4. Termometer se bo samodejno izklopil po 50 sekundah, če sprožilo ni bilo povečeno ali noben gum pritisnjen.

POMNITE:

1. Zagotovite, da bo ciljna površina večja, kot je velikost točke termometra. Manjša je cilja površina, božje morate biti (preverite v razdelku **Vidno polje**). Ko je natančnost kritična zagotovite, da bo cilj najmanj dvakrat večji od velikosti točke.
2. Da bi našli vročo ali hladno točko, namerite termometer izven zelenega območja (25). Pritisnite in držite pritisnjeno sprožilo, počasi skenirajte nazaj in naprej po območju, dokler ne ugotovite vroče ali hladne točke. Poglejte na sliko C.

Kaj je treba upoštevati pri merjenju

- Laserski žarek se v glavnem uporablja za ugotavljanje oddaljenih predmetov. Za varčevanje z baterijo onemogočite funkcijo laserja, če merite predmete v bližini.
- Termometer ni zasnovan za merjenje temperatur skozi prozorne površine, kot sta steklo ali plastika. Termometer bo vedno izmeril temperaturo prozorne površine.
- Para, prah, dim itd. lahko preprečijo natančno merjenje z motenjem energije, ki jo oddaja cilj.

VZDRŽEVANJE

Čiščenje leč

Nabrani prah in umazanijo spihajte s stisnjanim zrakom. Skrbno obrišite površino z vlažni bombažno krpo. Ne uporabljajte abrazivnih čistil ali razredčil.

Čiščenje ohišja termometra

Na vlažni mehki krpi uporabite le milo in vodo. Ne uporabljajte abrazivnih čistil ali razredčil.

POMNITE:

Termometra ne potopite v vodo in preprečite, da bi tekočine vdrle v ohišje.

SPECIFIKACIJE

Obseg temperature: -50 °C do 1350°C (- 58°F do 2462°F)

Natančnost::

	Obseg	Natančnost*
Celzijev	-50 °C do -20 °C	± 5 °C
	-20 °C do 200 °C	± (1,5 % od odčitka + 2 °C)
	200 °C do 538 °C	± (2,0 % od odčitka + 2 °C)
	538 °C do 1350 °C	± (3,0 % od odčitka + 5 °C)
Fahrenheit	-58 °F do -4 °F	± 9 °F
	-4 °F do 392 °F	± (1,5 % od odčitka + 3,6 °F)
	392 °F do 1000 °F	± (2,0% od odčitka + 3,6 °F)
	1000 °F do 2462 °F	± (3,0% od odčitka + 9 °F)

* Specifikacija natančnosti domneva, da je temperatura okolja 18 °C do 28 °C (64 °F - 82 °F) in da je delovna relativna vlažnost manjša od 80 %.

Specifikacije

Odzivni čas	< 1 sek
Odzivna valovna dolžina:	8µm do 14µm
Emisivnost:	nastavljiva od 0,1 do 1,0 (privzeta vrednost je 0.95)
Razmerje razdalje do točke:	20:1
Samodejni izklop:	po 1 minuti nedejavnosti naprave
Baterije:	1 x baterija 9 V, 6F22 ali enakovredna
Stopnja zaščite IP:	IP20
Delovna temperatura:	Temperatura: 0°C do 40°C
Relativna vlaga:	10 % do 95% RV, ne kondenzirajoča @ do 30 °C
Temperatura shranjevanja:	-20 °C do 50°C
Razred laserja:	2
Moč laserskega žarka:	≤1 mW
Valovna dolžina laserja:	630-680 nm

Vidno polje (slike D-F)

Večja kot je razdalja med termometrom in merilnim predmetom, večja bo velikost merjenje točke, ta pojav se imenuje razmerje razdalje do točke (D:S = 20:1). Npr. pri razdalji merjenja 508 mm, bo premer merjene točke 25,4 mm. Termometer bo prikazal povprečno temperaturo, ki znaša preko območja do merilne točke.

Razmerje RAZDALJA: TOČKA = 90 % energije

Razmerje RAZDALJA: TOČKA 20:1

POMNITE: Za največjo natančnost zagotovite, da bo predmet, ki ga merite večji, kot je velikost točke termometra.

Termometer ima vidno rdečo lasersko točko (26) v središču osmih zunanjih pik. Rdeče laserske pike kažejo približno lokacijo, kjer se meri temperatura. Zunanji vzorec pik se bo večal z razdaljo. Slika E kaže lasersko točko in zunanje pike na bližji površini, slika F kaže lasersko točko in zunanje pike na oddaljeni površini.

POMNITE: Laserska točka je le približna lokacija, ni natančna lokacija.

1-LETNA GARANCIJA

Stanley nudi za svoje merilne naprave eno leto garancije, 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 skladno z zakonodajo, 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.

POMNITE:

Kupec je odgovoren za pravilno uporabo in nego naprave. Prav tako je kupec odgovoren za občasno preverjanje natančnosti merjenja in posledično za umerjanje naprave.

Ta priročnik je predmet spreminjanja brez predhodnega obvestila.

ODSTRANJEVANJE TEGA IZDELKA MED ODPADKE

Spoštovani uporabniki,

Če boste namenili ta izdelek odstraniti med odpadke, potem pomislite, da je veliko sestavnih delov sestavljenih iz dragocenih materialov, ki se lahko obnovijo.



Ne odvrzite ga v koš za odpadke ampak preverite, ali je v bližini možnost za recikliranje tovrstnih naprav.

Съдържание

- Информация за лазера
- Безопасност на потребителя
- Безопасност на батерията
- Компоненти
- Как се настройва термометъра
- Основни процедури при измерване
- Поддръжка
- Спецификации
- Гаранция

Информация за лазера

Инфрарчервеният термометър FMHT0-77422 е лазерен продукт от клас 2, който може да се използва за измерване за повърхностната температура на предмет или да намери температурни изтичания между стени, отливки, канализация и други.

Този термометър е за ръчна употреба, професионален, безконтактен инфрарчервен термометър, лесен за употреба, с висока точност и включва следните характеристики.

- Прецизни безконтактни измервания
- Високо съотношение на разстоянието с обекта (20:1)
- Широк обхват на измерване от -50 °C до 1350 °C (-58 °F до 2462 °F)
- Превключваеми от °C на °F
- Вградена лазерна показалка
- Автоматично запазване на данни
- Регулируемо излъчване от 0,1 до 1,0
- MAX, MIN, DIF, AVG температурни дисплеи
- Осветен дисплей
- Резолюция < 1000 °C/°F: 0,1 °C/0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1 °C/1 °F
- Висока и ниска аларма
- Автоматично изключване на захранването
- Устойчива конструкция

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: *Непосредствено опасна ситуация, която ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.*



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: *Непосредствено опасна ситуация, която ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или тежки наранявания.*



ВНИМАНИЕ: *Показва потенциално опасна ситуация, която ако не бъде избегната, може да доведе до леки или средни наранявания.*

ЗАБЕЛЕЖКА: *Показва практика, която не е свързана с лични наранявания и която, ако не се избегне, може да доведе до имуществени щети.*

Ако имате някакви въпроси или коментари относно този или други инструменти на Stanley, отидете на <http://www.2helpU.com>.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Прочетете с разбиране всички инструкции.

Неспазването на предупрежденията и указанията в това ръководство, може да доведе до сериозни травми.

ЗАПАЗЕТЕ ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Излагане на лазерната радиация.

Не разгласявайте и не променяйте нивото на лазера. В него няма части, които да могат да се сервизират от потребителя. Това може да доведе до сериозно увреждане на зрението.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Опасна радиация. *Използването на органи за управление или корекции, или изпълнението на процедури, различни от посочените тук, може да доведе до опасно излагане на радиация.*

Етикета на вашият лазер може да включва следните символи.

Символ	Значение
V	Волта
mW	Миливата
	Предупреждение за лазера
nm	Дължина на вълната в нанометри
2	Клас 2 лазер

Предупредителни етикети

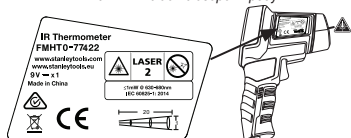
За ваше удобство и безопасност, на лазера са поставени следните етикети.



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



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



- **Не работете с лазера в експлозивна атмосфера, като например наличен в 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-близкия 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 лазерния 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 виждане в лазерния лъч.
 - **Никога, по никакъв начин не променяйте лазера.** Промяната на инструментите 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 заличайте предупредителните етикети.** Ако етикетите са отстранени, потребителя или други присъстващи могат по невнимание да се изложат на радиация.
 - **Преди употреба проверете работата на термометъра чрез измерване на позната температура.**
 - **Не насочвайте лазерния лъч към въздухоплавателни средства или движещи се превозни средства.** Това може да доведе до сериозно увреждане на зрението.
 - **Не пръскайте и не потапяйте уреда във вода.**
 - **Резултатът от измерването на обект с висока емисия може да бъде по-ниска от действителната температура на обекта.** Това може да доведе до сериозно изгаряне.
- ⚠ ВНИМАНИЕ:** Лазерът трябва да бъде защитен срещу следното:
- Електромагнитните полета (създадени от електро-лъвови заварчици, индукционни нагреватели и подобни продукти.)
 - Термичен шок, причинен от големи или резки температурни атмосферни промени. За най-добра точност, оставете термометъра за 30 минути, за да се стабилизира температурата преди употреба.
 - Не оставяйте лазера върху или в близост до обекти с висока температура.

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, непълзгащи се работни обувки, твърда шапка и защита за слуха, може да намали евентуални наранявания.

Употреба и грижа за инструмента

- Не използвайте лазера, ако не се включва или изключва. Всеки инструмент, който не може да се контролира с превключателя е опасен и трябва да се поправи.
- Следвайте инструкциите в раздела **Поддръжка** от това ръководство. Използване на неоибрени 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.
- 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.

Монтаж на батерията (Фигура В)

Отворете капака на батерията (10) като леко натиснете местата (23) показани на Фигура В. Свържете 9V батерия (24) (6F22 или равностойна) като внимавате за полярността. Затворете вратата на батерията.




Смяна на батерията (Фигура В)

Когато се появи символа , батерията е слаба и трябва да се смени.

Изчакайте, докато термометърът се изключи автоматично. Отворете капака на батерията (10) като леко натиснете местата (23) показани на Фигура В. Свържете 9V батерия (24) (6F22 или равностойна) като внимавате за полярността. Затворете вратата на батерията.

Компоненти


ТЕРМОМЕТЪР (Фигура А)

- 1  Бутон
- 2  Бутон
- 3  Бутон
- 4 БутонРЕЖИМ
- 5 Вградена 1/4-20 гайка
- 6 Ръкохватка
- 7 LCD дисплей
- 8 Инфрачервен сензор
- 9 Ключ за измерване
- 10 Капак на батерията
- 11 Лазерна показалка

ЗАБЕЛЕЖКА: Термометърът може да бъде прикрепен към подходяща основа с 1/4-20 болт с помощта на вградената в термометъра 1/4-20 гайка (5).


LCD ИНСТРУКЦИЯ (Фигура А)

- 12 **ГЛАВНИЯТ ДИСПЛЕЙ** показва текущите показатели или последните показатели.
- 13 **ЗАПАЗВАНЕ НА ДАННИ** индикатора се появява, когато показателите на главния дисплей са заключени.
- 14 **ИНДИКАТОРЪТ ЗА ИЗМЕРВАНЕТО** се появява и присветва, когато термометъра прави измервания.



- 15 **ДИСПЛЕЯТ НА ИЗЛЪЧВАНЕТО** показва стойността на текущите настройки на излъчването. **ТИП:** Символът **€** означава **Излъчваемост**.
- 16 **ИНДИКАТОРЪТ НА ОСВЕТЯВАНЕТО** показва кога е активна функцията за осветяване.
- 17 **ТЕМПЕРАТУРНАТА ЕДИНИЦА** се отнася както за главния, така и за долния дисплей.
- 18 **СИМВОЛИТЕ** се използват за указване на показваната стойност на долния дисплей. **ПРИМЕР:** Ако се появи символа "MAX", стойността на долния дисплей е с максимална стойност.
- 19 **ДОЛНИЯТ ДИСПЛЕЙ** може да указва максимална (MAX), минимална (MIN), различна (DIF), средна (AVG), висока алармена стойност (HAL) и ниска алармена стойност (LAL).
- 20 (ⓘ HI е високата алармена икона е LOW ⓘ) е ниската алармена икона.
- 21 **ИНДИКАТОР ЗА СЛАБА БАТЕРИЯ**  : Незабавно сменете батерията, когато се появи индикатора за слаба батерия.
- 22 **ИНДИКАТОРЪТ НА ЛАЗЕРНАТА ФУНКЦИЯ** се появява, когато е активирана лазерната функция. Когато се появи този индикатор, лазерната показалка ще излъчи лазерен лъч при издърпване на пускателния ключ.

ИНСТРУКЦИИ ЗА БУТОНА (Фигура А)


1 бутон

- Превключва температурните единици от Целзий на Фаренхайт.
- Когато настройвате излъчваемостта (€), високите алармени стойности (HAL) или ниските алармени стойности (LAL) натиснете този  бутон, за да увеличите стойността за настройката

2 бутон

- Натиснете този бутон за включване или изключване на осветяването.
- За да активирате или деактивирате или лазерната функция, натиснете  бутон, докато издърпвате и задържате пусковия ключ. Когато лазерната функция е активирана, се появява символа .

3 бутон

- Сменя температурните единици от Фаренхайт на Целзий.
- Когато настройвате излъчваемостта (€), високите алармени стойности (HAL) или ниските алармени стойности (LAL) натиснете този бутон , за да намалите настройваната стойност.

4 **БУТОН РЕЖИМ**

- Всеки път, когато натиснете спуска (за > 1 сек) за да направите измервания, термометърът записва максималната стойност (MAX), минималната стойност (MIN) диференциала (DIF) между максималната, минималната и средната стойност (AVG) на всички измервания, направени през това издърпване. Тези данни се съхраняват в паметта и могат да бъдат прегледани с бутона РЕЖИМ, докато не издърпате пусковия ключ (> 1 сек) още веднъж. Когато издърпате ключа (>1 сек.) още веднъж, всички тези данни ще бъдат изтрети от паметта и термометъра ще започне ново записване.
- Когато издърпате и задържите ключа, четенето на основния дисплей ще се актуализира всяка секунда с температурата на повърхността на обекта, и при отпускане на ключа, последното измерване е заключено, докато не направите ново измерване или термометъра се изключва автоматично.
- Вие можете да натиснете бутона РЕЖИМ за показване на максималната (MAX) средната (AVG) минималната (MIN) диференциалната стойност (DIF) ниската алармена стойност (LAL) и висока алармена стойност (HAL) последователно в долния дисплей. Процесът е илюстриран на Фигура А.

ЗАБЕЛЕЖКА:

- За да прочетете правилно стойността, наблюдавайте внимателно долния дисплей, за да се видят дали се появяват отрицателния знак "-" и десетичната запетая.
- След като изключите батерията от термометъра за известно време, всички настройки ще бъдат възстановени до стойностите по подразбиране и всички записани данните от измерванията ще бъдат изтрети от паметта.

Как да настроите термометъра

Настройка на висока аларма и ниска аларма

1. След като включите термометъра, натиснете и задръжте надолу бутона за **РЕЖИМ** докато символа **°C** започне да присветва, след това освободете бутона.
2. Натиснете бутона **РЕЖИМ**, докато се появи **LAL** и започне да присветва, сега на долния дисплей ще се покаже ниската алармена стойност.
3. Натиснете $\frac{1}{2}$ бутона за намаляване или ΔF бутона за увеличаване на стойността на ниската аларма.

ЗАБЕЛЕЖКА: Натиснете и задръжте бутона $\frac{1}{2}$ или ΔF за бързо регулиране.

4. След като настроите ниските алармени стойности, натиснете бутона **РЕЖИМ**. **HAL** присветва и високите алармени стойности са показани на долния дисплей. Използвайте същия метод от Стъпка 3 до регулирането на високата алармена стойност.
5. Ако температурата на повърхността на обекта достигне или е по-ниска от ниската алармена стойност, ще се появи иконата **LOW** (•) и ще присветне, и вграденият звънец ще звънне, а LCD монитора за миг ще стане син, когато натиснете и задръжте пусковия ключ. Ако температурата на повърхността на обекта достига или е по-висока от високата алармена стойност, иконата (• **H**) ще се появи и ще присветне и звънецът ще зазвъни, а дисплея за миг ще стане червен, когато натиснете и задръжте пусковия ключ.
6. По всяко време можете да натиснете и задръжте надолу бутона **РЕЖИМ**, за да излезете от настройка на режима.

ЗАБЕЛЕЖКА:

- Алармената точност е ± 1 °C (или ± 2 °F).
- Ниските и високите алармени стойности може да се настроят само в рамките на обхвата за измерване на термометъра.
- Високата алармена стойност трябва да бъде по-висока от ниската алармена стойност.

Излъчваемост/Настройка на излъчваемостта

Излъчваемостта описва характеристиките на енергийното излъчване на материалите. Повечето (90% от типичните приложения) органични материали или нелъскави повърхности имат излъчваемост от 0,95 в настройките по подразбиране. Възможни са неточни резултати от измерване на лъскави или полирани метални повърхности. За компенсация покрийте повърхността за измерване с самозалепваща лента или матираща боя. Позволете на лентата или боята да достигнат същата температура като на повърхността, която покриват. След това измерете температурата на покритата повърхност.

Стойности на излъчваемост

Вещество	Излъчваемост	Вещество	Излъчваемост
Алфалт	0,90 - 0,98	Тухла	0,93 - 0,96
Бетон	0,94	Кърпа (черна)	0,98
Цимент	0,96	Човешка кожа	0,98
Пясък	0,90	Кожа	0,75 - 0,80
Земя	0,92 - 0,96	Въглен (прах)	0,96
Вода	0,92 - 0,96	Лак	0,80 - 0,95
Лед	0,96 - 0,98	Лак (матиран)	0,97
Сняг	0,83	Гума (черна)	0,94
Съкло	0,90 - 0,95	Пластмасов	0,85 - 0,95
Керамика	0,90 - 0,94	Дърво	0,90
Мрамор	0,94	Хартия	0,70 - 0,94
Гипс	0,80 - 0,90	Текстилни изделия	0,90
Хоросан	0,89 - 0,91		

Можете да регулирате стойността на настройката за излъчваемост на термометъра, за да съответства на типа на повърхността за измерване.

Как се настройва излъчаемостта

1. Когато термометърът е включен, натиснете и задръжте надолу бутона **РЕЖИМ** докато символа **☼** присветне, след това освободете бутона.
2. Натиснете бутона **☼/▼**, за да намалите или бутона **▲/F**, за да увеличите стойността на настройката на излъчаемостта.
3. Когато завършите настройките за излъчаемост, натиснете и задръжте надолу бутона **РЕЖИМ**, докато символа **☼** спре да присветва. Термометърът се връща към нормална работа.

Основна процедура за измерване

1. Дръжте термометъра за дръжката и го насочете към повърхността за измерване.
2. Издърпайте и задръжте пусковия ключ за поне 1 сек., за да включите термометъра и да направите измерване. Показателят ще се покаже на основния дисплей.

ЗАБЕЛЕЖКА: Всеки път, когато издърпате пусковия ключ, издърпването трябва да продължи поне 1 сек. Лазерната показалка (26, Фигура F) е само за справка.

3. По време на измерването, символът **СКАНИРАНЕ** ще присветне на основния дисплей, и когато пусковия ключ е освободен, измерването спира и символа **ЗАДЪРЖАНЕ** се появява, за да укаже, че последното измерване е заключено.
4. Термометърът ще се изключи автоматично след около 50 секунди, ако пусковия ключ или някой друг бутон не е натиснат.

ЗАБЕЛЕЖКА:

1. Уверете се, че повърхността на обекта е по-голяма от размера на точката на термометъра. Колкото по-малка е повърхността на обекта, толкова по-близо трябва да бъдете до него (Вижте раздела **Поле на видимост**). Когато точността е критична, уверете се, че целта е поне два пъти по-голяма от размера на точката.
2. За намирането на гореща или студена точка, насочвайте термометъра извън желаната зона (25). Натиснете и задръжте пусковия ключ, бавно сканирайте назад и напред през зоната, докато не намерите горещата или студена точка. Справка на Фигура С.

Съображения при измерване

- Лазерният лъч се използва главно за намиране на отдалечени обекти. За да съхраните мощността на батерията, деактивирайте лазерната функция, когато измервате близки обекти.
- Термометърът не може да измерва през прозрачни повърхности като стъкло. Вместо това ще измери температурата на повърхността на стъклото.
- Пара, прах, дим и т.н., може да попречат на точното измерване чрез излъчваната от обекта енергия.

ПОДДРЪЖКА

Почистване на обектива

Издухвайте прахта и замърсяването с въздух под налягане. Внимателно избърсвайте повърхността с влажен памучен тампон. Не използвайте абразивни почистващи средства.

Почистване на корпуса на термометъра

Използвайте сапун и вода на влажна и мека кърпа. Не използвайте абразивни почистващи средства.

ЗАБЕЛЕЖКА:

Не потапяйте термометъра във вода и не допускате навлизането на течности в обвивката.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Температурен обхват: -50 °C до 1350 °C (-58 °F до 2462 °F)

Точност:

	Обхват	Точност*
Целзий	-50 °C до -20 °C	± 5 °C
	-20 °C до 200 °C	± (1,5% при отчитане + 2 °C)
	200°C до 538°C	± (2,0% при отчитане + 2 °C)
	538°C до 1350°C	± (3,0% при отчитане + 5°C)
Фаренхайт	-58 °F до -4 °F	± 9 °F
	-4°F до 392°F	± (1,5% при отчитане + 3,6 °F)
	392°F до 1000°F	± (2,0% при отчитане + 3,6 °F)
	1000°F до 2462°F	± (3,0% при отчитане + 9 °F)

* Спецификацията за точност предполага, че работната температура на околната среда е 18 °C до 28 °C (64 °F - 82 °F) и операционната относителната влажност е по-малка от 80%.

Спецификации

Време за реакция:	< 1 сек
Дължина на ответните вълни:	8µm до 14µm
Излъчаемост:	Регулируем от 0,1 до 1,0 (0,95 стойност по подразбиране)
Разстояние до точката при съотношение:	20:1
Автоматично изключване:	След 1 минута в състояние на покой
Батерии:	1 x 9V батерия, 6F22 или еквивалентна
IP клас:	IP20
Работна температура:	Температура: 0°C до 40°C
Относителна влажност:	10% до 95% RH, без кондензация @ до 30°C
Температура на съхраняване:	-20 °C до 50 °C
Клас на лазера:	2
Мощност на лазера:	≤1mW
Дължина на лазерната вълна:	630-680 nm

Зрително поле (фигури D-F)

Колкото термометъра е по-отдалечен от целта си, толкова по-голяма ще бъде целевата зона, това е известно като разстоянието до мястото в съотношение (D: S = 20:1). Например: при разстояние от 508 мм, мястото ще бъде 25,4 мм в диаметър. Термометърът ще покаже средната температура през зоната на измервания обект.

РАЗСТОЯНИЕ: МЯСТО = 90% енергия

РАЗСТОЯНИЕ: МЯСТО съотношение 20:1

ЗАБЕЛЕЖКА: За най-добра точност се уверете, че измерваният обект е по-голям от размера на измерващото място на термометъра.

Термометърът има видима червена лазерна точка (26) в центъра на осем външни точки. Червената лазерна точка показва приблизителното място, където е измерваната температура. Външният точков модел ще се уголемява с увеличаване на разстоянието. Фигура E показва лазерната точка и външните точки отблизо, а фигура F показва лазерната точка и външните точки от по-далече.

ЗАБЕЛЕЖКА: Лазерната точка е само приблизителна локация, тя не е точна локация.

1-ГОДИШНА ГАРАНЦИЯ

Stanley дава гаранция за своите електронни измервателни инструменти срещу недостатъци в материалите и/или изработката за една година от датата на закупуване.

Дефектните продукти ще бъдат поправени по преценка на Stanley, ако са изпратени с доказателство за покупка:

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

Тази гаранция не покрива недостатъци, причинени от случайни повреди, износване, употреба в разрез с инструкциите на производителя, или при неодобрен 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.

Това ръководство е предмет на промяна без предварително известие.

ИЗХВЪРЛЯНЕ НА УРЕДА

Уважаеми клиенти,

Ако желаете да изхвърлите този уред, трябва да знаете, че много от компонентите са съставени от ценни материали, които могат да се рециклират.

Моля, не го изхвърляйте заедно с битовия отпадък, преди да проверите къде са пунктовете за рециклиране във вашия район.



Cuprins

- Informații despre laser
- Siguranța utilizatorului
- Siguranța acumulatorului
- Componente
- Cum se setează termometrul
- Procedura de măsurare de bază
- Întreținerea
- Specificații
- Garanție

Informații laser

Termometrul cu infraroșu FMHT0-77422 este un produs laser Clasa 2 care poate fi utilizat pentru măsurarea temperaturii de suprafață a unui obiect sau pentru a găsi pierderi de temperatură de-a lungul pereților, plintelor, sistemelor de conducte și multe altele.

Acest termometru este un termometru cu infraroșu manual, profesional și fără contact ușor de utilizat, foarte precis și include următoarele funcții.

- Măsurători precise fără contact cu suprafața
- Raport mare de distanță până la țintă (20:1)
- Gamă largă de măsurători, de la -50 °C la 1350 °C (-58 °F la 2462 °F)
- Poate fi comutat de la °C la °F
- Indicator laser încorporat
- Memorare automată a datelor
- Emisivitate reglabilă de la 0,1 la 1,0
- Afișare temperatură MAX, MIN, DIF, AVG (medie)
- Afișaj iluminat din spate
- Rezoluție < 1000 °C/°F: 0,1 °C/0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1°C/1°F
- Alarmă temperatură mare și mică
- Închidere automată
- Construcție rezistentă

Siguranța utilizatorului

Instrucțiuni de siguranță

Definițiile de mai jos descriu nivelul de severitate al fiecărui cuvânt de semnalizare. Vă rugăm să citiți manualul și să fiți atent la aceste simboluri.



PERICOL: Indică o situație periculoasă imediată care, dacă nu este evitată, va determina decesul sau vătămarea gravă.



AVERTISMENT: Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea determina decesul sau vătămarea gravă.



ATENȚIE: Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate determina vătămări minore sau medii.

OBSERVAȚIE: Indică o practică necorelată cu vătămarea corporală care, dacă nu este evitată, poate determina daune asupra bunurilor.

Dacă aveți orice întrebări sau comentarii despre această unealtă sau orice unealtă Stanley, vizitați site-ul <http://www.2helpU.com>.



AVERTISMENT:
Citiți și înțelegeți toate instrucțiunile.

Nerespectarea avertizărilor și a instrucțiunilor din acest manual poate conduce la vătămări grave.

PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI




AVERTISMENT:
Expunere la radiații laser. Nu demontați și nu modificați nivelul laser. Înăuntru nu există componente ce pot fi reparate de către utilizator. Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.



AVERTISMENT:
Radiații periculoase. Utilizarea altor controale sau reglaje sau efectuarea altor proceduri decât cele specificate în acest manual pot conduce la expunerea periculoasă la radiații.

Eticheta de pe nivelul laser poate include următoarele simboluri.

Simbol	Descriere
V	Volți
mW	Miliwați
	Avertisment privind nivelul laser
nm	Lungime de undă în nanometri
2	Laser clasa 2

Etichete de avertizare

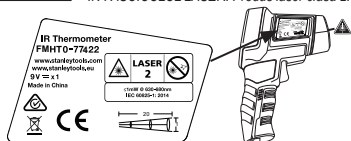
Pentru confortul și siguranța dumneavoastră, următoarele etichete sunt pe laser.



AVERTISMENT: Pentru a reduce riscul de rănire, utilizatorul trebuie să citească manualul de instrucțiuni.



AVERTISMENT: RADIAȚIE LASER. NU PRIVIȚI ÎN FASCICULUL LASER. Produs laser clasa 2.



- **Nu operați laserul în atmosfere explozive, cum ar fi în prezența lichidelor, gazelor sau pulberilor explozive.** Această unealtă poate genera scântei ce pot aprinde pulberile sau vaporii.
- **Nu păstrați laserul inactiv la îndemâna copiilor și a altor persoane neinstruite.** Laserelor sunt periculoase în mâinile utilizatorilor neinstruiți.
- **Operațiile de service asupra unelei TREBUIE să fie efectuate de către personal de reparații calificat.** Reparațiile sau servizarea 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.

- **Opriți laserul atunci când nu este utilizat.** Lăsarea laserului pornit mărește riscul de a privi în fasciculul laser.
- **Nu modificați în niciun fel laserul.** Modificarea unelei poate conduce la expunerea periculoasă la radiații laser.
- **Nu operați laserul în apropierea copiilor sau nu permiteți copiilor să utilizeze laserul.** Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.
- **Nu îndepărtați sau nu deteriorați etichetele de avertizare.** În cazul îndepărțării etichetelor, utilizatorul sau alte persoane se pot expune involuntar la radiații.
- **Înainte de utilizare, verificați dacă termometrul funcționează măsurând o temperatură cunoscută.**
- **Nu îndreptați fasciculul laser spre aeronave sau vehicule în mișcare.** Acest fapt poate conduce la vătămarea gravă a ochilor.
- **Nu stropiți sau scufundați aparatul în apă.**
- **Rezultatul măsurătorii unui obiect cu emisivitate mare poate fi mai mic decât temperatura actuală a acelui obiect.** Acest fapt poate conduce la arsură.



ATENȚIE: Laserul trebuie protejat împotriva următorilor factori:

- câmpuri electromagnetice (create de aparate de sudură cu arc, radiatoare cu inducție și articole similare),
- șocuri termice cauzate de modificări mari sau bruște ale temperaturii ambientale. Pentru o precizie optimă, lăsați termometrul timp de 30 de minute să se aclimatizeze cu temperatura înainte de utilizare.
- Nu lăsați laserul pe sau în apropierea obiectelor cu temperaturi mari.

Siguranța corporală

- Fiți precauți, fiți atenți la ceea ce faceți și faceți uz de regulile de bun simț atunci când operați laserul. Nu utilizați laserul atunci când sunteți obosiți sau când vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicației. Un moment de neatenție în timpul operării laserului poate conduce la vătămări corporale grave.
- Utilizați echipamentul de protecție. Purtați întotdeauna ochelari de protecție. În funcție de condițiile de lucru, utilizarea echipamentului de protecție, cum ar fi masca de praf, încălțăminta de protecție antiderapantă, căștile și dispozitivele de protecție pentru urechi va reduce vătămarea personală.

9 Utilizarea și îngrijirea uneltei

- Nu utilizați laserul dacă nu pornește sau nu se oprește. Orice unealtă ce nu poate fi controlată cu ajutorul întrerupătorului este periculoasă și trebuie să fie reparată.
- Urmați instrucțiunile din secțiunea **Întreținerea** din acest manual. Utilizarea de piese neautorizate sau nerespectarea instrucțiunilor din secțiunea **Întreținerea** pot crea un risc de electrocutare sau rănire.

Siguranța acumulatorului



AVERTISMENT:

Accumulatorii 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 acumulatorului 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 încărcați acumulatorii de unică folosință.
- 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.

Montarea acumulatorului (Figura B)

Deschideți capacul compartimentului pentru acumulator (10) apăsând ușor pe punctele (23) prezentate în Figura B. Conectați acumulatorul de 9 V (24) (6F22 sau echivalent), asigurându-vă că respectați polaritatea. Închideți capacul compartimentului pentru acumulator.



Înlocuirea acumulatorului (Figura B)

Când apare simbolul , acumulatorul este descărcat și trebuie înlocuit.

Așteptați până când termometrul se oprește automat. Deschideți capacul compartimentului pentru acumulator (10) apăsând ușor pe punctele (23) prezentate în Figura B. Înlocuiți acumulatorul de 9 V (24) (6F22 sau echivalent), asigurându-vă că polaritatea este corectă. Închideți capacul compartimentului pentru acumulator.

Componente

TERMOMETRUL (Figura A)

- 1 Buton  °F
- 2 Buton  °C
- 3 Buton  °C/°F
- 4 Buton **MOD**
- 5 Piuliță de 1/4-20 încorporată
- 6 Mână
- 7 Afișaj LCD
- 8 Senzor IR
- 9 Declanșator măsurare
- 10 Capac acumulator
- 11 Indicator laser

NOTĂ: Termometrul poate fi atașat pe un suport potrivit cu un șurub de 1/4-20, utilizând piulița de 1/4-20 încorporată a termometrului (5).

INDICAȚII LCD (Figura A)


- 12 **AFIȘAJ PRINCIPAL** - afișează valoarea măsurată actuală sau pe cea anterioară.
- 13 Indicatorul **SALVARE DATE** apare când valoarea de pe afișajul principal este blocată.
- 14 **INDICATOR MĂSURARE** - apare și clipește când termometrul măsoară.
- 15 **AFIȘAJ EMISIVITATE** - arată valoarea setată actuală a emisivității. **SUGESTIE:** Simbolul **€** înseamnă **Emisivitate**.
- 16 **INDICATOR LUMINĂ DE FUNDAL** - apare atunci când funcția de iluminare de fundal este activă.
- 17 **UNITATE TEMPERATURĂ** este aplicabilă atât afișajului principal, cât și celui inferior.
- 18 **SIMBOLURI** - sunt utilizate pentru a indica tipul valorii afișate pe afișajul inferior. **EXEMPLU:** Dacă apare simbolul "MAX", valoarea de pe afișajul inferior este valoarea maximă.
- 19 **AFIȘAJ INFERIOR** - este utilizat pentru a afișa valoarea maximă (MAX), minimă (MIN), diferența (DIF), media (AVG), valoarea alarmei de temperatură mare (HAL) valoarea alarmei de temperatură mică (LAL).

- 20 (HI) este pictograma pentru temperatură mare și LOW) pentru temperatură mică.
- 21 **INDICATOR ACUMULATOR DESCĂRCAT**  : Înlocuiți acumulatorul imediat când apare indicatorul de acumulator descărcat.
- 22 **INDICATOR FUNCȚIE LASER** - apare atunci când funcția laser este activă. Când apare acest indicator, indicatorul laser va emite un fascicul laser atunci când este apăsat declanșatorul.



- Când apăsați lung declanșatorul, valoarea de pe afișajul principal se va actualiza la fiecare secundă cu temperatura suprafeței țintă, iar cnd eliberați declanșatorul, ultima valoare este blocată până când efectuați o nouă măsurătoare sau termometrul se închide automat.
- Puteți apăsa butonul **MOD** pentru a afișa valoarea maximă (MAX), media (AVG), minimă (MIN), diferența (DIF), valoarea alarmei de temperatură mică (LAL) și valoarea alarmei de temperatură mare (HAL) pe ambele afișaje. Procesul este ilustrat în Figura A.

INSTRUCȚIUNI PRIVIND BUTOANELE (Figura A)


1 Butonul

- Este utilizat pentru a schimba unitățile de temperatură în grade Celsius în grade Fahrenheit.
- Când setați emisivitatea (€), valoarea alarmei pentru temperatură mare (HAL) sau valoarea alarmei pentru temperatură mică (LAL), apăsați acest buton  pentru a mări valoarea care trebuie setată

2 Butonul

- Apăsați acest buton pentru a porni sau opri lumina de fundal.
- Pentru a activa sau dezactiva funcția laser, apăsați butonul  în timp ce apăsați lung declanșatorul. Când funcția laser este activată, apare simbolul .

3 Butonul

- Este utilizat pentru a schimba unitățile de temperatură în grade Fahrenheit în grade Celsius.
- Când setați emisivitatea (€), valoarea alarmei pentru temperatură mare (HAL) sau valoarea alarmei pentru temperatură mică (LAL), apăsați acest buton  pentru a micșora valoarea care trebuie setată

4 Butonul MOD

- De fiecare dată când apăsați declanșatorul (pentru > 1 sec) pentru a măsura, termometrul înregistrează valoarea maximă (MAX), minimă (MIN), diferența (DIF) dintre valoarea maximă și minimă și media (AVG) tuturor valorilor măsurate în timpul acestei măsurători. Aceste date sunt stocate în memorie și pot fi reapelate cu ajutorul butonului Mod, până când apăsați declanșatorul (> 1 sec) încă o dată. Când apăsați declanșatorul (> 1 sec) încă o dată, toate aceste date vor fi șterse din memorie și termometrul va începe o nouă înregistrare.



NOTĂ:

- Pentru a citi corect valoarea, vă rugăm să priviți cu atenție afișajul inferior pentru a observa dacă apar semnul negativ „-” și virgula decimală.
- După ce deconectați acumulatorul de la termometru pentru o perioadă, toate setările vor fi restabilite la valorile implicite și toate măsurătorile înregistrate vor fi șterse din memorie.

Cum se setează termometrul

Setarea alarmei de temperatură mare și a alarmei de temperatură mică

- După ce termometrul a fost pornit, apăsați lung butonul **MOD** până când simbolul € clipește, apoi eliberați butonul.
- Apăsați butonul **MOD** până când **LAL** apare și clipește. Acum valoarea prestabilită a alarmei pentru temperatură mică este afișată pe afișajul inferior.
- Apăsați butonul  pentru a micșora sau butonul  pentru a mări valoarea alarmei de temperatură scăzută.

NOTĂ: Apăsați lung butonul  sau  pentru reglaj rapid.

- După setarea valorii alarmei pentru temperatură mică, apăsați butonul **MOD**. **HAL** clipește și valoarea alarmei pentru temperatură mică este afișată pe afișaj. Utilizați aceeași metodă ca la Pasul 3 pentru a regla valoarea alarmei pentru temperatură mare.
- Dacă temperatura suprafeței țintă atinge sau este mai mică decât valoarea alarmei pentru temperatură mică, pictograma **LOW** (HI) va apărea și va clipi și soneria încorporată va face bip, iar afișajul LCD va deveni momentan albastru când apăsați lung declanșatorul. Dacă temperatura suprafeței țintă atinge sau este mai mare decât valoarea alarmei pentru temperatură mare, pictograma (HI) va apărea și

va clipi și soneria va face bip, iar afișajul LCD va deveni momentan roșu când apăsați lung declanșatorul.

6. În orice moment, puteți apăsa lung butonul **MOD** pentru a ieși din modul setare.

NOTĂ:

- Precizia alarmei este de ± 1 °C (sau ± 2 °F).
- Valorile alarmelor pentru temperatură mică și mare pot fi setate numai în intervalul de măsurare al termometrului.
- Valoarea alarmei pentru temperatură mare trebuie să fie mai mare decât valoarea alarmei pentru temperatură mică.

Emisivitatea/Setarea emisivității

Emisivitatea descrie caracteristicile emisiei de energie a materialelor. Majoritatea (90% din aplicațiile tipice) materialelor organice sau a suprafețelor nereflectorizante (mate) au o emisivitate de 0,95 ca setare implicită. La măsurarea suprafețelor lucioase sau lustruite vor apărea valori imprecise. Pentru a compensa, acoperiți suprafața care trebuie măsurată cu bandă de mascare sau cu vopsea mată. Lăsați banda sau vopseaua să ajungă la aceeași temperatură cu suprafața pe care o acoperă. Apoi, măsurați temperatura suprafeței acoperite.

Valorile emisivității

Substanță	Emisivitate	Substanță	Emisivitate
Asfalt	0,90 - 0,98	Cărămidă	0,93 - 0,96
Beton	0,94	Pânză (neagră)	0,98
Ciment	0,96	Piele umană	0,98
Nisip	0,90	Spumă de săpun	0,75 - 0,80
Pământ	0,92 - 0,96	Cărbune (pudră)	0,96
Apă	0,92 - 0,96	Lac/Email	0,80 - 0,95
Gheață	0,96 - 0,98	Lac (mat)	0,97
Zăpadă	0,83	Cauciuc (negru)	0,94
Sticlă	0,90 - 0,95	Plastic	0,85 - 0,95
Ceramică	0,90 - 0,94	Material lemnos	0,90
Marmură	0,94	Hârtie	0,70 - 0,94
Ipsos	0,80 - 0,90	Materiale textile	0,90
Mortar	0,89 - 0,91		

Puteți regla valoarea setată a emisivității termometrului ca să poată corespunde cu tipul suprafeței care urmează să fie măsurată.

Cum se setează emisivitatea

1. După ce termometrul a fost pornit, apăsați lung butonul **MOD** până când simbolul **€** clipește, apoi eliberați butonul.
2. Apăsați butonul $\frac{\text{°C}}{\text{°F}}$ pentru a micșora sau butonul $\Delta^{\text{°F}}$ pentru a mări valoarea setată a emisivității.
3. Când ați terminat de setat emisivitatea, apăsați lung butonul **MOD** până când simbolul **€** nu mai clipește. Termometrul revine la funcționarea normală.

Procedura de măsurare de bază

1. Țineți termometrul de mâner și îndreptați-l spre suprafața care trebuie măsurată.
2. Apăsați și țineți apăsat declanșatorul timp de cel puțin 1 sec pentru a porni termometrul și măsurarea. Valoarea măsurată va fi afișată pe afișajul principal.

NOTĂ: De fiecare dată când apăsați declanșatorul, trebuie să îl țineți apăsat cel puțin 1 sec. Indicatorul laser (26, Figura F) este doar ca referință.

3. În timpul măsurătorii, simbolul **SCANARE** va clipi pe ecranul principal, iar când declanșatorul este eliberat, măsurarea se oprește, iar simbolul **SALVARE** apare, indicând faptul că ultima valoare măsurată este blocată.
4. Termometrul se va închide automat după aprox. 50 de secunde dacă nu apăsați declanșatorul sau vreun buton.

NOTĂ:

1. Asigurați-vă că suprafața țintă este mai mare decât dimensiunea punctului emis de termometrul. Cu cât suprafața țintă este mai mică, cu atât mai aproape de ea trebuie să stați (Consultați secțiunea **Câmpul vizual**). Când precizia este foarte importantă, asigurați-vă că ținta este la o distanță cel puțin două ori mai mare decât mărimea punctului.
2. Pentru a găsi un put fierbinte sau rece, îndreptați termometrul în afara zonei dorite (25). Apăsați lung declanșatorul, scanați ușor înainte și înapoi peste zonă, până când localizați punctul fierbinte sau rece. Consultați Figura C.

Considerații privind măsurarea

- Fasciculul laser este utilizat în principal pentru a localiza obiectele aflate la distanță. Pentru a economisi acumulatorul, dezactivați funcția laser atunci când măsurați obiecte aflate aproape de dvs.
- Termometrul nu poate măsura prin suprafețe transparente, cum ar fi sticla. Acesta va măsura, în schimb, temperatura sticlei.
- Aburul, praful, fumul, etc. pot împiedica măsurarea cu precizie prin interferarea cu energia emisă de țintă.

ÎNȚREȚINEREA

Pentru curățarea lentilei

Suflați praful și mizeria cu aer comprimat. Ștergeți cu grijă suprafața cu un bețisor de urechi ușor umezit. Nu utilizați substanțe abrazive sau solvenți.

Pentru curățarea carcasei termometrului

Utilizați o cârpă moale umezită cu apă și săpun. Nu utilizați substanțe abrazive sau solvenți.

NOTĂ:

Nu scufundați termometrul în apă și nu lăsați niciun lichid să pătrundă în carcasă.

SPECIFICAȚII

Interval de temperatură De la -50 °C la 1350 °C
(de la -58 °F la 2462 °F)

Precizie:

	Interval	Precizie*
Celsius	de la -50 °C la -20 °C	± 5 °C
	de la -20 °C la 200 °C	± (1,5% la valoarea măsurată + 2 °C)
	de la 200 °C la 538 °C	± (2,0% la valoarea măsurată + 2 °C)
	de la 538 °C la 1350 °C	± (3,0% la valoarea măsurată + 5 °C)
Fahrenheit	de la -58 °F la -4 °F	± 9 °F
	de la -4 °F la 392 °F	± (1,5% la valoarea măsurată + 3,6 °F)
	de la 392 °F la 1000 °F	± (2,0% la valoarea măsurată + 3,6 °F)
	de la 1000 °F la 2462 °F	± (3,0% la valoarea măsurată + 9 °F)

* Specificația preciziei presupune că temperatura ambientală de funcționare este cuprinsă între 18 °C și 28 °C (64 °F - 82 °F) și umiditatea relativă de funcționare este mai mică de 80%.

Specificații

Timp de răspuns:	< 1 sec
Lungime de undă răspuns:	de la 8 μm la 14 μm
Emisivitate:	Reglabilă de la 0,1 la 1,0 (0,95 este valoarea implicită)
Raport distanță până la punct:	20:1
Închidere automată:	după 1 minut de inactivitate
Acumulatori:	1 acumulator x 9 V, 6F22 sau echivalent
Clasificare IP:	IP20
Temperatura de funcționare:	Temperatura: de la 0 °C la 40 °C
Umiditate relativă	de la 10 % la 95 % RH, fără condensare @ până la 30 °C
Temperatura de depozitare:	de la -20 °C la 50 °C
Clasă laser:	2
Putere laser:	≤1 mW
Lungime de undă laser:	630 - 680 nm

Câmpul vizual (Figuri D-F)

Cu cât termometrul este la distanță mai mare de o țintă, cu atât va fi mai mare aria țintei, acest lucru fiind cunoscut ca raportul distanță până la punct (D:S=20:1). De exemplu: la o distanță de 508 mm, punctul va avea un diametru de 25,4 mm Termometrul va afișa temperatura medie de pe suprafața țintei.

DISTANȚA: PUNCT = 90 % energie

DISTANȚA: Raport PUNCT 20:1

NOTĂ: Pentru o precizie optimă, asigurați-vă că obiectul care trebuie măsurat este mai mare decât dimensiunea punctului termometrului.

Termometrul are un punct laser roșu vizibil (26) înconjurat de alte opt puncte. Punctul laser roșu arată locația aproximativă în care temperatura este măsurată. Dimensiunea externă a punctului se va mări odată cu distanța. În Figura E sunt prezentate punctul laser și punctele exterioare de aproape, iar în Figura F sunt prezentate punctul laser și punctele exterioare la distanță mare.

NOTĂ: Punctul laser reprezintă doar o locație aproximativă și nu este una exactă.

1 AN GARANȚIE

Stanley garantează instrumentele sale de măsură electronice pentru deficiențe de material și/sau fabricație timp de un an de la data achiziției.

Produsele defecte vor fi reparate sau înlocuite, a discreția companiei Stanley, dacă sunt returnate, împreună cu dovada achiziției, pe adresa:

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

Această garanție nu acoperă defectele cauzate de deteriorarea accidentală, uzura normală, utilizarea în alte moduri decât în conformitate cu instrucțiunile producătorului sau repararea sau modificarea acestui produs neautorizate de Stanley.

Repararea sau înlocuirea în cadrul acestei garanții nu afectează data expirării 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 consumatorilor care au achiziționat acest 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. Mai mult, clientul este pe deplin responsabil de verificarea periodică a preciziei unității laser și, prin urmare, de calibrarea instrumentului.

Acest manual se poate modifica fără notificare prealabilă.

ELIMINAREA ACESTUI ARTICOL

Stimate client,

Dacă, la un moment dat, doriți să eliminați acest articol, vă rugăm să rețineți că multe dintre componentele sale conțin materiale valoroase, care pot fi reciclate.



Vă rugăm să nu îl aruncați în coșul de gunoi pentru resturi menajere, ci să vă consultați cu consiliul local pentru a vedea unde se află punctele de reciclare din zona dvs.

Sisukord

- Laseri andmed
- Kasutaja ohutus
- Patareide ohutus
- Osad
- Termomeetri seadistamine
- Põhilised mõõtmistoimingud
- Hooldus
- Tehnilised andmed
- Garantii

Laseri andmed

Infrapunatermomeeter FMHT0-77422 on 2. klassi laserseade, mille abil saab mõõta objekti pinnatemperatuuri või leida soojuslekkeid seintes, liistudes, torustikes ja mujal.

Tegu on käes hoitava kontaktivaba professionaalse infrapunatermomeetriga, mis on kergesti kasutatav, väga täpne ja sisaldab järgmisi funktsioone.

- Kontaktivaba täppismõõtmine
- Mõõtepunkti kauguse/laiuse hea suhe (20:1)
- Suur mõõtmisvahemik $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ kuni $1350\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-58\text{ }^{\circ}\text{F}$ kuni $2462\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Valitav mõõtühik $^{\circ}\text{C}$ või $^{\circ}\text{F}$
- Sisseehitatud lasersihik
- Andmete automaatne salvestamine
- Reguleeritav kiirgusvõime 0,1 kuni 1,0
- MAX, MIN, DIF, AVG temperatuuri näit
- Taustavalgustusega ekraan
- Resolutsioon $< 1000\text{ }^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}: 0,1\text{ }^{\circ}\text{C} / 0,1\text{ }^{\circ}\text{F}$
 $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}: 1\text{ }^{\circ}\text{C} / 1\text{ }^{\circ}\text{F}$
- Ülem- ja alampiiri alarm
- Automaatne väljalülitus
- Vastupidav konstruktsioon

Kasutaja ohutus

Ohutusjuhised

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



OHT! Tähistab tõenäolist ohtlikku olukorda, mis juhul, kui seda ei väldita, lõppeb surma või raske kehavigastusega.



HOIATUS! Tähistab võimalikku ohuolukorda, mis juhul, kui seda ei väldita, võib lõppeda surma või raske kehavigastusega.



ETTEVAATUST! Tähistab võimalikku ohuolukorda, mis juhul, kui seda ei väldita, võib lõppeda kerge või keskmise raskusastmega kehavigastusega.

NB! Osutat kasutusviisile, mis ei seostu kehavigastusega, kuid mis võib põhjustada varalist kahju.

Kui teil on selle või mõne muu Stanley tööriista kohta küsimusi või kommentaare, minge aadressile <http://www.2helpU.com>.



HOIATUS!
Lugege kõiki juhiseid ja tehke need endale selgeks. Käesolevas juhendis toodud hoiatuste ja juhiste eiramine võib lõppeda raskete kehavigastustega.

HOIDKE NEED JUHISED ALLES



HOIATUS!
Kokkupuude laserikiirgusega. Ärge võtke laserloodi lahti ega muutke selle ehitust. Selle sees pole kasutajapoolset hooldust vajavaid osi. See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.



HOIATUS!
Ohtlik kiirgus. Kui juhtseadiste kasutamisel, seadme reguleerimisel või selle käsitsemisel ei järgita käesolevat juhendit, võib tagajärjeks olla kokkupuude ohtliku kiirgusega.

Laseri sildil võivad olla järgmised sümbolid.

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

Hoiatussildid

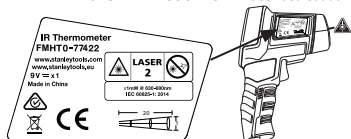
Teie mugavuse ja ohutuse huvides on laseril järgmised sildid.



HOIATUS! Vigastusohu vähendamiseks peab kasutaja lugema kasutusjuhendit.



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



- **Ärge kasutage laserit plahvatusohtlikus keskkonnas, näiteks tuleohtlike vedelike, gaaside või tolmu läheduses.** See tööriist võib tekitada sädemeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- **Kui laserit ei kasutata, hoidke seda lastele ja väljaõppeta isikutele kättesaamatus kohas.** Oskamatutes kätes võivad laserid olla väga ohtlikud.
- **Seadet PEAVAD hooldama ainult kvalifitseeritud hooldustehnikud.** Oskamatu remont või hooldus võib lõppeda kehavigastustega. Lähima Stanley teeninduskeskuse leiate aadressilt <http://www.2helpU.com>.
- **Ärge kasutage laserikiire vaatamiseks optilisi vahendeid, näiteks teleskoopi või luupi.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Ärge asetage laserit kohta, kus keegi võib tahtlikult või tahtmatult laserikiirde vaadata.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Ärge asetage laserit peegeldava pinna lähedale, mis võib peegeldada laserikiire kellelegi silma.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Kui te laserit ei kasuta, lülitage see välja.** Kui jätate laseri välja lülitamata, suureneb oht, et keegi vaatab laserikiire suunas.

- **Ärge kunagi muutke laserit mis tahes moel.** Seadme muutmise võib põhjustada kokkupuute ohtliku laserikiirgusega.
- **Ärge kasutage laserit laste läheduses ega laske lastel seda kasutada.** See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- **Ärge eemaldage ega rikkuge hoiatussilde.** Kui sildid on eemaldatud, võib kasutaja või keegi teine end teadmatuses kiirgusohu seada.
- Enne kasutamist kontrollige termomeetri tööd, mõõtes teadaolevat temperatuuri.
- Ärge suunake laserikiirt lennuki või liukivate sõidukite poole. See võib põhjustada raskeid silmakahjustusi.
- Kaitske seadet vette sattumise ja pritsmete eest.
- Suure kiirgusvõimega objekti mõõtmistulemus võib olla väiksem kui selle objekti tegelik temperatuur. Tagajärjeks võivad olla kuumakahjustused.



ETTEVAATUST! Laserseadet tuleb kaitsta järgmiste mõjurite eest.

- Elektromagnetväljad (mida tekitavad kaarkeevitusseadmed, induktsioonküttekehad jms).
- Suurtest või ootamatutest keskkonnatemperatuuri muutustest tingitud temperatuurihõikid. Optimaalse täpsuse tagamiseks laske termomeetri temperatuuril enne kasutamist kuni 30 minutit stabiilseeruda.
- Ärge jätke laserseadet kõrge temperatuuriga esemete peale ega lähedusse.

Isiklik ohutus

- Säilitage valvsus, jälgige, mida teete, ja kasutage laserit mõistlikult. Ärge kasutage laserit väsinuna ega alkoholi, narkootikumide või arstimate mõju all olles. Kui laserseadmega töötamise ajal tähelepanu kas või hetkeks hajub, võtte saada raskeid tervisekahjustusi.
- Kasutage isikukaitsevahendeid. Kandke alati kaitseprille. Turvaravustus (nt tolumask, mittelbisevad turvajalatsid, kõva peakate ja kõrvaklapid) vähendab olenevalt tööttingimustest tervisekahjustuste ohtu.

Seadme kasutamine ja hooldamine

- Ärge kasutage laserseadet, kui seda ei saa 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 **hooldusjuhiste** mittejärgimine võib põhjustada elektrilöögi või vigastuste ohtu.

Patarei ohutu kasutamine



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 seadmel ja patareidel olevaid pooluste tähisteid (+ ja -).
- Ärge lühistage patareide klemme.
- Ärge laadige ühekordseid patareisid.
- Eemaldage tühjad patareid kohe ja vabanege neist kohalike eeskirjade kohaselt.
- Ärge visake patareisid tulle.
- Hoidke patareisid lastele kättesaamatus kohas.
- Eemaldage patareid, kui seade pole kasutusel.

Patarei paigaldamine (joonis B)

Avage patareipesa kate (10), vajutades õrnalt vastavaid punkte (23), nagu näidatud joonisel B. Ühendage 9 V patarei (24) (6F22 või samaväärne), jälgides pooluste õiget asetust. Sulgege patareipesa kate.




Patarei vahetamine (joonis B)

Tähise  kuvamisel on patarei tühi ja tuleb välja vahetada.

Oodake, kuni termomeeter automaatselt välja lülitub. Avage patareipesa kate (10), vajutades õrnalt vastavaid punkte (23), nagu näidatud joonisel B. Asendage patarei 9 V patareiga (24) (6F22 või samaväärne), jälgides pooluste õiget asetust. Sulgege patareipesa kate.




Osad


TERMOMEETER (joonis A)

- 1 Nupp 
- 2 Nupp 
- 3 Nupp 
- 4 Režiimi nupp **MODE**
- 5 Sissehitatud 1/4-20 mutter
- 6 Käepide
- 7 LCD-ekraan
- 8 Infrapunasensor
- 9 Mootmispeastik
- 10 Patareipesa kate
- 11 Lasersihik

MÄRKUS! Termomeetri saab kinnitada 1/4-20 poldiga sobiva aluse külge, kasutades termomeetri sissehitatud 1/4-20 mutrit (5).

LCD-EKRAANI JUHISED (joonis A)


- 12 **PÕHIEKRAAN** näitab praegust või viimast näitu.
- 13 **ANDMETE EKRAANIL HOIDMISE** näidik kuvatakse, kui põhiekraani näit on lukustatud.
- 14 **MÖÖTENÄIDIK** vilgub ekraanil, kui termomeeter teostab mõõtmisi.
- 15 **KIIRGUSVÕIME NÄIDIK** näitab kiirgusvõime praegust väärtust. **VIHJE!** Sümbol  tähistab **kiirgusvõimet**.
- 16 **TAUSTAVALGUSTUSE NÄIDIK** kuvatakse, kui taustavalgustuse funktsioon on sisse lülitatud.
- 17 **TEMPERATUURIÜHIK** kehtib nii põhiekraani kui ka alumise ekraani kohta.
- 18 **TÄHISED** näitavad, mis tüüpi väärtus on kuvatud alumisel ekraanil. **NÄIDE:** Tähis **MAX** näitab, et alumisel ekraanil on kuvatud maksimaalne väärtus.
- 19 **ALUMISELE EKRAANILE** kuvatakse maksimaalne väärtus (**MAX**), minimaalne väärtus (**MIN**), vahe (**DIF**), keskmine väärtus (**AVG**), ülempiiri alarmi väärtus (**HAL**) ja alampiiri alarmi väärtus (**LAL**).
- 20 ( **HI** on ülempiiri alarmi ikoon ja **LOW** () on alampiiri alarmi ikoon.

21 **PATAREI TÜHJENEMISE NÄIDIK**  : Kui ekraanile ilmub patarei tühenemise näidik, tuleb patarei kohe välja vahetada.



22 **LASERI FUNKTSIOONI NÄIDIK** kuvatakse laseri funktsiooni sisselülitamisel. Kui see näidik on kuvatud, väljub päästiku vajutamisel lasersihikut laserikiir.

NUPPUDE KASUTAMISE ÕPETUS (joonis A)


1 Nupp

- Kasutatakse temperatuurühikute ümberlülitamiseks Celsiuse skaalalt Fahrenheiti skaalale.
- Kiirgusvõime (**€**), ülempiiri alarmi (HAL) või alampiiri alarmi (LAL) väärtuse seadistamisel vajutage seda nuppu  väärtuse suurendamiseks.

2 Nupp

- Vajutage seda nuppu taustvalgustuse sisse- või väljalülitamiseks.
- Laseri funktsiooni sisselülitamiseks vajutage nuppu  ja suruge samal ajal päästikut. Kui laseri funktsioon on sisse lülitatud, kuvatakse sümbol .

3 Nupp

- Kasutatakse temperatuurühikute ümberlülitamiseks Fahrenheiti skaalalt Celsiuse skaalale.
- Kiirgusvõime (**€**), ülempiiri alarmi (HAL) või alampiiri alarmi (LAL) väärtuse seadistamisel vajutage seda nuppu  väärtuse vähendamiseks.

4 Režiimi nupp **MODE**

- Iga kord, kui vajutate mõõtmiseks päästikule (> 1 sek), salvestab termomeeter maksimaalse väärtuse (MAX), minimaalse väärtuse (MIN), maksimaalse ja minimaalse väärtuse vahe (DIF) ja kõigi selle korra näitude keskmise väärtuse (AVG). Need andmed salvestatakse mälu ja neid saab kuvada nupuga **MODE**, kuni vajutate uuesti päästikule (> 1 sek). Kui vajutate veel kord päästikule (> 1 sek), kustutatakse kõik need andmed mälest ja termomeeter alustab salvestamist uuesti.
- Kui vajutate päästikut ja hoiate seda all, uueneb põhiekraanil iga sekundi järel sihtpinna temperatuuri näit, päästiku vabastamisel jääb viimane näit ekraanile, kuni alustate uuesti mõõtmist või kuni termomeeter automaatselt välja lülitub.
- Kui vajutate nuppu **MODE**, kuvatakse alumisele ekraanile üksteise järel maksimaalne väärtus (MAX), keskmine







väärtus (AVG), minimaalne väärtus (MIN), vahe (DIF), alampiiri alarmi väärtus (LAL) ja ülempiiri alarmi väärtus (HAL). Seda protsessi on kujutatud joonisel A.

MÄRKUS!

- Et lugeda väärtust õigesti, jälgige hoolikalt alumist ekraani, et näha, kas on kuvatud miinusmärk – ja kümnendkohta näitav punkt.
- Kui termomeetri patarei mõneks ajaks lahti ühendatakse, lähtestatakse kõik sätted vaikeväärtustele ja kõik salvestatud mõõtmisandmed kustutatakse mälest.

Termomeetri seadistamine

Ülem- ja alampiiri alarmi seadistamine

- Kui termomeeter on sisse lülitatud, vajutage ja hoidke all nuppu **MODE**, kuni tähis **€** vilgub, seejärel vabastage nupp.
 - Vajutage nuppu **MODE**, kuni ilmub vilkuv tähis **LAL**, nüüd on alusel ekraanil kuvatud praegune alampiiri alarmi väärtus.
 - Vajutage nuppu  alampiiri alarmi väärtuse vähendamiseks või nuppu  alampiiri alarmi väärtuse suurendamiseks.
- MÄRKUS!** Kiireks reguleerimiseks vajutage ja hoidke all nuppu  või .
- Pärast alampiiri alarmi väärtuse seadistamist vajutage nuppu **MODE**. Tähis **HAL** vilgub ja alusel ekraanil on kuvatud ülempiiri alarmi väärtus. Kasutage sama punktis 3 toodud meetodit ülempiiri alarmi väärtuse reguleerimiseks.
 - Kui sihtpinna temperatuur saavutab alampiiri alarmi väärtuse või on sellest madalam, kuvatakse päästikut all hoides vilkuv ikoon **LOW**  ja kõlab helisignaal ning ekraan muutub koraks siniseks. Kui sihtpinna temperatuur saavutab ülempiiri alarmi väärtuse või on sellest kõrgem, kuvatakse päästikut all hoides vilkuv ikoon  ja kõlab helisignaal ning ekraan muutub koraks punaseks.
 - Seadistusrežiimist väljumiseks võite igal ajal vajutada ja all hoida nuppu **MODE**.

MÄRKUS!

- Alarmi täpsus on $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (või $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- Alam- ja ülempiiri alarmi väärtuseid saab määrata ainult termomeetri mõõtevahemikus.
- Ülempiiri alarmi väärtus peab olema suurem kui alampiiri

EE

Kiirgusvõime / kiirgusvõime seadistamine

Kiirgusvõime kirjeldab materjalide energia kiirgamise omadusi. Enamiku (90% tüüpikendustest) orgaaniliste materjalide või mitteläikivate pindade kiirgusvõime on vaikeseadistuses 0,95. Läikivate või poleeritud metallpindade mõõtmisel saadud näidud on ebatäpsed. Kompenseerimiseks katke mõõdetav pind remonditeibi või mitteläikiva värviga. Oodake, kuni teibi või värvi ja selle all oleva pinna temperatuurid on ühtlustunud. Seejärel mõõtkae kaetud pinna temperatuuri.

Kiirgusvõime väärtused

Materjal	Kiirgusvõime	Materjal	Kiirgusvõime
Asfalt	0,90–0,98	Tellised	0,93–0,96
Betoon	0,94	Riie (must)	0,98
Tsement	0,96	Inimese nahk	0,98
Liiv	0,90	Vaht	0,75–0,80
Muld	0,92–0,96	Süsi (pulber)	0,96
Vesi	0,92–0,96	Lakk	0,80–0,95
Jää	0,96–0,98	Lakk (matt)	0,97
Lumi	0,83	Kumm (must)	0,94
Klaas	0,90–0,95	Plast	0,85–0,95
Keraamika	0,90–0,94	Puit	0,90
Marmor	0,94	Paber	0,70–0,94
Kips	0,80–0,90	Tekstiil	0,90
Mört	0,89–0,91		

Termomeetri kiirgusvõime väärtust saab reguleerida vastavalt mõõdetava pinna tüübile.

Kiirgusvõime määramine

1. Kui termomeeter on sisse lülitatud, vajutage ja hoidke all nuppu **MODE**, kuni tähis **€** vilgub, seejärel vabastage nupp.
2. Kiirgusvõime väärtuse vähendamiseks vajutage nuppu **▼** ja suurendamiseks nuppu **▲**.
3. Pärast kiirgusvõime seadistamist vajutage ja hoidke all nuppu **MODE**, kuni tähis **€** lõpetab vilkumise. Termomeeter lülitub tavalisele töörežiimile.

Põhilised mõõtmistoimingud

1. Hoidke termomeetrit käepidemest ja suunake see mõõdetava pinna poole.
2. Termomeetri sisselülitamiseks ja mõõtmiseks vajutage päästikut vähemalt 1 sekundi vältel. Näit kuvatakse ka põhiekraanil.
MÄRKUS! Päästikut tuleb alati vajutada vähemalt 1 sekund. Lasersihik (26. juunis F) on ainult orientiiriks.
3. Mõõtmise ajal vilgub põhiekraanil tähis **SCAN** ja päästiku vabastamisel mõõtmine peatub ja ekraanile ilmub tähis **HOLD**, mis näitab, et viimast näitu hoitakse ekraanil.
4. Kui ei vajutata päästikut ega ühtegi nuppu, lülitub termomeeter umbes 50 sekundi pärast automaatselt välja.

MÄRKUS!

1. Veenduge, et sihtpind on termomeetri täpist suurem. Mida väiksem on sihtpind, seda lähemal tuleb sellele olla (vt **vaatevälja** jaotist). Kui täpsus on kriitilise tähtsusega, veenduge, et sihtpind on täpist vähemalt kaks korda suurem.
2. Kuuma või külma punkti leidmiseks suunake termomeeter soovitud piirkonnast väljapoole (25). Vajutage ja hoidke päästikut all, liukudes seadmega aeglaselt edasi-tagasi üle pinna, kuni leiate kuuma või külma punkti. Vt joonist C.

Mõõtmistingimused

- Laserkiirt kasutatakse peamiselt eemal asuvate objektide leidmiseks. Patarei säästmiseks keelake laseri funktsioon, kui mõõdate lähedal asuvaid objekte.
- Termomeetriga ei saa mõõta läbi läbipaistva pinna, näiteks klaasi. Seade mõõdab hoopis klaasi pinnatemperatuuri.
- Aur, tolm, suits vms võib vähendada mõõtmistäpsust, moonutades sihtpinnalt eralduvat energiat.

HOOLDUS

Läätse puhastamine

Eemaldage suruõhu abil lahtine tolm ja mustus. Pühkige pinda ettevaatlikult niiske vatipulgaga. Ärge kasutage abrasiivset ainet ega lahustit.

Termomeetri korpuse puhastamine

Kasutage vee ja seebiga niisutatud pehmet lappi. Ärge kasutage abrasiivseid aineid ega lahustit.

MÄRKUS!

Ärge kastke termomeetrit vette ega laske ühelgi vedelikul tungida selle korpusesse.

TÄPSUSTUS

Temperatuurivahemik: –50 °C kuni 1350 °C
(–58 °F kuni 2462 °F)

Täpsus:

	Vahemik	Täpsus*
Celsiuse skaala	–50 °C kuni –20 °C	± 5 °C
	–20 °C kuni 200 °C	± (1,5% näidust + 2 °C)
	200 °C kuni 538 °C	± (2,0% näidust + 2 °C)
	538 °C kuni 1350 °C	± (3,0% näidust + 5 °C)
Fahrenheiti skaala	–58 °F kuni –4 °F	± 9 °F
	–4 °F kuni 392 °F	± (1,5% näidust + 3,6 °F)
	392 °F kuni 1000 °F	± (2,0% näidust + 3,6 °F)
	1000 °F kuni 2462 °F	± (3,0% näidust + 9 °F)

* Esitatud täpsus kehtib eeldusel, et töökeskkonna temperatuur on 18 °C kuni 28 °C (64 °F kuni 82 °F) ja suhteline õhuniiskus on väiksem kui 80%.

Tehnilised andmed

Reageerimisae:	< 1 sek
Vastuse lainepikkus:	8 µm kuni 14 µm
Kiirgusvõime:	Reguleeritav vahemikus 0,1 kuni 1,0 (vaikväärtus 0,95)
Mõõtepunkti kauguse/laiuse suhe:	20:1
Automaatne väljalülitus:	Pärast 1-minutilist jõudeolekut
Patareid:	1 x 9 V patarei, 6F22 või samaväärne
IP-klass:	IP20
Töötemperatuur:	Temperatuur: 0 °C kuni 40 °C
Suhteline õhuniiskus:	10% kuni 95% RH, mittekontenseeriv @ kuni 30 °C
Säilitustemperatuur:	–20 °C kuni 50 °C
Laseri klass:	2
Laseri võimsus:	1 mW
Laseri lainepikkus:	630–680 nm

Vaateväli (joonised D–F)

Mida kaugemal on termomeeter mõõtepunktist, seda suurem on sihtpunkti pindala. Seda nimetatakse mõõtepunkti kauguse/laiuse suhteks (D:S = 20:1). Näide: 508 mm kauguselt on punkt 25,4 mm läbimõduga. Termomeeter näitab keskmist temperatuuri mõõtmispiirkonnas.

KAUGUS: LAIUS = 90% energiasit

KAUGUS: LAIUS, suhe 20:1

MÄRKUS! Võimalikult täpse tulemuse saamiseks veenduge, et mõõdetav objekt on termomeetri täpist suurem.

Termomeetrit on nähtav punane lasertäpp (26), mis on ümbritsetud kaheksa välimise täpiga. Punane lasertäpp näitab ligikaudset kohta, mille temperatuuri mõõdetakse. Välimine punktiir muutub kauguse suurenedes suuremaks. Joonisel E on kujutatud lasertäpp ja välimine punktiir, mis asuvad lähedal, joonisel F lasertäpp ja välimine punktiir, mis asuvad kaugemal.

MÄRKUS! Lasertäpi asukoht on ainult ligikaudne, mitte täpne.

1-AASTANE GARANTII

Stanley annab oma elektroonilistele mõõteinstrumentidele garantii, mis hõlmab materjali- ja/või tootmisdefekte ning kehtib üks aasta alates ostukuupäevast.

Vastavalt Stanley eelistusele defektiga tooted kas parandatakse või vahetatakse välja. Selleks tuleb need saata koos ostukviitungiga järgmisele aadressile:

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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 või 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 garantiiga 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.

Käesolevat juhendit võidakse ette teatamata muuta.

SEADME KÕRVALDAMINE

Lugupeetud klient

Kui soovite mingil hetkel sellest tootest vabaneda, siis pidage mees, et paljud selle komponendid koosnevad väärtuslikest materjalidest, mida on võimalik taaskasutada.

Palun ärge visake seda prügikasti, vaid uurige kohalikust omavalitsusest, kus asuvad lähimad ringlussevõtupunktid.



Saturs

- Informācija par lāzeru
- Lietotāja drošība
- Akumulatora drošība
- Sastāvdaļas
- Termometra iestāšana
- Mērīšanas pamatmetode
- Apkope
- Tehniskie dati
- Garantija

Informācija par lāzeru

FMHT0-77422 infrasarkanais termometrs ir 2. klases lāzera izstrādājums, ar ko mēra objekta virsmas temperatūru un konstatē siltuma noplūdi sienās, līstu apdarē, gaisa cauruļvados un citur.

Šis ir rokā turams bezkontakta infrasarkanais termometrs profesionālai lietošanai, kas ir ērti un viegli lietojams un ļoti precīzs; tam piemīt turpmāk minētās funkcijas.

- Precīzi bezkontakta mērījumi
- Liela attāluma un mērķa attiecība (20:1)
- Plašs mērīšanas diapazons: no -50 līdz 1350 °C (no -58 līdz 2462 °F)
- Mērvienība pēc izvēles: °C vai °F
- Iebūvēts lāzera rādītājs
- Automātiska datu saglabāšana
- Regulējams starojuma koeficients no 0,1 līdz 1,0
- MAX, MIN, DIF, AVG temperatūras attēlojums
- Izgaismots displejs
- Precizitāte: < 1000 °C/°F: 0,1 °C / 0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1 °C / 1 °F
- Augstākā un zemākā līmeņa brīdinājums
- Automātiska izslēgšanās
- Izturīga konstrukcija

Lietotāja drošība

Ieteikumi par drošību

Turpmāk redzamajās definīcijās izskaidrota signālvārdu nopietnības pakāpe. Lūdzu, izlasiet šo rokasgrāmatu un ievērsiet 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 sabojāt īpašumu.

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



BRĪDINĀJUMS! Izlasiet un izprotiet visus norādījumus. Ja netiek ievēroti turpmāk redzami brīdinājumi un norādījumi, var gūt smagus ievainojumus.

SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS




BRĪDINĀJUMS! Lāzera radiācijas iedarbība. Neizjauciet un nepārveidojiet lāzera līmeņrādi. Instrumentā nav tādu detaļu, kam lietotājs pats var veikt 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 lāzera
nm	Vilņa garums nanometros
2	2. klases lāzers

Brīdinājuma uzlīmes

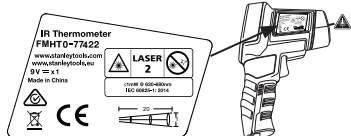
Ērtības un drošības nolūkā uz lāzera ir redzami šādi marķējumi.



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



BRĪDINĀJUMS! LĀZERA STAROJUMS.
NESKATĪTIES TIESĪ STARĀ!
2. klases lāzera izstrādājums.



- Lāzera nedrīkst darbināt sprādzienbīstamā vidē, piemēram, viegli uzliesmojošu šķidrums, gāzu vai putekļu tuvumā. Šis instruments var radīt dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai izgarojumu tvaikus.
- Glabājiet lāzera, 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.
- Lāzera nedrīkst novietot tādā stāvoklī, ka citas personas varētu apzināti vai nejauši skatīties lāzera starā. Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- Lāzera 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 atstāsi to ieslēgtu, pastāv risks, ka kāds skaļšies lāzera starā.
- Lāzera nekādā gadījumā nedrīkst pārveidot. Ja to pārveido, var izraisīt bīstamu lāzera radiācijas starojumu.
- Nestrādājiet ar lāzera, ja tuvumā ir bērni, kā arī neļaujiet bērniem darboties ar lāzera. Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- Nedrīkst noņemt vai sabojāt brīdinājuma marķējumu. Ja brīdinājuma marķējumi ir noņemti, operators vai citas personas var nejausī pakļaut sevi starojuma iedarbībai.
- Pirms darba pārbaudiet termometra darbību, izmērot zināmu temperatūru.
- Nevirziet lāzera staru pret gaisa kuģi vai braucošiem transportlīdzekļiem. Citādi var gūt smagus acu ievainojumus.
- Instrumentu nedrīkst apliet ar ūdeni vai iegremdēt tajā.
- Mērot temperatūru objektam, kam ir augsts starojuma koeficients, iegūtie rezultāti var būt zemāki par šī objekta faktisko temperatūru. Lielā karstuma dēļ var gūt ievainojumus.



UZMANĪBU! Lāzers ir jāaizsargā pret šādiem ietekmes faktoriem:

- elektromagnētisko lauku, ko rada, piemēram, lokmetināšanas aparāti, indukcijas sildītāji u. c.;
- termotriecienu, ko izraisa lielas vai krāsas apkārtējās temperatūras izmaiņas; lai iegūtu precīzākus mērījumus, nogaidiet 30 minūtes, līdz termometra temperatūra ir nostabilizējusies, tad atsāciet darbu;
- neturiet lāzera uz objektiem, kam ir augsta temperatūra, kā arī šo objektu tuvumā.

Personīgā drošība

- Lāzera lietošanas laikā esat uzmanīgs, skatieties, ko jūs darāt, rīkojieties saprātīgi. Nelietojiet lāzera, ja esat noguris vai atrodaties narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē. Pat viens mirklis neuzmanības šī lāzera ekspluatācijas laikā var izraisīt smagus ievainojumus.
- Lietojiet personīgo aizsargaprīkojumu. Vienmēr valkājiet acu aizsargus. Attiecīgos apstākļos lietojiet aizsargaprīkojumu, piemēram, putekļu masku, aizsargapavus ar neslīdošu zoli, aizsargķiveri vai ausu aizsargus, mazinās risks gūt ievainojumus.

Instrumenta lietošana un apkope

- Lāzeru nedrīkst ekspluatēt, ja to ar slēdzi 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 sadaļā **Apkope** sniegtos norādījumus, var rasties elektriskās strāvas trieciena vai ievainojuma risks.

Akumulatora drošība



BRĪDINĀJUMS!

Akumulatori var eksplodēt vai tiem var rasties noplūde, tādējādi izraisot ievainojumus vai ugunsgrēku. Lai mazinātu risku:

- rūpīgi ievērojiet visus noteikumus 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;
- tukšs akumulators ir nekavējoties jāizņem un no tā jāatbrīvojas atbilstīgi vietējiem noteikumiem;
- akumulatoru nedrīkst sadedzināt;
- glabājiet akumulatoru bērniem nepieejamā vietā;
- atvienojiet akumulatoru no instrumenta, ja tas netiek lietots.

Akumulatora ievietošana (B. attēls)

Atveriet akumulatora vāciņu (10), viegli piespiežot B. attēlā norādītajās vietās (23). Pievienojiet 9 V akumulatoru (24) (6F22 vai līdzvērtīgu), ievērojot polaritāti. Aizveriet akumulatora vāciņu.




Akumulatora nomaīņa (B. attēls)

Kad tiek attēlots apzīmējums , tas nozīmē, ka akumulators ir tukšs un jānomaina pret jaunu.

Nogaidiet, līdz termometrs automātiski izslēdzas. Atveriet akumulatora vāciņu (10), viegli piespiežot B. attēlā norādītajās vietās (23). Nomainiet akumulatoru pret jaunu 9 V akumulatoru (24) (6F22 vai līdzvērtīgu), ievērojot polaritāti. Aizveriet akumulatora vāciņu.


Sastāvdaļas


TERMOMETRS (A. attēls)

1. Poga 
2. Poga 
3. Poga 
4. Poga **REŽĪMS**
5. Iebūvēts 1/4-20 uzgrieznis
6. Rokturis
7. Šķidrums kristālu displejā
8. Infrasarkanais staru sensors
9. Mērījumu mēlīte
10. Akumulatora vāciņš
11. Lāzera rādītājs








PIEZĪME. Termometru var piestiprināt piemērotam balstam ar 1/4-20 skrūvi, izmantojot termometra iebūvēto 1/4-20 uzgriezni (5).

APZĪMĒJUMI ŠKĪDRO KRISTĀLU DISPLEJĀ (A. attēls)

- 12 **GALVENAIS DISPLEJS:** tajā attēlo pašreizējo vai pēdējo rādītāju.
- 13 **DATU AIZTURE:** šis indikators tiek attēlots tad, ja mērījums galvenajā displejā ir bloķēts.
- 14 **MĒRĪŠANAS INDIKATORS:** tas mirgo, ja termometrs veic temperatūras mērīšanu. **15 STAROJUMA KOEFICIENTA DISPLEJS:** tajā attēlo pašreizējo starojuma koeficienta iestatījuma vērtību. **NORĀDE:** Apzīmējums  nozīmē starojuma koeficientu.
- 16 **APGAISMOJUMA INDIKATORS:** tas tiek attēlots, kad ir aktivizēta displeja apgaismojuma funkcija.
- 17 **TEMPERATŪRAS VIENĪBA:** tā attiecas gan uz galveno, gan apakšējo displeju.
- 18 **APZĪMĒJUMI:** tie norāda apakšējā displejā attēlotās vērtības veidu. **PIEMĒRS:** ja ir redzams apzīmējums "MAX", tad apakšējā displejā tiek attēlota maksimālā vērtība.
- 19 **APAKŠĒJAIS DISPLEJS:** tajā attēlo maksimālo (MAX), minimālo (MIN), atšķirīgo (DIF), vidējo (AVG), augstas temperatūras brīdinājuma (HAL) un zemas temperatūras brīdinājuma (LAL) vērtību.

- 20 (HI ir augstas temperatūras brīdinājuma ikona, un LOW ir zemas temperatūras brīdinājuma ikona.)
- 21 **TUKŠA AKUMULATORA INDIKATORS**  : nekavējoties nomainiet akumulatoru pret jaunu, ja ir redzams tukša akumulatora indikators.
- 22 **LĀZERA FUNKCIJAS INDIKATORS**: tas tiek attēlots, kad ir aktivizēta lāzera funkcija. Ja ir redzams šis indikators, nospiežot slēdzi, no lāzera rādītāja tiek izstarots lāzera stars.

POGU APZĪMĒJUMU NOZĪME (A. attēls)

- Poga** 
 - Ar to maina temperatūras vienību attēlojumu no Celsija skalas uz Fārenheita skalu.
 - Iestatīt starojuma koeficientu (€), augstas temperatūras brīdinājuma (HAL) vai zemas temperatūras brīdinājuma (LAL) vērtību, nospiežot pogu , lai palielinātu iestatāmo vērtību.
- Poga** 
 - Nospiežot šo pogu, lai ieslēgtu vai izslēgtu displeja apgaismojumu.
 - Lai ieslēgtu vai izslēgtu lāzera funkciju, turiet un velciet mēlīti un vienlaicīgi nospiežot pogu . Kad lāzera funkcija ir aktīva, tiek attēlots apzīmējums .
- Poga** 
 - Ar to maina temperatūras vienību attēlojumu no Fārenheita skalas uz Celsija skalu.
 - Iestatīt starojuma koeficientu (€), augstas temperatūras brīdinājuma (HAL) vai zemas temperatūras brīdinājuma (LAL) vērtību, nospiežot pogu , lai samazinātu iestatāmo vērtību.
- Poga REŽĪMS**
 - Ikreiz pavelkot mēlīti (> 1 sek.), lai izmērītu temperatūru, termometrs reģistrē maksimālo (MAX), minimālo (MIN), atšķirību (DIF) starp maksimālo un minimālo temperatūru, kā arī vidējo rādītāju (AVG) no visiem nolasītajiem temperatūras rādījumiem, kamēr mēlīte ir pavilkta. Šos datus glabā atmiņās kartē, un tos var aplūkot ar REŽĪMA pogas palīdzību līdz brīdim, kam mēlīte tiek no jauna pavilkta (> 1 sek.). No jauna pavelkot mēlīti (> 1 sek.), šie dati tiek no atmiņas dzēsti, un termometrs atmiņā saglabā jaunus datus.



- Pavelkot un turot mēlīti, galvenajā displejā ik pēc sekundes tiek atjaunota mērķa virsmas izmērītās temperatūras vērtība; atlaižot mēlīti, tiek fiksēts pēdējais temperatūras rādījums, līdz temperatūra tiek no jauna mērīta vai termometrs automātiski izslēdzas.
- Nospiežot **REŽĪMA** pogu, lai apakšējā displejā secīgi attēlotu maksimālo (MAX), vidējo (AVG), minimālo (MIN), atšķirīgo (DIF) temperatūru, zemas temperatūras brīdinājuma (LAL) un augstas temperatūras brīdinājuma (HAL) vērtību. Šis process ir attēlots A. attēlā.



PIEŽĪME.

- Lai pareizi nolasītu vērtību, rūpīgi aplūkojiet apakšējo displeju, lai redzētu, vai nav attēlota mīnus zīme "-" un decimāldaļas atdalītājs.
- Ja akumulatoru uz laiku atvieno no termometra, visi iestatījumi tiek atiestatīti uz noklusējuma vērtībām un no atmiņas tiek dzēsti visi saglabātie mērījumu dati.

Termometra iestatīšana

Augstas vai zemas temperatūras brīdinājuma iestatīšana

- Kad termometrs ir ieslēgts, turiet nospiežot **REŽĪMA** pogu, līdz sāk mirgot apzīmējums € , tad atlaidiet pogu.
- Spiežot **REŽĪMA** pogu, līdz tajā sāk mirgot apzīmējums **LAL** un apakšējā displejā ir attēlota pašreizējā zemas temperatūras brīdinājuma vērtība.
- Spiežot pogu , lai samazinātu zemas temperatūras brīdinājuma vērtību, vai pogu , lai palielinātu šo vērtību.

PIEŽĪME. Lai ātri noregulētu šo vērtību, turiet nospiežot pogu  vai .

- Kad ir iestatīta zemas temperatūras brīdinājuma vērtība, nospiežot **REŽĪMA** pogu. Sāk mirgot apzīmējums **HAL**, un apakšējā displejā ir attēlota pašreizējā augstas temperatūras brīdinājuma vērtība. Veiciet 3. punktā minēto darbību, lai noregulētu augstas temperatūras brīdinājuma vērtību.

5. Ja mērķa virsmas temperatūra ir zemāka par zemas temperatūras brīdinājuma vērtību, **LOW** (•) sāk mirgot ikona, atskan skaņas signāls un šķidro kristālu displejs tiek attēlots zilā krāsā, ja tur nospiestu mēlīti. Ja mērķa virsmas temperatūra ir augstāka par augstas temperatūras brīdinājuma vērtību, (**HI** sāk mirgot ikona, atskan skaņas signāls un šķidro kristālu displejs tiek attēlots sarkanā krāsā, ja tur nospiestu mēlīti.
6. Lai izietu no iestatīšanas režīma, turiet nospiestu **REŽĪMA** pogu.

PIEZĪME.

- Brīdinājuma vērtības precizitāte ir $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (jeb $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- Augstas un zemas temperatūras brīdinājuma vērtības var iestatīt tikai termometra mērījumu diapazona robežās.
- Augstas temperatūras brīdinājuma vērtībai ir jābūt augstākai nekā zemas temperatūras brīdinājuma vērtībai.

Starojuma koeficients un tā iestatīšana

Ar starojuma koeficientu apzīmē materiālu enerģijas emisijas raksturlielumus. Vairuma organisko materiālu (90 % no biežāk lietotajiem materiāliem) un neatstarojošu virsmu starojuma koeficients ir 0,95, kas atbilst noklusējuma iestatījumam. Mērot atstarojošas un pulēta metāla virsmas, mērījumi ir neprecīzi. Lai to novērstu, nolīmējiet virsmu ar maskējošu lenti vai nokrāsojiet ar matētu krāsu. Nogaidiet, līdz lente vai krāsa sasniedz tādu pašu temperatūru kā virsma zem tās. Tad izmēriet pārklātās virsmas temperatūru.

Starojuma koeficienta vērtības

Viela	Starojuma koeficients	Viela	Starojuma koeficients
Asfalts	0,90–0,98	Ķieģeļu mūris	0,93–0,96
Betons	0,94	Audums (melns)	0,98
Cements	0,96	Cilvēka āda	0,98
Smiltis	0,90	Rūpnieciski apstrādāta āda	0,75–0,80
Zeme	0,92–0,96	Kokogle (pulveris)	0,96
Ūdens	0,92–0,96	Lakota virsma	0,80–0,95
Ledus	0,96–0,98	Lakota virsma (matēta)	0,97
Sniegs	0,83	Gumija (melna)	0,94
Stikls	0,90–0,95	Plastmasa	0,85–0,95
Keramika	0,90–0,94	Kokmateriāls	0,90
Marmors	0,94	Papirs	0,70–0,94
Apmetums	0,80–0,90	Tekstilizstrādājumi	0,90
Java	0,89–0,91		

Termometra starojuma koeficienta iestatīto vērtību var pielāgot atbilstīgi mērāmās virsmas veidam.

Starojuma koeficienta iestatīšana

1. Kad termometrs ir ieslēgts, turiet nospiestu **REŽĪMA** pogu, līdz sāk mirgot apzīmējums **€**, tad atlaidiet pogu.
2. Spiediet pogu **°/%**, lai samazinātu starojuma koeficienta iestatījuma vērtību, vai pogu **▲°F**, lai palielinātu šo vērtību.
3. Kad starojuma koeficients ir iestatīts, turiet nospiestu **REŽĪMA** pogu, līdz pārstāj mirgot apzīmējums **€**. Termometrs atsāk normālu darbību.

Mērīšanas pamatmetode

1. Turiet termometru aiz roktura un pārvērsiet to pret virsmu, kurai vēlaties mērīt temperatūru.
2. Velciet un turiet mēlīti vismaz 1 sek., lai ielāgātu termometru un izmērītu temperatūru. Nolasītais rādījums tiek attēlots galvenajā displejā.

PIEZĪME. Ikreiz pavelkot mēlīti, tā ir jātur vismaz 1 sek. Lāzera punkts (F. attēls, 26) kalpo tikai atsaucei.

3. Veicot mērījumu, galvenajā displejā mirgo **SKENĒŠANAS** apzīmējums; atlaižot mēlīti, mērīšana tiek pārtraukta, un displejā tiek attēlots **DATU AIZTURES** apzīmējums, liecinot, ka ir fiksēts pēdējais nolasītais temperatūras rādījums.
4. Termometrs automātiski izslēdzas aptuveni pēc 50 sekundēm, ja mēlīte vai pogas netiek aktivizētas.

PIEZĪME.

1. Mērķa virsmai jābūt lielākai par termometra punkta lielumu. Jo mazāka mērķa virsma, jo tuvāk tai jāstāv (sk. sadaļu **Skata lauks**). Ja ir svarīga precizitāte, mērķa virsmai jābūt vismaz divreiz lielākai par punkta lielumu
2. Lai atrastu karsto vai auksto punktu, mērķējiet termometru ārpus mērāmā laukuma (25). Turiet nospiestu mēlīti, lēnām skenējiet uz priekšu un atpakaļ pa visu laukumu, līdz atrodat karsto vai auksto punktu. Sk. C. attēlu.

Ieteikumi par mērīšanu

- Lāzera staru galvenokārt lieto attālu objektu atrašanās vietas noteikšanai. Lai taupītu akumulatoru, izslēdziet lāzera funkciju, ja mērāt temperatūru tuvu esošiem objektiem.
- Termometrs nevar veikt mērījumus caur stiklu vai citām caurspīdīgām virsmām. Tā vietā tiek izmērīta caurspīdīgās virsmas temperatūra.
- Tvaiki, putekļi, dūmi u. c. var traucēt veikt precīzus mērījumus, traucējot mērķa virsmas izstarotajai enerģijai.

APKOPE

Lēcas tīrīšana

Ar saspiestu gaisu nopūiet sausus putekļus un netīrumus. Samitriniet kokvilnas kociņu un rūpīgi noslaukiet virsmu. Nelietojiet abrazīvus līdzekļus vai šķīdinātāju.

Termometra korpusa tīrīšana

Tīriet korpusu ar ziepjūdeni samitrinātu mikstu lupatiņu. Nelietojiet abrazīvus līdzekļus vai šķīdinātāju.

PIEZĪME.

Neiegremdējiet termometru ūdenī un raugieties, lai tā korpusā neiekļūst šķidrums.

TEHNISKIE DATI

Temperatūras diapazons: no -50 līdz 1350 °C
(no -58 līdz 2462 °F)

Precizitāte:

	Diapazons	Precizitāte*
Celsija skala	No -50 līdz 20 °C	± 5 °C
	No -20 līdz 200 °C	± (1,5 % no nolasītās vērtības + 2 °C)
	No 200 līdz 538 °C	± (2,0% no nolasītās vērtības + 2 °C)
	No 538 līdz 1350 °C	± (3,0% no nolasītās vērtības + 5°C)
Fārenheita skala	No -58 līdz -4 °F	± 9 °F
	No -4 līdz 392 °F	± (1,5 % no nolasītās vērtības + 3,6 °F)
	No 392 līdz 1000 °F	± (2,0% no nolasītās vērtības + 3,6 °F)
	No 1000 līdz 2462 °F	± (3,0 % no nolasītās vērtības + 9 °F)

* Precizitātes tehnisko datu pamatā ir pieņēmums, ka darba gaisa temperatūra ir 18–28 °C (64–82 °F) darba relatīvais mitrums nepārsniedz 80 %.

Tehniskie dati

Reakcijas laiks:	< 1 sek.
Reakcijas viļņu garums:	no 8 līdz 14 µm
Starojuma koeficients:	regulējams robežās no 0,1 līdz 1,0 (noklusējuma vērtība: 0,95)
Attāluma un mērmā laukuma attiecība:	20:1
Automātiskā izslēgšanās:	pēc 1 minūtes dīkstāves
Akumulators:	1 x 9 V akumulators, 6F22 vai līdzvērtīgs
IP aizsardzības līmenis:	IP20
Darba temperatūra:	temperatūra: no 0 līdz 40 °C
Relatīvais mitrums:	10–95 % RH, bez kondensāta līdz 30 °C
Uzglabāšanas temperatūra:	no -20 līdz 50 °C
Lāzera klase:	2
Lāzera jauda:	≤ 1 mW
Lāzera stara viļņu garums:	630–680 nm

Skata lauks (D.–F. att.)

Jo tālāk termometrs atrodas no mērķa virsmas; to dēvē par attāluma un mērmā laukuma attiecību (D:S=20:1). Piemēram, 508 mm attālumā punkta diametrs ir 25,4 mm liels. Termometrs attēlo vidējo temperatūru visā mērķa virsmas laukumā.

ATTĀLUMS PRET MĒRĀMO LAUKUMU (D:S) = 90 % enerģijas

ATTĀLUMS PRET MĒRĀMO LAUKUMU (D:S) = 20:1

PIEZĪME. Lai mērījumi būtu precīzi, mērējamajam objektam jābūt lielākam par termometra punkta lielumu.

Termometram ir saskatāms sarkans lāzera punkts (26), kam visapkārt riņķī ir izvietoti astoņi punkti. Sarkanais lāzera punkts norāda aptuvenu vietu, kurā tiek mērīta temperatūra. Palielinoties attālumam, staram apkārt izvietotie punkti kļūst lielāki. E. attēlā lāzera punkts un apkārt izvietotie punkti ir tuvāk, bet F. attēlā tie ir lielākā attālumā.

PIEZĪME. Pēc lāzera punkta var noteikt tikai aptuvenu, nevis precīzu vietu.

1 GADA GARANTĪJA

Stanley garantē, ka elektroniskajiem mērinstrumentiem viena gada 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 Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

Šī garantija neattiecas uz defektiem, kas radušies negadījumū, 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 netiesiem vai izrietošiem zaudējumiem, kas radušies šī izstrādājuma defektu dēļ.

Šo garantiju nedrīkst grozīt bez Stanley atļaujas.

Šī garantija nekavē šī izstrādājuma piercēju līgumiskās tiesības.

Šī garantija tiek regulēta un ir sastādīta saskaņā ar tās valsts tiesību aktiem, kurā izstrādājums ir pārdots, kā rezultātā Stanley un piercējs neatsaucami piekrist attiecīgās valsts tiesu piekrišanai, 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 iekārtas precizitātes regulāru pārbaudi un tādējādi par instrumenta kalibrēšanu.

Šī rokasgrāmata var tikt mainīta bez iepriekšēja brīdinājuma.

ŠĪ IZSTRĀDĀJUMA NODOŠANA ATKRITUMOS

Cien. klient!

Ja vēlaties šo izstrādājumu nodot atkritumos, ņemiet vērā, ka daudzas sastāvdaļas ir izgatavotas no vērtīgiem materiāliem, ko var atreizēji pārstrādāt.

Neizmetiet to atkritumu maisā, bet gan jautājiet vietējā pašvaldībā par atreizējās pārstrādes iekārtām tuvākajā apkaimē.



LV

Turinys

- Informacija apie lazerį
- Naudotojo sauga
- Maitinimo elementų sauga
- Sudedamosios dalys
- Kaip nustatyti termometrą
- Pagrindinė matavimo procedūra
- Techninė priežiūra
- Specifikacijos
- Garantija

Informacija apie lazerį

FMHT0-77422 infraraudonųjų spindulių termometras yra 2 klasės lazerinis gaminytis, naudojamas objekto paviršiaus temperatūrai matuoti ir terminiam nuotėkiui rasti palei sienas, karnizus ir vamzdynus.

Tai – rankinis, bekontaktinis infraraudonųjų spindulių termometras, pasižymintis paprastumu naudoti, dideliu tikslumu ir toliau nurodytomis savybėmis.

- Tikslūs bekontaktiniai matavimai
- Didelis atstumo iki reikiamos vietos santykis (20:1)
- Platus matavimo diapazonas: nuo -50 iki 1350 °C (nuo -58 iki 2462 °F)
- Galima perjungti iš °C į °F
- Integruotas lazerinis žymeklis
- Automatinis duomenų išsaugojimas
- Reguluojamas šiluminis spinduliavimas nuo 0,1 iki 1,0
- Temperatūros rodiniai: MAX, MIN, DIF, AVG
- Foninis ekrano apšvietimas
- Skiriamoji geba < 1000 °C/°F: 0,1 °C/0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1 °C/1 °F
- Aukštos ir žemos temperatūros aliarmas
- Automatinis maitinimo išjungimas
- Patvari konstrukcija

Naudotojo sauga

Saugos rekomendacijos

Toliau pateiktos apibrėžtus apibūdina kiekvieno signalinio žodžio griežtumą. Perskaitykite vadovą ir atkreipkite dėmesį į šiuos simbolius.



PAVOJUS! Nurodo tiesioginę pavojingą situaciją, kurios neišvengus bus sunkiai ar net mirtinai susižalota.



ĮSPĖJIMAS! Nurodo potencialią pavojingą situaciją, kurios neišvengus galima žūti arba sunkiai susižaloti.



ATSARGIAI! Nurodo potencialią pavojingą situaciją, kurios neišvengus galima nesunkiai arba vidutiniškai susižaloti.

PASTABA. Nurodo su susižalojimu nesusijusią praktiką, kurios neišvengus galima apgadinti turta.

Jeigu turite kokių nors klausimų arba komentarų dėl šio ar kurio nors kito „Stanley“ įrankio, apsilankykite <http://www.2helpU.com>.



ĮSPĖJIMAS!
Perskaitykite ir išsiaiškinkite visas instrukcijas. Jei bus nesilaikoma šiame vadove pateiktų įspėjimų ir nurodymų, gali kilti rimto susižalojimo pavojus.

IŠSAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS




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



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

Ant jūsų lazerio esančioje etiketėje gali būti pavaizduoti toliau nurodyti simboliai.

Simbolis	Reikšmė
V	Voltai
mW	Milivatai
	Ispėjimas dėl lazerio
nm	Bangų ilgis nanometrais
2	2 klasės lazeris

Ispėjamosios etiketės

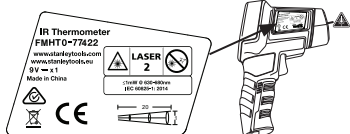
Jūsų patogumui ir saugai ant jūsų lazerio pateikiamos toliau nurodytos etiketės.



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



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



- **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 etikečių.** Pašalinus etiketes, naudotojas arba kiti asmenys gali netyčia gauti spinduliuotės dozę.
- **Prieš pradėdami naudoti patikrinkite termometro veikimą, išmatuodami žinomą temperatūrą.**
- **Nenukreipkite lazerio spindulio į lėktuvą ar judančias transporto priemones.** Kitaip galima sunkiai susižaloti akis.
- **Neaptaškykite įrenginio ir nepanardinkite į vandenį.**
- **Dideliu šiluminiu spinduliuavimu pasižymintį objektų matavimo rezultatai gali rodyti žemesnę temperatūrą, nei faktinė objekto temperatūra.** Galima nusideginti.



ATSARGIAI! Lazeris turi būti pakankamai apsaugotas nuo toliau išvardytų dalykų:

- Elektromagnetinių laukų (kuriuos sukuria lankinis suvirinimas, indukciniai šildytuvai ar panašūs daiktai).
- Terminio šoko, kurį sukelia dideli arba staigūs aplinkos temperatūros pokyčiai. Siekiant didžiausio tikslumo prieš naudodami palikite termometrą 30 minučių, kad stabilizuotųsi temperatūra.
- Nepalikite lazerio ant daiktų, kurių temperatūra yra aukšta, arba šalia jų.

Asmens sauga

- **Dirbdami lazeriu, būkite budrūs, žiūrėkite, ką darote ir vadovaukitės sveika nuovoka.** Nenaudokite lazerio būdami pavargę arba apsaugę 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 jungikliu jo negalima 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 ištekėti 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.
- Išnaudotus maitinimo elementus tuoj pat išimkite ir išmeskite, vadovaudamiesi vietos įstatymais.
- Nemeskite maitinimo elementų į jūrą.
- Laikykite maitinimo elementus vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- Išimkite maitinimo elementus, kai įrenginio nenaudojate.

Maitinimo elemento įdėjimas (B pav.)

Atidarykite maitinimo elemento dangtį (10) švelniai spausdami ties B pav. parodytomis vietomis (23). Įdėkite 9 V maitinimo elementą (24) (6F22 arba lygiavertį), paisykite poliškumo. Uždarykite maitinimo elemento dangtį.




Maitinimo elemento keitimas (B pav.)

Kai rodomas simbolis , maitinimo elementą reikia pakeisti.

Palaukite, kol termometras automatiškai išsijungs. Atidarykite maitinimo elemento dangtį (10) švelniai spausdami ties B pav. parodytomis vietomis (23). Pakeiskite 9 V maitinimo elementą (24) (6F22 arba lygiavertį), paisykite tinkamo poliškumo. Uždarykite maitinimo elemento dangtį.


Sudedamosios dalys

TERMOMETRAS (A pav.)


- 1  mygtukas
- 2  mygtukas
- 3  mygtukas
- 4 **MODE** mygtukas
- 5 Integruota 1/4-20 veržlė
- 6 Rankena
- 7 Skystųjų kristalų ekranas
8. infraraudonųjų spindulių jutiklis
9. Matavimo gaidukas
- 10 Maitinimo elemento dangtis
- 11 Lazerio žymeklis

PASTABA. 1/4-20 varžtu termometrą galima pritvirtinti prie tinkamos atramos, naudojant termometre integruotą 1/4-20 veržlę (5).

SKYSTŪJŲ KRISTALŲ EKRANO INSTRUKCIJA (A pav.)

- 12 **PAGRINDINIAME EKRANE** rodomas dabartinis arba paskutinis rodmuo.
- 13 **DUOMENŲ FIKSAVIMO** indikatorius rodomas ekrane, kai rodmuo pagrindiniame ekrane yra užrakintas.
- 14 **MATAVIMO INDIKATORIUS** rodomas ir mirksi, kai termometru atliekami matavimai.
- 15 **ŠILUMINIO SPINDULIAVIMO EKRANE** rodoma dabartinė šiluminio spinduliavimo nustatymo vertė. **PATARIMAS.** Simbolis  reiškia šiluminį spinduliavimą.
- 16 **FONINIO APŠVIETIMO INDIKATORIUS** rodomas, kai suaktyvinta foninio apšvietimo funkcija.
- 17 **TEMPERATŪROS VIENETAI** taikomi tiek pagrindiniam, tiek ir apatiniame ekranams.
- 18 **SIMBOLIAI** naudojami vertės, rodomos galiniame ekrane, tipui nurodyti. **PAVYZDYS.** Jei rodomas simbolis MAX, apatiniame ekrane rodoma vertė yra maksimali vertė.
- 19 **APATINIS EKRANAS** naudojamas šioms vertėms rodyti: maksimaliai (MAX), minimaliai (MIN) vertei, skirtumui (DIF), vidutinei (AVG), aukštos (HAL) ir žemos temperatūros aliarmo (LAL) vertėms.


20 (HI) yra aukštos temperatūros aliarmo piktograma, o (LOW) yra žemos temperatūros aliarmo piktograma.

21 **IŠSEKUSIO MAITINIMO ELEMENTO INDIKATORIUS**
: pasirodžius išsekusio maitinimo elemento indikatoriumi nedelsdami pakeiskite maitinimo elementą.



22 **LAZERIO FUNKCIJOS INDIKATORIUS** rodomas, kai suaktyvinta lazerio funkcija. Kai rodomas šis indikatorius, paspaudus gaiduką lazerio žymeklis generuos lazerio spindulį.

MYGTUKŲ INSTRUKCIJOS (A pav.)


1 mygtukas

- Naudojamas temperatūros vienetais pakeisti – iš Celsijaus į Farenheito vertes.
- Nustatant šiluminį spinduliavimą (°C), aukštos (HAL) arba žemos temperatūros aliarmo (LAL) vertę, galima spausiti šį  mygtuką ir padidinti nustatomą vertę.

2 mygtukas

- Spausdami šį mygtuką įjungsite arba išjungsite foninį apšvietimą.
- Norėdami įjungti arba išjungti lazerio funkciją spauskite  mygtuką tuo pat metu traukdami arba laikydami gaiduką. Kai įjungta lazerio funkcija, rodomas simbolis .

3 mygtukas

- Naudojamas temperatūros vienetais pakeisti – iš Farenheito į Celsijaus vertes.
- Nustatant šiluminį spinduliavimą (°C), aukštos (HAL) arba žemos temperatūros aliarmo (LAL) vertę, galima spausiti šį  mygtuką ir sumažinti nustatomą vertę.

4 **MODE** mygtukas

- Kiekvieną kartą, kai traukdami gaiduką (> 1 sek.) atliekate matavimus, termometras fiksuoja maksimalią (MAX), minimalią (MIN) vertes, skirtumą (DIF) tarp maksimalios ir minimalios verčių ir vidutinę (AVG) visų šio patraukimo metu užfiksuotų rodmenų vertę. Šie duomenys saugomi atmintyje, juos galima iškviešti mygtuku **MODE**, kol dar kartą patrauksite gaiduką (> 1 sek.). Jei paspausite gaiduką (> 1 sek.) dar kartą, visi šie duomenys bus ištrinti iš atminties, o termometras pradės fiksuoti naujus rodmenis.

- Traukiant ir laikant gaiduką pagrindiniame ekrane vaizduojamas rodmuo bus kas sekundę atnaujinamas fiksuojamo paviršiaus temperatūros verte, o atleidus gaiduką paskutinis rodmuo bus užfiksuotas, kol pradėsitis naujus matavimus arba termometras automatiškai išsijungs.




- Galite spausiti mygtuką **MODE**, kad apatiniame ekrane paeilui būtų rodomos maksimali (MAX), vidutinė (AVG), minimali (MIN) vertės, skirtumas (DIF), žemos temperatūros (LAL) ir aukštos temperatūros aliarmo (HAL) vertės. Šis procesas pavaizduotas A pav.

PASTABA.

- Norėdami tinkamai nuskaityti vertę atidžiai stebėkite apatinį ekraną, kad pastebėtumėte, ar nerodomas neigiamas ženklas „-“ ir dešimtainės vertės ženklas.
- Trumpam atjungus maitinimo elementą nuo termometro, bus atkurtos visų nustatymų gamyklinės vertės, o visi užfiksuoti matavimų duomenys bus ištrinti iš atminties.

Kaip nustatyti termometrą

Aukštos ir žemos temperatūros aliarmo nustatymas

1. Įjungę termometrą paspauskite ir laikykite nuspaustą mygtuką **MODE**, kol pradės mirksėti simbolis , tada atleiskite mygtuką.
2. Spauskite mygtuką **MODE**, kol bus rodoma ir mirksės **LAL**; dabar apatiniame ekrane rodoma esama žemos temperatūros aliarmo vertė.
3. Mygtuku  galima sumažinti, o mygtuku  – padidinti žemos temperatūros aliarmo vertę.

PASTABA. Norėdami atlikti spartųjį reguliavimą, paspauskite ir laikykite nuspaustą mygtuką  arba .

4. Nustatę žemos temperatūros aliarmo vertę, spauskite mygtuką **MODE**. Pradės mirksėti simbolis **HAL**, o apatiniame ekrane bus rodoma aukštos temperatūros aliarmo vertė. Aukštos temperatūros aliarmo vertę nustatykite taip pat, kaip aprašyta 3 punkte.
5. Jei matuojamo paviršiaus temperatūra pasiekia žemos temperatūros aliarmo vertę arba nukrenta žemiau jos, bus rodoma ir mirksės piktograma **LOW** (HI), bus girdimas garso signalas, o paspaudus ir laikant nuspaustą gaiduką skystųjų kristalų ekrano spalva tuojau pat taps mėlyna. Jei matuojamo paviršiaus temperatūra pasiekia aukštos

temperatūros aliarmo vertę arba ją viršija, bus rodoma ir mirksės piktograma (H), bus girdimas integruoto zirkelio garso signalas, o paspaudus ir laikant nuspaustą gaiduką skystųjų kristalų ekrano spalva tuojau pat taps raudona.

6. Norėdami išėiti iš nustatymų režimo, galite bet kada paspausti ir laikyti nuspaustą mygtuką **MODE**.

PASTABA.

- Aliarmo tikslumas yra $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (arba $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- Žemos ir aukštos temperatūros aliarmo vertes galima nustatyti tik termometro matavimo diapazono ribose.
- Aukštos temperatūros aliarmo vertė turi būti didesnė už žemos temperatūros aliarmo vertę.

Šiluminis spinduliavimas / šiluminio spinduliavimo nustatymas

Šiluminis spinduliavimas apibūdina medžiagų gebėjimą spinduliuoti energiją. Daugumos (90 % tipinio naudojimo atveju) organinių medžiagų arba neblizgių paviršių šiluminio spinduliavimo vertė numatytuosiuose nustatymuose siekia 0,95. Matuojant blizgius arba poliruotus metalinius paviršius rodmenys gali būti netikslūs. Norėdami kompensuoti netikslumą, uždenkite matuojamą paviršių maskuojamąja plėvelė arba užtepkite matinių dažų. Palaukite, kol plėvelė arba dažai pasieks uždengto paviršiaus temperatūrą. Tada išmatuokite uždengto paviršiaus temperatūrą.

Šiluminio spinduliavimo vertės

Medžiaga	Šiluminis spinduliavimas	Medžiaga	Šiluminis spinduliavimas
Asfaltas	0,90–0,98	Plytos	0,93-0,96
Betonas	0,94	Audinys (juodas)	0,98
Cementas	0,96	Žmogaus oda	0,98
Smėlis	0,90	Oda	0,75-0,80
Žemė	0,92-0,96	Anglis (milteliai)	0,96
Vanduo	0,92-0,96	Lakas	0,80-0,95
Ledas	0,96-0,98	Lakas (matinis)	0,97
Sniegas	0,83	Guma (juoda)	0,94
Stiklas	0,90-0,95	Plastikas	0,85-0,95
Keramika	0,90-0,94	Mediena	0,90
Marmuras	0,94	Popierius	0,70-0,94
Tinkas	0,80-0,90	Tekstilė	0,90
Skiedinys	0,89-0,91		

Termometro šiluminio spinduliavimo nustatymo vertę galite sureguliuoti taip, kad ji atitiktų matuojamo paviršiaus tipą.

Kaip nustatyti šiluminį spinduliavimą

1. Įjungę termometrą paspauskite ir laikykite nuspaustą mygtuką **MODE**, kol pradės mirksėti simbolis **°F**, tada atleiskite mygtuką.
2. Mygtuku **°C** galima sumažinti, o mygtuku **ΔF** – padidinti šiluminio spinduliavimo vertę.
3. Užbaigę šiluminio spinduliavimo nustatymą, paspauskite ir laikykite nuspaustą mygtuką **MODE**, kol nustos mirksėti simbolis **°C**. Termometras grįš į įprastinio veikimo režimą.

Pagrindinė matavimo procedūra

1. Laikydami termometrą už rankenos nukreipkite jį į matuojamą paviršių.
2. Patraukite ir laikykite gaiduką bent 1 sek., kad įjungtumėte termometrą ir atliktumėte matavimą. Rodmuo bus rodomas pagrindiniame ekrane.
PASTABA. Kiekvieną kartą gaiduko traukimas turi trukti bent 1 sek. Lazerio žymeklis (26, F pav.) yra skirtas tik orientacijai.
3. Matavimo metu pagrindiniame ekrane mirksės simbolis **SCAN**, atleidus gaiduką matavimas bus sustabdytas, o ekrane atsiras simbolis **HOLD**, reiškiantis, kad paskutinis rodmuo yra užfiksuotas.
4. Jei nespaudžiamas gaidukas ar kuris nors iš mygtukų, po maždaug 50 sekundžių termometras automatiškai išsijungs.

PASTABA.

1. Įsitinkinkite, kad matuojamas paviršius yra didesnis už termometro taško dydį. Kuo mažesnis matuojamas paviršius, tuo iš arčiau reikia matuoti (žr. skyrių **Regos laukas**). Kai tikslumas yra labai svarbus, įsitinkinkite, kad matuojama vieta yra bent du kartus didesnė už taško dydį.
2. Norėdami rasti karštą arba šaltą tašką, nukreipkite termometrą už norimos matuoti vietos (25). Paspauskite ir laikykite nuspauštą mygtuką, tada lėtai skenuokite vietą pirmyn ir atgal, kol rasite karštą arba šaltą tašką. Žr. C pav.

Matavimo aptarimas

- Lazerio spindulys paprastai naudojamas tolimiems objektams rasti. Tausodami maitinimo elementus išjunkite lazerio funkciją, kai matuojate šalia esančius objektus.
- Termometras nematuoja paviršių, esančių už skaidrių objektų, pvz., stiklinių, temperatūros. Vietoj to jis išmatuos stiklo paviršiaus temperatūrą.
- Garai, dulkės, dūmai ir pan. gali trukdyti tiksliai išmatuoti, nes jie įsiterpia į matuojamos vietos skleidžiamą energiją.

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Norėdami valyti objektyvą

Suslėgtu oru išpūskite dulkes ir purvą. Atsargiai nuvalykite paviršių drėgnu medvilnės tamponu. Nenaudokite abrazyvinių priemonių ar tirpiklių.

Norėdami valyti termometro korpusą

Drėgną minkštą šluostę sumirkykite muiluotu vandeniu. Nenaudokite abrazyvinių priemonių ar tirpiklių.

PASTABA.

Nemerkite termometro į vandenį, pasirūpinkite, kad į korpusą nepatektų jokių skysčių.

SPECIFIKACIJA

Temperatūros diapazonas: nuo -50 iki 1350 °C
(nuo -58 iki 2462 °F)

Tikslumas:

	Diapazonas	Tikslumas*
Celsijaus	Nuo -50 iki -20 °C	± 5 °C
	Nuo -20 iki 200 °C	± (1,5 % nuo rodmens + 2 °C)
	Nuo 200 iki 538 °C	± (2,0% nuo rodmens + 2 °C)
	Nuo 538 iki 1350 °C	± (3,0% nuo rodmens + 5°C)
Farenheito	Nuo -58 iki -4 °F	± 9°F
	Nuo -4 iki 392 °F	± (1,5 % nuo rodmens + 3,6 °F)
	Nuo 392 iki 1000 °F	± (2,0% nuo rodmens + 3,6 °F)
	Nuo 1000 iki 2462 °F	± (3,0% nuo rodmens + 9°F)

* Tikslumo specifikacija numato, kad darbinė aplinkos temperatūra bus nuo 18 iki 28 °C (64–82 °F), o darbinė santykinė drėgmė bus mažesnė negu 80 %.

Specifikacijos

Reakcijos laikas:	< 1 sek.
Reakcijos bangos ilgis:	Nuo 8 iki 14 μm
Šiluminis spinduliuavimas:	Reguliuojamas nuo 0,1 iki 1,0 (numatytoji vertė yra 0,95)
Atstumo iki taško santykis:	20:1
Automatinis išjungimas:	Po 1 neveikos minutės
Maitinimo elementai:	1 x 9 V maitinimo elementas, 6F22 arba lygiavertis
IP klasė:	IP20
Darbo aplinkos temperatūra:	Temperatūra: Nuo 0 iki 40 °C
Santykinė drėgmė:	Nuo 10 iki 95 % santykinė drėgmė, be kondensato, esant iki 30 °C
Saugojimo temperatūra:	Nuo -20 iki 50 °C
Lazerio klasė:	2
Lazerio galia:	≤ 1 mW
Lazerio bangos ilgis:	630–680 nm

Regos laukas (D–F pav.)

Kuo termometras yra toliau nuo matuojamos vietos, tuo matuojama vieta bus didesnė, tai dar vadinama atstumo iki taško (D:S=20:1) santykiu. Pavyzdžiui: esant 508 mm atstumui, taško skersmuo bus 25,4 mm. Termometras rodytų vidutinę temperatūrą palei matuojamą vietą.

ATSTUMAS: TAŠKAS = 90 % energijos

ATSTUMAS: TAŠKAS santykis 20:1

PASTABA. Didėsiam tikslumui pasirūpinkite, kad matuojamas objektas būtų didesnis už termometro taško dydį.

Termometre yra matomas raudonas lazerio taškas (26), esantis aštuonių išorinių taškų centre. Raudonas lazerio taškas rodo apytikslę vietą, kurios temperatūra yra matuojama. Didėjant atstumui didėja išorinių taškų šablonas. E pav. rodomi arti esantys lazerio taškai ir išoriniai taškai, o F pav. rodomi toliau esantys lazerio ir išoriniai taškai.

PASTABA. Lazerio taškas rodo tik apytikslę, o ne tikslią vietą.

1 METŲ GARANTIJA

Bendrovė „Stanley“ suteikia vienerių metų garantiją, kuri pradeda galioti nuo įsigijimo datos. Garantija yra taikoma medžiagos ir gamybos defektams.

Bendrovė „Stanley“ nuožūra gaminiai su defektais bus remontuojami arba pakeičiami, jei pridėjus įsigijimą įrodantį dokumentą jie bus išsiųsti šiuo adresu:

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

Ši Garantija netaikoma defektams, atsiradusiems dėl netyčinio sugadinimo, dėvėjimosi, naudojimo ne pagal gamintojo instrukcijas, gaminio remonto ar keitimo negavus „Stanley“ leidimo.

Pagal Garantijos sąlygas atliktas remontas ar keitimas nepratešia šios Garantijos galiojimo trukmės.

Įstatymų numatyta apimtimi bendrovė „Stanley“ pagal šią Garantiją nebus laikoma atsakinga už netiesioginę arba su pasekmėmis susijusią žalą, atsiradusią dėl gaminio defektų.

Negavus bendrovės „Stanley“ leidimo negalima keisti šios Garantijos.

Ši Garantija niekaip nekeičia šio gaminio pirkėjams galiojančių įstatymuose numatytų vartotojų teisių.

Ši Garantija yra traktuojama pagal šalies, kurioje buvo parduotas gaminy, įstatymus, o bendrovė „Stanley“ ir pirkėjas neatšaukiamai sutinka laikytis išskirtinės šalies teismų jurisdikcijos, galiojančios visoms pretenzijoms ar klausimams, susijusiems su šia Garantija.

Kalibravimo ir priežiūros darbus garantija netaikoma.

PASTABA.

Klientas atsako už tinkamą prietaiso naudojimą ir priežiūrą. Be to, klientas privalo periodiškai tikrinti lazerinio įrenginio tikslumą ir kalibruoti prietaisą.

Šis vadovas gali būti keičiamas be išankstinio įspėjimo.

ŠIOS PREKĖS ŠALINIMAS

Gerb. kliente,

jei kada nors nuspręsite išmesti šią prekę, atminkite, kad jos sudedamosios dalys yra pagamintos iš vertingų medžiagų, kurias galima perdirbti.

Neišmeskite prekės su buitinėmis atliekomis, kreipkitės į vietos savivaldybę ir paprašykite nurodyti šalia esančias perdirbimo įmones.



İçindekiler

- Lazer Bilgileri
- Kullanıcı Güvenliği
- Pili Güvenliği
- Bileşenler
- Termometrenin Ayarlanması
- Basit Ölçüm Prosedürü
- Bakım
- Teknik Özellikler
- Garanti

Lazer Bilgileri

FMHT0-77422 Kızılötesi Termometre, bir nesnenin yüzey sıcaklığını ölçmek ya da duvarlar, kalıplar, kanal çalışması ve benzeri işlerde ısı kaçaklarını tespit etmek için kullanılabilen bir Sınıf 2 lazer ürünüdür.

Bu Termometre, kullanımı kolay, son derece hassas, elde taşınabilir, profesyonel, temassız bir Kızılötesi Termometredir ve aşağıdaki özellikleri içerir.

- Temassız kesin ölçümler
- Hedefle mesafe oranı yüksek (20:1)
- -50 °C ila 1350 °C arası geniş ölçüm aralığı (-58 °F ila 2462 °F)
- °C ile °F arasında geçiş yapılabilir
- Dahili lazer işaretleyici
- Otomatik veri tutma
- 0,1 ila 1,0 arası ayarlanabilir yayma kuvveti
- MAX (maksimum), MIN (minimum), DIF (fark), AVG (ortalama) sıcaklık göstergeleri
- Arkadan aydınlatmalı ekran
- Çözünürlük < 1000°C/°F: 0,1°C/0,1°F
≥ 1000°C/°F: 1°C/1°F
- Yüksek ve düşük alarm
- Otomatik kapanma
- Dayanıklı çerçeve

Kullanıcı Güvenliği

Güvenlik Talimatları

Aşağıdaki tanımlar her işaret sözcüğü ciddiyet derecesini gösterir. Lütfen kılavuzu okuyun ve bu simgelere dikkat edin.



TEHLİKE: Engellenmemesi halinde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanma ihtimali çok yüksek bir tehlikeli durumu gösterir.



UYARI: Engellenmemesi halinde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanma ihtimali olası bir tehlikeli durumu gösterir.



DIKKAT: Engellenmemesi halinde hafif veya orta şiddetli yaralanma ile sonuçlanma ihtimali olası bir tehlikeli durumu gösterir.

İKAZ: Engellenmemesi halinde yaralanma ile sonuçlanmasa da maddi hasara neden olabilecek durumları gösterir.

Bu ürün veya herhangi bir Stanley aleti hakkında soru veya yorumlarınız varsa <http://www.2helpU.com> adresini ziyaret edin.



UYARI:

Tüm talimatları okuyun ve anlamaya çalışın.

Bu kılavuzda yer alan uyarı ve talimatlara uyulmaması ciddi yaralanma ile sonuçlanabilir.

TALİMATLARI SAKLAYIN



UYARI:

Lazer Radyasyona Maruziyet. Lazer tesviyesini sökmeyin veya değiştirmeyin. İçinde kullanıcı tarafından onarılabilecek herhangi bir parça yoktur. Ciddi göz yaralanmasıyla sonuçlanabilir.



UYARI:

Tehlikeli Radyasyon. Burada belirtilenler hariçindeki kontrollerin veya ayarlamaların kullanılması veya prosedürlerin uygulanması, tehlikeli radyasyona maruz kalmaya sonuçlanabilir.

Lazerinizin üzerinde bulunan etiket aşağıdaki sembolleri içerebilir.

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

Uyarı Etiketleri

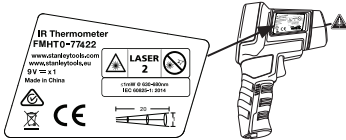
Sizin konforunuz ve emniyetiniz için, aşağıdaki etiketler lazerin üzerine yerleştirilmiştir.



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



UYARI: LAZER RADYASYONU. IŞINA DOĞRU BAKMAYIN. Sınıf 2 Lazer Ürünü.



- **Lazeri, yanıcı sıvılar, gazlar ve tozların bulunduğu yerler gibi tehlikeli ortamlarda çalıştırmayın.** Bu alet, toz veya dumanların alev almasına neden olabilecek kıvılcıklar üretir.
- **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, kimse den 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.
- **Kullanmadan önce bilinen bir sıcaklığı ölçerek termometrenin çalıştığını doğrulayın.**
- **Lazer ışınına uçak veya hareketli araçlara doğru yöneltmeyin.** Ciddi göz yaralanması ile sonuçlanabilir.
- **Üniteye su sıçratmayın veya üniteyi suya daldırmayın.**
- **Yüksek yayma kuvvetine sahip bir nesnenin ölçüm sonucu, o nesnenin gerçek sıcaklığından daha düşük olabilir.** Yanlışlıkla sonuçlanabilir.



DİKKAT: Lazer aşağıdakilere karşı korunmalıdır:

- Elektromanyetik alanlar (kaynak makineleri, induksiyon ısıtıcılar ve benzeri öğeler tarafından oluşturulan.)
- Büyük veya ani ortam sıcaklık değişimlerinden kaynaklanan termal şok. En iyi doğruluk için termometrenin sıcaklığı kullanımdan önce dengelenmesini sağlamak üzere 30 dakika bekleyin.
- Lazeri yüksek sıcaklıktaki nesnelerin üzerinde veya yakınında bırakmayın.

Kişisel Güvenlik

- **Lazeri kullanırken her zaman dikkatli olun, yaptığımız işe yoğunlaşın ve sağduyulu davranın.** Lazeri yorgunken veya ilaç ya da alkolün etkisi altındayken kullanmayın. Lazeri kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi fiziksel yaralanmayla sonuçlanabilir.
- **Koruyucu ekipman kullanın.** Daima koruyucu gözlük takın. Çalışma koşullarına bağlı olarak, toz maskesi, kaymayan emniyet ayakkabıları, şapka ve kulaklık gibi koruyucu ekipman giyerek kişisel yaralanmaları azaltabilirsiniz.

Alet Kullanımı ve Bakımı

- Lazer açılıp kapatılmıyorsa, aleti kullanmayın. Düğmeyle kontrol edilemeyen tüm aletler tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekmektedir.
- 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.
- Boşalmış pilleri hemen çıkarın ve yerel yasalara göre imha edin.
- Pilleri ateşe maruz bırakmayın.
- Pilleri çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın.
- Alet kullanılmadığında pilleri çıkarın.

Pillerin Takılması (Şekil B)

Pil kapağını (10), Şekil B'de gösterilen yerlere (23) hafifçe bastırarak açın. 9V pili (24) (6F22 veya eşdeğeri) takın ve kutupların doğru olduğundan emin olun. Pil kapağını kapatın.

Pillerin Değiştirilmesi (Şekil B)

Simgesiz  görüldüğünde, pil zayıftır ve değiştirilmesi gerekir.

Termometre otomatik olarak kapanana kadar bekleyin. Pil kapağını (10), Şekil B'de gösterilen yerlere (23) hafifçe bastırarak açın. 9V pili (24) (6F22 veya eşdeğeri) kutupların doğruluğundan emin olarak değiştirin. Pil kapağını kapatın.

Bileşenler

TERMOMETRE (Şekil A)


-  Düğme
-  Düğme
-  Düğme
- MOD Düğmesi
- Dahili 1/4-20 Somun
- Kol
- LCD Ekran
- IR Sensörü
- Ölçüm Tetiği
- Pil Kapağı
- Lazer İşaretleyici

NOT: Termometre, dahili bir 1/4-20 somunu (5) kullanılarak uygun bir desteğe bir 1/4-20 civata ile bağlanabilir.

LCD TALİMATI (Şekil A)


- ANA EKРАН** mevcut okumayı veya son okumayı gösterir.
- VERİV TUTMA** göstergesi, ana ekrandaki okuma kilidi olduğunda görüntülenir.
- ÖLÇÜM GÖSTERGESİ** termometre ölçüm yapıyorsa görünür ve yanıp söner.
- YAYMA KUVVETİ EKİRANI** mevcut yayma kuvveti ayar değerini gösterir. **İPUCU:** Bu sembol **€** **Yayma Kuvveti** anlamına gelir.
- ARKA İŞİK GÖSTERGESİ** arka aydınlatma işlevi etkinleştirildiğinde görüntülenir.
- SICAKLIK BİRİMİ** hem ana ekran hem de alt ekran için geçerlidir.
- SEMBOLLER** alt ekranda görüntülenen değer cinsini belirtmek için kullanılır. **ÖRNEK:** "MAX" sembolü görüldüğünde, alt ekrandaki değer maksimum değerdir.
- ALT EKİRAN** maksimum (MAX), minimum (MIN), fark (DIF), ortalama (AVG), yüksek alarm değeri (HAL) ve düşük alarm değerini (LAL) görüntülemek için kullanılır.
- (**HI** yüksek alarm simgesi ve **LOW** düşük alarm simgesidir).

21 **ZAYIF PİL GÖSTERGESİ**  : Zayıf pil göstergesi görüldüğünde pili derhal değiştirin.



22 **LAZER FONKSİYON GÖSTERGESİ**  lazer fonksiyonu etkinleştirildiğinde görüntülenir. Bu gösterge görüldüğünde, tetik çekildiği zaman lazer işaretçisi bir lazer ışını yayar.

DÜĞME TALİMATLARI (Şekil A)


1 Düğme

- Sıcaklık birimlerini Celsius'dan Fahrenheit'e çevirmek için kullanılır.
- Yayma kuvveti (€), yüksek alarm değeri (HAL) veya düşük alarm değeri (LAL) ayarlanırken, ayarlanacak değeri artırmak için bu düğmeye  basın

2 Düğme

- Arka plan ışığını açmak veya kapatmak için bu düğmeye basın.
- Lazer işlevini etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için tetiği çekerken ve basılı tutarken  düğmesine basın. Lazer işlevi etkinleştirildiğinde  simgesi görünür.

3 Düğme

- Sıcaklık birimlerini Fahrenheit'tan Celsius'a çevirmek için kullanılır.
- Yayma kuvveti (€), yüksek alarm değeri (HAL) veya düşük alarm değeri (LAL) ayarlanırken, ayarlanacak değeri azaltmak için bu düğmeye  basın.

4 MOD Düğmesi

- Ölçüm yapmak için tetiği her çektiğinizde (> 1 sn boyunca), termometre bu çekim sırasında alınan okumalardan, maksimum (MAX), minimum (MIN), maksimum ve minimum arasındaki fark (DIF) ile tüm ölçümlerin ortalamaya (AVG) değerlerini kaydeder. Bu veriler belleğe kaydedilir ve tetiği çekene kadar (> 1 sn) bir kez daha MODE düğmesi ile çağrılabilir. Tetiği bir kez daha çektiğinizde (> 1 saniye), tüm bu veriler hafızadan silinir ve termometre yeni bir kayıt başlar.
- Tetiği çekip tuttuğunuzda, ana ekrandaki okuma her saniyede bir hedef yüzey sıcaklığına göre güncellenir ve tetiği bıraktığınızda, yeni ölçüm yapana veya termometre otomatik olarak kapanana kadar son okuma kilittli kalır.
- Alt ekranda maksimum (MAX), ortalama (AVG), minimum (MIN), fark (DIF), düşük alarm değeri (LAL) ve yüksek alarm değeri (HAL) sıralı görüntülemek için



MODE düğmesine basabilirsiniz. Bu işlem Şekil A'da gösterilmektedir.



NOT:



- Doğru değeri okumak için, alt ekranda "-" eksi işaretinin ve ondalık noktanın görüldüğünden emin olun.
- Pili bir süre termometreden çıkarttıktan sonra, tüm ayarlar varsayılan değerlere sıfırlanır ve kaydedilen tüm ölçüm verileri hafızadan silinir.

Termometrenin Ayarlanması

Yüksek Alarm ve Düşük Alarmı Ayarlama

- Termometre açıldıktan sonra, **MODE** düğmesine basarak ve basılı tutarak € simgesinin yanıp sönmelerini bekleyin ve ardından düğmeyi serbest bırakın.
- MODE** düğmesine basarak **LAL** ibaresinin yanıp sönmelerini bekleyin, böylece mevcut düşük alarm değeri alt ekranda gösterilir.
- Düşük alarm değerini azaltmak için  düğmesine veya artırmak için  düğmesine basın.

NOT: Hızlı ayar yapmak için  veya  düğmesini basılı tutun.

- Düşük alarm değerini ayarladıktan sonra **MODE** düğmesine basın. **HAL** yanıp söner ve yüksek alarm değeri alttaki ekranda gösterilir. Yüksek alarm değerini ayarlamak için 3. Adımdaki aynı yöntemi kullanın.
- Hedef yüzey sıcaklığı düşük alarm değerine ulaşırsa veya bu değerden düşüğe, **LOW**  simgesi görünür ve yanıp söner, ardından tetiğe basıp basılı tuttuğunuzda dahili zil bip sesi duyulur ve LCD ekran anında mavi ekran olur. Hedef yüzey sıcaklığı düşük alarm değerine ulaşırsa veya bu değerden yükseğe,  simgesi görünür ve yanıp söner, ardından tetiğe basıp basılı tuttuğunuzda dahili zil bip sesi duyulur ve LCD ekran anında kırmızı ekran olur.
- Herhangi bir zamanda, ayar modundan çıkarak için **MODE** düğmesine basabilir ve **Basılı** tutabilirsiniz.

NOT:

- Alarm doğruluğu ± 1 °C (veya ± 2 °F)'dir.
- Düşük ve yüksek alarm değerleri yalnızca termometrenin ölçüm aralığı içinde ayarlanabilir.
- Yüksek alarm değeri, düşük alarm değerinden daha yüksek olmalıdır.

Yayma Kuvveti/Yayma Kuvvetinin Ayarlanması

Yayma kuvveti malzemelerin enerji yayma özelliklerini tanımlar. Çoğu organik malzeme (tipik uygulamaların % 90'ı) veya parlak olmayan yüzeyler, varsayılan ayarda 0,95'lik bir yayma kuvvetine sahiptir. Yanlış okumalar parlak veya cilalı metal yüzeylerin ölçümünden kaynaklanır. Telif etmek için, ölçülecek yüzeyi maskeleme bandı veya mat boya ile kaplayın. Bant veya boyanın, kapladığı yüzey ile aynı sıcaklığa erişmesini sağlayın. Kaplanan yüzeyin sıcaklığını ölçün.

Yayma Kuvveti Değerleri

Madde	Yayma Kuvveti	Madde	Yayma Kuvveti
Asfalt	0,90 - 0,98	Tuğla	0,93 - 0,96
Beton	0,94	Kıyafet (siyah)	0,98
Çimento	0,96	İnsan cildi	0,98
Kum	0,90	Deri	0,75 - 0,80
Toprak	0,92 - 0,96	Kömür (toz)	0,96
Su	0,92 - 0,96	Cila	0,80 - 0,95
Buz	0,96 - 0,98	Cila (mat)	0,97
Kar	0,83	Kauçuk (siyah)	0,94
Cam	0,90 - 0,95	Plastik	0,85 - 0,95
Seramik	0,90 - 0,94	Kereste	0,90
Mermer	0,94	Kağıt	0,70 - 0,94
Plaster	0,80 - 0,90	Kumaşlar	0,90
Harç	0,89 - 0,91		

Termometrenin yayma kuvveti ayar değerini, ölçülecek yüzeyin türüne uyacak şekilde ayarlayabilirsiniz.

Yayma Kuvvetinin Ayarlanması

1. Termometre açıldıktan sonra, **MODE** düğmesine basarak ve basılı tutarak **€** simgesinin yanıp sönmesini bekleyin, ardından düğmeyi serbest bırakın.
2. Yayma kuvveti ayar değerini azaltmak için $\frac{1}{2}$ düğmesine veya artırmak için $\frac{1}{2}$ düğmesine basın.

3. Yayma kuvveti ayarını bitirdiğinizde **MODE** düğmesine basıp basılı tutarak **€** simgesinin yanıp sönmesinin durmasını sağlayın. Termometre normal çalışmasına döner.

Basit Ölçüm Prosedürü

1. Termometreyi tutma yerinden tutun ve ölçülecek olan yüzeye doğrultun.
2. Termometreyi çalıştırmak ve ölçüm yapmak için tetiği en az çekin ve 1 saniye süreyle o konumda tutun. İlgili değer, ana ekranda görüntülenecektir.

NOT: Tetik her çekildiğinde, çekme en az 1 saniye sürmelidir. Lazer işaretçi (26, Şekil F) sadece referans içindir.

3. Ölçüm sırasında, ana ekranda **SCAN** sembolü yanıp sönerek, tetik bırakıldığında ölçüm durur ve son okumanın kilitleti olduğunu gösteren **HOLD** sembolü görüntülenir.
4. Tetiği veya herhangi bir düğmeye basılmazsa, termometre yaklaşık 50 saniye sonra otomatik olarak kapanır.

NOT:

1. Hedef yüzeyin termometrenin nokta boyutundan büyük olduğundan emin olun. Hedef yüzeyi ne kadar küçükse, ona o kadar yakın olmanız gerekir (Bunun için **Görüş Alanı** bölümüne bakın). Hassas ölçüm kritik olduğunda, hedefin nokta boyutundan en az iki kat daha büyük olduğundan emin olun.
2. Sıcak veya soğuk bir nokta bulmak için, termometreyi istenilen alanın dışına doğru (25) hedef alın. Tetiği basılı tutun, sıcak veya soğuk noktayı buluncaya kadar alanı yavaşça ileri geri tarayın. Şekil C'ye bakın.

Ölçüm Değerlendirmeleri

- Lazer ışını genelde uzak nesnelerin yerini belirlemek için kullanılır. Pili gücünden tasarruf etmek için yakın nesneleri ölçerken lazer işlevini devre dışı bırakın.
- Termometre ile cam gibi şeffaf yüzeylerin altından ölçüm yapılamaz. Alttaki malzeme yerine, camın yüzey sıcaklığını ölçer.
- Buhar, toz, duman vb. hedefin yaydığı enerjiye müdahale ederek doğru ölçümü engelleyebilir.

BAKIM

Merceğin Temizlenmesi

Sıkışan toz ve kirleri basınçlı hava ile temizleyin. Yüzeyi ıslak bir pamuklu bezle dikkatlice silin. Aşındırıcı veya çözücü kullanmayın.

Termometre Muhafazasının Temizlenmesi

Nemli, yumuşak bir bezle sabun ve su kullanın. Aşındırıcılar veya çözücü kullanmayın.

NOT:

Termometrenin suya batırılmasına ve kasasının içine herhangi bir sıvı girmesine izin vermeyin.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Sıcaklık Aralığı: -50°C ila 1350°C (-58°F ila 2462°F)

Doğruluk:

	Menzil	Doğruluk*
Celsius	-50°C ila - 20°C	± 5°C
	-20°C ila - 200°C	± (okuma değerinin %1,5'u + 2°C)
	200°C ila - 538°C	± (okuma değerinin %2'si + 2°C)
	538°C ila - 1350°C	± (okuma değerinin %3'ü + 5°C)
Fahrenheit	-58°F ila - -4°F	± 9°F
	-4°F ila - 392°F	± (okuma değerinin %1,5'u + 3,6°F)
	392°F ila - 1000°F	± (okuma değerinin %2'si + 3,6°F)
	1000°F ila - 2462°F	± (okuma değerinin %3'ü + 9°F)

* Doğruluk belirtimi, ortam çalışma sıcaklığının 18 °C - 28 °C (64 °F - 82 °F) arasında olduğunu ve çalışma bağıl neminin %80'in altında olduğunu varsaymaktadır.

Teknik Özellikler

Yanıt Süresi:	< 1 saniye
Yanıt Dalga Boyu:	8µm ila 14µm
Yayma Kuvveti:	0,1 ila 1,0 arası bir değere ayarlanabilir (varsayılan değer 0,95)
Noktaya Uzaklık Oranı:	20:1
Otomatik kapanma:	1 dakika aktif olmayan durumda kaldıktan sonra
Piller:	1 x 9V pil, 6F22 veya eşdeğer
IP Derecesi:	IP20
Çalışma Sıcaklığı:	Sıcaklık: 0°C ila -40°C
Bağıl nem:	%10 ila %95 RH, yoğunlaşmaz @ 30°C'ye kadar
Saklama Sıcaklığı:	-20°C ila -50°C
Lazer Sınıfı:	2
Lazer Gücü:	≤1mW
Lazer Dalga Boyu:	630-680nm

Görüş Alanı (Şekil D-F)

Termometrenin bir hedefe olan uzaklığı, hedef alanı ne kadar büyük olursa, o noktaya uzaklık (D:S = 20:1) oranı olarak bilinir. Örneğin: 508 mm'lik bir mesafede nokta 25,4 mm çapında olacaktır. Termometre, hedef bölgedeki ortalama sıcaklığı göstermektedir.

MESAFE: NOKTA = %90 Enerji

MESAFE: NOKTA oran 20:1

NOT: En iyi hassas ölçüm için ölçülecek nesnenin termometrenin nokta boyutundan daha büyük olduğundan emin olun.

Termometrede sekiz dış noktanın ortasında görünür bir kırmızı lazer noktası (26) bulunur. Kırmızı lazer noktası, sıcaklığın ölçülmekte olduğu yaklaşık konumu gösterir. Dış nokta yapısı mesafeye birlikte daha büyük olur. Şekil E, yakınındaki lazer noktasını ve dış noktaları, Şekil F uzaktaki lazer noktasını ve dış noktaları göstermektedir.

NOT: Lazer noktası tam bir konum değil sadece yaklaşık bir konumdur.

1-YILLIK GARANTİ

Stanley, elektronik ölçüm araçları için malzeme ve/veya işçilik eksikliklerine karşı satın alma tarihinden itibaren bir yıl garanti verir.

Hatalı ürünler, satın aldığınızı kanıtlayan bir belge ile birlikte aşağıdaki adrese gönderilirse Stanley'in tercihe göre onarılı veya değiştirilir:

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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.

Bu kılavuz önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

BU ÜRÜNÜN ATILMASI

Sevgili Müşterimiz,

Bir noktadan sonra bu ürünü çöpe atmayı planlıyorsanız, ürün parçalarından çoğunun geri dönüştürülebilir değerli malzemelerden oluştuğunu unutmayın.

Lütfen sıradan bir çöp kutusuna atmayın, bölgenizde bulunan geri dönüşüm tesislerinin yerini öğrenmek için belediyeinize başvurun.



Sadržaj

- Informacije o laseru
- Sigurnost korisnika
- Sigurnost baterije
- Komponente
- Kako postaviti termometar
- Osnovni postupak mjerenja
- Održavanje
- Specifikacije
- Jamstvo

Informacije o laseru

Infracrveni termometar FMHT0-77422 laserski je proizvod razreda 2 koji se može upotrebljavati za mjerenje temperature površine predmeta ili za pronalaženje toplinskih propuštanja u zidovima, oblikovanju, radovima u kanalima i drugome.

Termometar je ručni, profesionalni, nekontaktni infracrveni termometar jednostavan za uporabu, vrlo precizan i uključuje sljedeće značajke.

- Precizna nekontaktna mjerenja
- Velika udaljenost od ciljnog omjera (20:1)
- Veliki raspon mjerenja od -50 °C do 1350 °C (od -58 °F do 2462 °F)
- Moguće prebacivanje između °C i °F
- Ugrađeni laserski pokazivač
- Automatsko zadržavanje podataka
- Prilagodljiva emisivnost od 0,1 do 1,0
- Prikazi temperature MAX, MIN, DIF, AVG
- Zaslom s pozadinskim osvjetljenjem
- Razlučivost < 1000 °C/°F: 0,1 °C/0,1 °F
≥ 1000 °C/°F: 1 °C/1 °F
- Visoki i niski alarm
- Automatsko isključivanje
- Trajna konstrukcija

Sigurnost korisnika

Sigurnosne smjernice

Definicije navedene u nastavku opisuju razinu ozbiljnosti svih upozorenja. Pročitajte priručnik i obratite pažnju na ove simbole.



OPASNOST: Označava neposrednu rizičnu okolnost koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili ozbiljnim ozljedama.



UPOZORENJE: Označava potencijalno rizičnu okolnost koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati ozbiljnim ozljedama ili smrću.



OPREZ: Označava potencijalno rizičnu okolnost koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati manjim ili srednjim teškim ozljedama.

NAPOMENA: Naznačuje praksu koja nije vezana uz tjelesne ozljede ali koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati materijalnom štetom.

Ako imate bilo kakvih pitanja ili komentara o ovom ili nekom drugom Stanley alatu, posjetite <http://www.2helpU.com>.



UPOZORENJE: Pročitajte i proučite sve upute. Nepoštivanje upozorenja i uputa navedenih u nastavku može rezultirati strujnim udarom, požarom i/ili ozbiljnim ozljedama.

SACUVAJTE OVE UPUTE




UPOZORENJE: Lasersko zračenje. Lasersku libelu nemojte rastavljati ni modificirati. Unutar uređaja nema dijelova koje bi korisnik mogao popraviti. Mogu nastati ozbiljna oštećenja vida.



UPOZORENJE: Opasno zračenje. Upotreba kontrola na nepropisne načine, prilagodavanje ili postupci koji ovdje nisu navedeni mogu rezultirati opasnim izlaganjem zračenju.

Oznake na alatu mogu sadržavati sljedeće simbole.

Simbol	Značenje
V	volti
mW	milivati
	Upozorenje o laseru
nm	Valna duljina u nanometrima
2	Laser klase 2

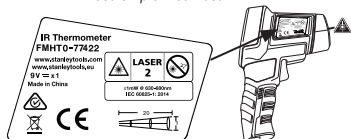
Oznake upozorenja

Na laseru se nalaze sljedeće sigurnosne oznake.

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



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



- **Laser ne koristite u eksplozivnom okruženju, kao što je blizina zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Ovaj alat stvara iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- **Laser koji nije u uporabi pohranite izvan dohvata djece i drugih nestručnih osoba.** Laseri su opasni u rukama nestručnih korisnika.
- **Alat smije servisirati samo stručno osoblje.** Popravci, servisiranje ili održavanje od strane nestručnih osoba mogu rezultirati ozljedama. Najbliži ovlašteni Stanley servis pronaći ćete na adresi <http://www.2helpU.com>.
- **Za gledanje laserske zrake ne koristite optička pomagala kao što su teleskopi ili dalekozori.** Mogu nastati ozbiljna oštećenja vida.
- **Laser ne postavljajte na mjestima na kojima bi netko mogao gledati u lasersku zraku.** Mogu nastati ozbiljna oštećenja vida.
- **Laser ne postavljajte u blizini reflektirajućih površina koje bi lasersku zraku mogle reflektirati prema nekim 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.** Modificiranje alata može rezultirati izlaganjem opasnom laserskom zračenju.
- **Ne koristite laser u blizini djece i ne dopustite djeci da ga koriste.** Mogu nastati ozbiljna oštećenja vida.
- **Ne uklanjajte i ne prekrivajte oznake upozorenja.** Ako se oznake uklone, korisnik ili druge osobe mogu se izložiti zračenju.
- **Prije uporabe provjerite rad termometra tako da izmjerite poznatu temperaturu.**
- **Ne usmjeravajte lasersku zraku prema zrakoplovu ili pokretnim vozilima.** Mogu nastati ozbiljna oštećenja vida.
- **Ne prskajte jedinicu i ne uranjajte je u vodu.**
- **Rezultat mjerenja predmeta s velikom emisivnošću može biti manji od stvarne temperature tog predmeta.** Može doći do ozljeda uslijed topline.



OPREZ: Laser treba zaštititi od sljedećega:

- **Elektromagnetska polja** (stvorena lučnim zavarivačima, indukcijskim grijačima i sličnim artiklima).
- **Toplinski šok** izazvan velikim ili iznenadnim promjenama temperature okruženja. Za najveću točnost pustite termometar 30 minuta da stabilizira temperaturu prije uporabe.
- **Ne ostavljajte laser na predmetima visoke temperature ili u njihovoj blizini.**

Osobna sigurnost

- **Prilikom rada s električnim alatom budite oprezni, usredotočeni i primjenjujte zdravorazumski pristup.** Ne koristite laser ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje tijekom rada s uređajem može dovesti do ozbiljnih ozljeda.
- **Koristite opremu za osobnu zaštitu.** Uvijek koristite zaštitu za oči. Ovisno o radnim uvjetima, zaštitna oprema kao što je maska protiv prašine, neklizajuće sigurnosne cipele, kaciga i zaštita sluha smanjit će mogućnost ozljeda.

Upotreba i čuvanje alata

- **Ne upotrebljavajte laser ako se ne uključuje ili ne isključuje.** Svaki električni alat kojim se ne može upravljati pomoću prekidača predstavlja opasnost i potrebno ga je popraviti.
- **Slijedite upute u odjeljku Održavanje u ovom priručniku.** Upotreba neodobrenih dijelova ili nepoštivanje **Uputa za održavanje** mogu uzrokovati strujni udar ili ozljede.

Sigurnost baterije



UPOZORENJE:

Baterije mogu eksplodirati, iscuriti i uzrokovati ozljede ili požar. Da biste smanjili te rizike:

- Pažljivo se pridržavajte svih uputa i upozorenja na oznaci baterije i na 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.
- Prazne baterije odmah uklonite i odbacite prema lokalnim propisima.
- Baterije nemojte bacati u vatru.
- Baterije držite izvan doseg djece.
- Izvadite baterije kad uređaj nije u upotrebi.

Ugradnja baterije (slika B)

Otvorite poklopac baterije (10) tako da lagano pritisnete mjesto (23) prikazano na slici B. Spojite bateriju od 9 V (24) (6F22 ili odgovarajuću) i pazite na polaritet. Zatvorite vrata baterije.




Zamjena baterije (slika B)

Ako se pojavi simbol , baterija je prazna i trebate je zamijeniti.

Pričekajte da se termometar automatski isključi. Otvorite poklopac baterije (10) tako da lagano pritisnete mjesto (23) prikazano na slici B. Zamijenite bateriju od 9 V (24) (6F22 ili odgovarajuću) i pazite na ispravan polaritet. Zatvorite vrata baterije.

Komponente

TERMOMETAR (slika A)

- 1 Gumb 
- 2 Gumb 
- 3 Gumb 
- 4 Gumb **NAČIN RADA**
- 5 Ugrađena matica 1/4-20
- 6 Ručka
- 7 LCD zaslon
- 8 IC senzor

- 9 Okidač mjerenja
- 10 Poklopac baterije
- 11 Laserski pokazivač


NAPOMENA: Termometar se može pričvrstiti na odgovarajući potporanj vijkom 1/4-20 uz primjenu ugrađene matice 1/4-20 (5) termometra.

UPUTE ZA LCD ZASLON (slika A)



- 12 **GLAVNI ZASLON** prikazuje trenutno očitavanje ili posljednje očitavanje.
- 13 Indikator **ZADRŽAVANJE PODATAKA** pojavljuje se kada se zaključa očitavanje na glavnom zaslonu.
- 14 **INDIKATOR MJERENJA** pojavljuje se i bljeska kada termometar obavlja mjerenja.
- 15 **PRIKAZ EMISIVNOSTI** prikazuje trenutno vrijednost postavke emisivnosti. **SAVJET:** Simbol  znači **emisivnost**.
- 16 **INDIKATOR POZADINSKOG OSVJETLJENJA** pojavljuje se kada je aktivna funkcija pozadinskog osvjetljenja.
- 17 **JEDINICA TEMPERATURE** primjenjuje se na glavni zaslon i donji zaslon.
- 18 **SIMBOLI** koji se upotrebljavaju za prikaz vrste vrijednosti koja se prikazuje na donjem zaslonu. **PRIMJER:** Ako se pojavi simbol "MAX", vrijednost na donjem zaslonu maksimalna je vrijednost.
- 19 **DONJI ZASLONA** upotrebljava se za prikaz maksimuma (MAX), minimuma (MIN), razlike (DIF), prosjeka (AVG), vrijednosti visokog alarma (HAL) i vrijednosti niskog alarma (LAL).
- 20 ((**HI**) je ikona visokog alarma, a **LOW** (**••**)) je ikona niskog alarma.
- 21 **INDIKATOR SLABE BATERIJE**  : Odmah zamijenite bateriju kada se pojavi indikator slabe baterije.
- 22 **INDIKATOR FUNKCIJE LASERA** pojavljuje se kada je aktivirana funkcija lasera. Kada se pojavi indikator, laserski pokazivač šalje lasersku zraku kada povučete okidač.

UPUTE ZA GUMBE (slika A)


1 Gumb

- Upotrebljava se za promjenu jedinica temperature iz vrijednosti Celzija u Farenhajta.
- Kada postavljate emisivnost (€), vrijednost visokog alarma (HAL) ili vrijednost niskog alarma (LAL), pritisnite ovaj gumb  da povećate vrijednost koju želite postaviti.

2 Gumb

- Pritisnite ovaj gumb za uključite ili isključite pozadinsko osvjetljenje.
- Da aktivirate ili deaktivirate funkciju lasera, pritisnite gumb  dok povlačite i držite okidač. Kada se aktivira funkcija lasera, pojavljuje se simbol .

3 Gumb

- Upotrebljava se za promjenu jedinica temperature iz vrijednosti Farenhajta u Celzije.
- Kada postavljate emisivnost (€), vrijednost visokog alarma (HAL) ili vrijednost niskog alarma (LAL), pritisnite ovaj gumb  da smanjite vrijednost koju želite postaviti.

4 Gumb NAČIN RADA



- Svaki puta kada povučete okidač (na > 1 sek) da obavite mjerenja, termometar snima maksimum (MAX), minimum (MIN), razliku (DIF) između maksimuma i minimuma te prosjek (AVG) svih očitavanja uzetih tijekom tog povlačenja. Ti se podaci pohranjuju u memoriju i mogu se pozvati gumbom NAČIN RADA dok ponovno ne povučete okidač (> 1 sek). Kada ponovno povučete okidač (> 1 sek), svi se ti podaci brišu iz memorije i termometar započinje novo snimanje.
- Kada povučete i držite okidač, očitavanje na glavnom zaslonu ažurira se svake sekunde temperaturom ciljne površine, a kada pustite okidač, posljednje očitavanje se zaključava dok ne obavite novo mjerenje ili dok se termometar automatski se isključiti.
- Možete pritisnuti gumb NAČIN RADA da prikazete maksimum (MAX), prosjek (AVG), minimum (MIN), razliku (DIF), vrijednost niskog alarma (LAL) i vrijednost visokog alarma (HAL) u slijedu na donjem zaslonu. Postupak se prikazuje na slici A.



NAPOMENA:

- Kako biste ispravno očitali vrijednost, pažljivo pratite donji zaslon da vidite pojavljuju li se negativni predznak „-“ i decimalna točka.
- Nakon što ste na neko vrijeme odspojili bateriju s termometra, sve se postavke vraćaju na zadane postavke i svi se snimljeni podaci mjerenja brišu iz memorije.

Kako postaviti termometar

Postavljanje visokog alarma i niskog alarma

1. Nakon što ste isključili termometar, pritisnite i držite gumb **NAČIN RADA** dok ne zabljjeska simbol € , a nakon toga pustite gumb.
2. Pritisnite gumb **NAČIN RADA** dok se ne pojavi i zabljjeska **LAL**, sada se trenutna vrijednost niskog alarma prikazuje na donjem zaslonu.
3. Pritisnite gumb  da smanjite ili gumb  da povećate vrijednost niskog alarma.

NAPOMENA: Pritisnite i držite gumb  ili  za fino prilagodavanje.

4. Nakon što ste postavili vrijednost niskog alarma, pritisnite gumb **NAČIN RADA**. Bljeska **HAL** i vrijednost visokog alarma prikazuje se na donjem zaslonu. Upotrijebite istu metodu u koraku 3 da prilagodite vrijednost visokog alarma.
5. Ako temperatura ciljne površine dosegne vrijednost niskog alarma ili bude manja od nje, pojavljuje se i bljeska ikona **LOW** (••) i ugrađeno zujalo se oglašava te LCD zaslon u trenutku postaje plav kada pritisnete i držite okidač. Ako temperatura ciljne površine dosegne vrijednost visokog alarma ili bude veća od nje, pojavljuje se i bljeska ikona (•• **H**•) i zujalo se oglašava te LCD zaslon u trenutku postaje crven kada pritisnete i držite okidač.
6. U svako vrijeme možete pritisnuti i držati gumb **NAČIN RADA** da napustite način rada za postavljanje.

NAPOMENA:

- Točnost alarma iznosi $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (ili $\pm 2^{\circ}\text{F}$).
- Vrijednosti niskog i visokog alarma mogu se postaviti samo u rasponu mjerenja termometra.
- Vrijednost visokog alarma mora biti veća od vrijednosti niskog alarma.

Emisivnost/postavljanje emisivnosti

Emisivnost se odnosi na karakteristike emitiranja energije materijala. Većina (90 % uobičajenih primjena) organskog materijala ili nesjajnih površina ima emisivnost od 0,95 u zadanoj postavci. Netočna očitavanja mogu biti uzrokovana mjerenjem sjajnih ili poliranih metalnih površina. Da kompenzirate, prekritje površinu koju želite mjeriti vrpcom za maskiranje ili ravnom bojom. Pustite da vrpca ili boja postignu istu temperaturu kao i površina koju pokrivate. Nakon toga izmjerite temperaturu prekrivene površine.

Vrijednosti emisivnosti

Tvar	Emisivnost	Tvar	Emisivnost
Asfalt	0,90 - 0,98	Opeka	0,93 - 0,96
Beton	0,94	Tkanina (crna)	0,98
Cement	0,96	Ljudska koža	0,98
Pijesak	0,90	Pjena	0,75 - 0,80
Zemlja	0,92 - 0,96	Ugljen (prah)	0,96
Voda	0,92 - 0,96	Lak	0,80 - 0,95
Led	0,96 - 0,98	Lak (matirani)	0,97
Snijeg	0,83	Guma (crna)	0,94
Staklo	0,90 - 0,95	Plastika	0,85 - 0,95
Keramika	0,90 - 0,94	Drvo	0,90
Mramor	0,94	Papir	0,70 - 0,94
Žbuka	0,80 - 0,90	Tekstili	0,90
Mort	0,89 - 0,91		

Možete prilagoditi vrijednost postavke emisivnosti termometra tako da se uskladi s vrstom površine koju želite izmjeriti.

Kako postaviti emisivnost

1. Kada ste uključili termometar, pritisnite i držite gumb **NAČIN RADA** dok ne zablijeska simbol **€**, a nakon toga pustite gumb.

2. Pritisnite gumb $\frac{\%}{\nabla}$ da smanjite ili gumb $\frac{\Delta}{\nabla}$ da povećate vrijednost postavke emisivnosti.
3. Kada završite postavljanje emisivnosti, pritisnite i držite gumb **NAČIN RADA** dok simbol **€** ne prestane bljeskati. Termometar se vraća na uobičajeni rad.

Osnovni postupak mjerenja

1. Držite termometar za ručku i usmjerite ga prema površini koju želite mjeriti.
2. Povucite i držite okidač najmanje 1 sek da uključite termometar i obavite mjerenje. Očitavanje se prikazuje na glavnom zaslonu.
NAPOMENA: Svaki puta kada povučete okidač, povlačenje mora trajati najmanje 1 sek. Laserski pokazivač (26, slika F) služi samo kao referencija.
3. Za vrijeme mjerenja simbol **SKENIRANJE** bljeska na glavnom zaslonu, a kada pustite okidač, mjerenje se zaustavlja i pojavljuje se simbol **ZADRŽAVANJE** koji označava da je posljednje očitavanje zaključano.
4. Termometar se automatski isključuje nakon oko 50 sekundi ako ne pritisnete okidač ili gumb.

NAPOMENA:

1. Osigurajte da ciljna površina bude veća od veličine točke termometra. Što je manja ciljna površina, to bliže trebate biti (vidi odlomak **Polje pregleda**). Kada je točnost kritična, osigurajte da cilj bude najmanje dvaput veći od veličine točke.
2. Kako biste pronašli vruću ili hladnu točku, usmjerite termometar izvan željenog područja (25). Pritisnite i držite okidač, polako skenirajte natrag i naprijed preko područja dok ne pronađete vruću ili hladnu točku. Pogledajte sliku C.

Obilježja mjerenja

- Laserska zraka uglavnom se upotrebljava za pronalaženje dalekih predmeta. Kako biste sačuvali snagu baterije, isključite funkciju lasera kada mjerite predmete u blizini.
- Termometar ne može mjeriti kroz prozime površine kao što je staklo. On će umjesto toga izmjeriti temperaturu površine stakla.
- Para, prašina, dim itd. može spriječiti točno mjerenje tako što ometa energiju koju zrači cilj.

ODRŽAVANJE

Da očistite leće

Ispunite slobodnu prašinu i nečistoću komprimiranim zrakom. Pažljivo obrišite površinu vlažnim pamučnim jastučićem. Ne upotrebljavajte abrazivna sredstva ili otapala.

Za čišćenje kućišta termometra

Upotrijebite sapun i vodu na vlažnoj, mekoj krpi. Ne upotrebljavajte abrazivna sredstva ili otapala.

NAPOMENA:

Ne uranjajte termometar u vodu i ne dopustite da tekućina uđe u kućište.

SPECIFIKACIJE

Raspon temperature: od -50 °C do 1350 °C
(od -58 °F do 2462 °F)

Točnost:

	Domet	Točnost*
Celzij	od -50 °C do -20 °C	± 5 °C
	od -20 °C do 200 °C	± (1,5 % očitavanja + 2 °C)
	od 200 °C do 538 °C	± (2,0 % očitavanja + 2 °C)
	od 538 °C do 1350 °C	± (3,0 % očitavanja + 5 °C)
Farenhajt	od -58 °F do -4 °F	± 9 °F
	od -4 °F do 392 °F	± (1,5 % očitavanja + 3,6 °F)
	od 392 °F do 1000 °F	± (2,0 % očitavanja + 3,6 °F)
	od 1000 °F do 2462 °F	± (3,0 % očitavanja + 9 °F)

* Specifikacija točnosti pretpostavlja da radna temperatura okruženja iznosi od 18 °C do 28 °C (od 64 °F - 82 °F) i da relativna radna vlažnost iznosi manje od 80 %.

Specifikacije

Vrijeme odziva:	< 1 sek
Valna duljina odziva:	od 8 µm do 14 µm
Emisivnost:	Prilagodljivo od 0,1 do 1,0 (zadana vrijednost 0,95)
Omjer udaljenosti i točke:	20:1
Automatsko isključivanje:	Nakon jedne minute bez aktivnosti
Baterije:	1 x 9 V baterija, 6F22 ili odgovarajuća
IP oznaka:	IP20
Radna temperatura:	Temperatura: od 0 °C do 40 °C
Relativna vlažnost:	od 10 % do 95 % RV, bez kondenzata @ do 30 °C
Temperatura pohrane:	od -20 °C do 50 °C
Klasa lasera:	2
Snaga lasera:	≤ 1 mW
Valna duljina lasera:	630-680 nm

Polje pregleda (slike D-F)

Što je dalje termometar od cilja, to će veće biti ciljno područje, ono je poznato kao omjer udaljenosti i točke (D:S=20:1). Na primjer: na udaljenosti od 508 mm točka će imati promjer od 25,4 mm. Termometar prikazuje prosječnu temperaturu preko ciljnog područja.

UDALJENOST: TOČKA = 90 % energije

omjer UDALJENOST:TOČKA 20:1

NAPOMENA: Za najveću točnost osigurajte da predmet koji želite mjeriti bude veći od veličine točke termometra.

Termometar ima vidljivu crvenu lasersku točku (26) u središtu osam vanjskih točaka. Crvena laserska točka prikazuje približno mjesto na kojem se mjeri temperatura. Vanjski točkasti uzorak postaje veći s udaljenošću. Slika E prikazuje lasersku točku i vanjske točke blizu, slika F prikazuje lasersku točku i vanjske točke dalje.

NAPOMENA: Laserska točka samo je približno mjesto, ona nije točno mjesto.

JEDNOGODIŠNJE JAMSTVO

Stanley pruža jednogodišnje jamstvo za svoje elektroničke mjerne alate u slučaju nedostataka u materijalima i/ili greške u izradi od datuma kupnje.

Neispravni proizvodi bit će popravljivi ili zamijenjeni prema odabiru tvrtke Stanley ako se pošalju zajedno s dokazom o kupnji na:

Stanley Black & Decker

210 Bath Road

Slough, Berkshire SL1 3YD

UK

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.

Popravlak 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.

Priručnik podliježe izmjenama bez obavijesti.

ZBRINJAVANJE OVOG ARTIKLA

Cijenjeni kupče, ako u određenom trenutku želite zbrinuti ovaj artikl, zapamtite da se njegove mnogobrojne komponente sastoje od vrijednih materijala koji se mogu reciklirati.

Ne bacajte ga u kantu za smeće, nego provjerite u lokalnoj upravi gdje se nalaze reciklažna dvorišta u vašem području.





© 2017 Stanley Tools
Egide Walschaertsstraat 14-16
2800 Mechelen, Belgium
099527 - Rev A
July 2017