





# MANUALE ISTRUZIONE

(EN).....pag. 3	(NL).....pag. 14	(FI).....pag. 25	(ET).....pag. 35
(IT).....pag. 4	(EL).....pag. 15	(DA).....pag. 26	(LV).....pag. 37
(FR).....pag. 6	(RO).....pag. 17	(NO).....pag. 28	(BG).....pag. 38
(ES).....pag. 7	(SV).....pag. 19	(SL).....pag. 29	(TR).....pag. 40
(DE).....pag. 9	(CS).....pag. 20	(SK).....pag. 31	(AR).....pag. 42
(RU).....pag. 10	(HR-SR).....pag. 22	(HU).....pag. 32	
(PT).....pag. 12	(PL).....pag. 23	(LT).....pag. 34	

(EN) EXPLANATION OF DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS.	(PL) OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEŻAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU. VAROITUS, VELVOITUS, JA KIELTOMERKIT.
(IT) LEGENDA SEGNALI DI PERICOLO, D'OBBLIGO E DIVIETO.	(FI) OVERSIGT OVER FARE, PLIGT OG FORBUDDSIGNALER.
(FR) LÉGENDE SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION.	(DA) SIGNALERINGSTEKST FOR FARE, FORPLIKTSELGER OG FORBUDT.
(ES) LEYENDA SEÑALES DE PELIGRO, DE OBLIGACIÓN Y PROHIBICIÓN.	(NO) LEGENDA SIGNALFOR Å NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
(DE) LEGENDE DER GEFAHREN-, GEBOTS- UND VERBOTSZEICHEN.	(SL) LEGENDA SIGNALOV NA NEVARNOST, ZA PREDPISANO IN PREPOVEDANO.
(RU) ЛЕГЕНДА СИМВОЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАННОСТИ И ЗАПРЕТА.	(SK) VYSVETLIVKY K SIGNÁLUM NEBEZPEČENSTVA, PŘIKAZOM A ZÁKAZOM.
(PT) LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO E PROIBIDO.	(HU) A VESZÉLY, KÖTELEZETTSÉG ÉS TILTÁS JELZÉSEINEK FELÍRATAI.
(NL) LEGENDE SIGNALLEN VAN GEVAAR, VERPLICHTING EN VERBOD.	(LT) PAVOJAUS, PRIVALOMŲJŲ IR DRAUDŽIAMŲJŲ ŽENKLŲ PAAIŠKINIMAS.
(EL) ΛΕΞΑΝΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ.	(ET) OHUD, KOHUSTUSED JA KEELUD.
(RO) LEGENDĂ INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ȘI DE INTERZICERE.	(LV) BĪSTAMĪBU, PIENĀKUMU UN AIZLIEGUMA ZĪMJU PASKAIDROJUMI.
(EL) LEGENDĀ INDICATOARE DE AVERTIZARE A PERICOLELOR, DE OBLIGARE ȘI DE INTERZICERE.	(BG) ЛЕГЕНДА НА ЗНАЦИТЕ ЗА ОПАСНОСТ, ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ И ЗА ЗАБРАНА.
(SV) BILDTEXT SYMBOLER FÖR FARA, PÅBUD OCH FÖRBUD.	(TR) TEHLİKE, ZORUNLULUK VE YASAK İŞARETLERİNİN AÇIKLAMASI.
(CS) VYSVĚTLIVKY K SIGNÁLUM NEBEZPEČÍ, PŘIKAZŮM A ZÁKAZŮM.	(AR) مفاتيح رموز الخطر والأوامر والحظر.
(HR-SR) LEGENDA OZNAKA OPASNOSTI, OBAVEZA I ZABRANA.	

	<p>(EN) GENERAL HAZARD - (IT) PERICOLO GENERICO - (FR) DANGER GÉNÉRIQUE - (ES) PELIGRO GENÉRICO - (DE) GEFAHR ALLGEMEINER ART - (RU) ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ - (PT) PERIGO GERAL - (NL) ALGEMEEN GEVAAR - (EL) ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ - (RO) PERICOL GENERAL - (SV) ALLMÄN FARA - (CS) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČÍ - (HR-SR) OPĆA OPASNOST - (PL) OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO - (FI) YLEINEN VAARA - (DA) ALMEN FARE - (NO) GENERISK FARE STRÅLNING - (SL) SPLOŠNA NEVARNOST - (SK) VŠEOBECNĚ NEBEZPEČENSTVO - (HU) ÁLTALÁNOS VESZÉLY - (LT) BENDRAS PAVOJUS - (ET) ÜLDINE OHT - (LV) VISPĀRĪGA BĪSTAMĪBA - (BG) ОБЩИ ОПАСНОСТИ - (TR) GENEL TEHLİKE - (AR) خطر عام</p>
	<p>(EN) ATTENTION! LASER RADIATION - (IT) ATTENZIONE! RADIAZIONI LASER - (FR) ATTENTION! RAYONS LASER - (ES) ¡ATENCIÓN! RADIACIONES LÁSER - (DE) ACHTUNG! LASERSTRAHLUNG - (RU) ВНИМАНИЕ! ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ - (PT) ATENÇÃO! RADIÇÕES LASER - (NL) OPGELET! LASERSTRALING - (EL) ΠΡΟΣΟΧΗ! ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΣ ΛΕΙΖΕΡ - (RO) ATENȚIE! RADIAȚII LASER - (SV) OBS! LASERSTRÅLNING - (CS) POZOR! LASEROVÉ ZÁŘENÍ - (HR-SR) PAŽNJA! LASERSKO ZRAČENJE - (PL) UWAGA! PROMIENIOWANIE LASEROWE - (FI) VAROITUS! LASERSÄTELYÄ - (DA) GIV AGT! LASERSTRÅLER - (NO) ADVARSEL! LASERSTRÅLING - (SL) OPOZORILO! LASERSKO SEVANJE - (SK) POZOR! LASEROVÉ ŽIARENIE - (HU) FIGYELEM! LÉZERSUGÁRZÁS - (LT) DĖMESIO! LAZERIO SPINDULIAVIMAS - (ET) TÄHELEPANU! LASERKIIRGUS - (LV) UZMANĪBU! LĀZERA STAROJUMS - (BG) ВНИМАНИЕ! ЛАЗЕРНО ЛЪЧЕНИЕ - (TR) DİKKAT! LAZER RADYASYONLARI - (AR) انتبه! أشعة ليزر</p>
	<p>(EN) NOT TO BE USED BY UNAUTHORISED PERSONNEL - (IT) VIETATO L'USO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE - (FR) UTILISATION INTERDITE AU PERSONNEL NON AUTORISÉ - (ES) PROHIBIDO EL USO A PERSONAS NO AUTORIZADAS - (DE) DER GEBRAUCH DURCH UNBEFUGTE PERSONEN IST VERBOTEN - (RU) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЛЮДЯМ, НЕ ИМЕЮЩИМ РАЗРЕШЕНИЯ - (PT) PROIBIDO O USO ÀS PESSOAS NÃO AUTORIZADAS - (NL) HET GEBRUIK IS VERBODEN AAN NIET GEAUTORISEERDE PERSONEN - (EL) ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΣΕ ΜΗ ΕΠΙΤΡΕΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ - (RO) FOLOSIREA DE CĂTRE PERSOANE NEAUTORIZATE ESTE INTERZISĂ - (SV) FÖRBUDDET FÖR ICKE AUKTORISERADE PERSONER ATT ANVÄNDA APPARATEN - (CS) ZÁKAZ POUŽITÍ NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (HR-SR) ZABRANJENA UPOTREBA NEOVLAŠTENIM OSOBAMA - (PL) ZAKAZ UŻYWANIA OSOBOM NIEAUTORYZOWANYM - (FI) KÄYTTÖ KIELLETTY VALTUUTTAMATTOMILTA HENKILÖILTÄ - (DA) DET ER FORBUDT FOR UVEDKOMMENDE AT ANVENDE MASKINEN - (NO) BRUK ER IKKE TILLATT FOR UAUTORISERTE PERSONER - (SL) NEPOVOLASČENJE OSOBAM UPORABA PREPOVEDANA - (SK) ZÁKAZ POUŽITIA NEPOVOLANÝM OSOBÁM - (HU) TILOS A HASZNÁLATA A FEL NEM JOGOSÍTOTT SZEMÉLYEK SZÁMÁRA - (LT) PAŠALINIMAS NAUDOTIS DRAUDŽIAMA - (ET) SELLEKS VOLITAMATA ISIKUTEL ON SEADMĖ KASUTAMINE KEELATUD - (LV) NEPILVAROTĀM PERSONĀM IR AIZLIEGTS IZMANTOT APARĀTU - (BG) ЗАБРАНЕНО Е ПОЛЗВАНЕТО ОТ НЕУПЪЛНОМОЩНИ ЛИЦА - (TR) YETKİSİZ PERSONEL TARAFINDAN KULLANILAMAZ - (AR) يحظر الاستخدام من قبل الأشخاص الغير مصرح لهم</p>
	<p>(EN) GENERAL SYMBOL INDICATING THE ORIGIN OF THE MATERIAL THAT CAN BE SUBJECT TO A RECOVERY/RECYCLING PROCESS - (IT) SIMBOLO GENERALE CHE INDICA L'APPARTENENZA DEL MATERIALE SU CUI È POSTO AL PROCESSO DI RECUPERO/ RICICLAGGIO - (FR) SYMBOLE GÉNÉRAL INDIQUANT QUE LE MATÉRIAU SUR LEQUEL IL EST APPLIQUÉ EST RÉCUPÉRABLE/RECYCLABLE - (ES) SÍMBOLO GENERAL QUE INDICA A QUÉ CATEGORÍA PERTENECE EL MATERIAL QUE SE SOMETE AL PROCESO DE RECUPERACIÓN/ RECICLAJE - (DE) ALLGEMEINES SYMBOL, WELCHES DIE MATERIALZUGEHÖRIGKEIT ANGIBT, BEI DEM DER WIEDERHERSTELLUNGS-/ RÜCKGEWINNUNGSPROZESS GEMACHT WIRD - (RU) ОБЩИЙ СИМВОЛ, УКАЗЫВАЮЩИЙ НА ТО, ЧТО МАТЕРИАЛ, НА КОТОРЫЙ ОН НАНЕСЕН, МОЖЕТ БЫТЬ ВОССТАНОВЛЕН/ПЕРЕРАБОТАН - (PT) SÍMBOLO GERAL QUE INDICA O MATERIAL DISPOSTO PARA O PROCESSO DE RECUPERAÇÃO/RECICLAGEM - (NL) ALGEMEEN SYMBOOL DAT AANGEEFT DAT HET MATERIAAL WAAROP HET IS AANGEBRACHT, GESCHIKT IS VOOR TERUGWINNING/RECYCLING - (EL) ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΛΟ ΠΟΥ ΔΕΙΧΝΕΙ ΠΟΥ ΑΝΗΚΕΙ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΤΕΘΗΚΕ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ / ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ - (RO) SIMBOL GENERAL, CARE INDICĂ APARTENENȚA MATERIALULUI PE CARE ESTE APLICAT ÎN CADRUL PROCESULUI DE RECUPERARE/RECICLARE - (SV) ALLMÄN SYMBOL SOM ANGER MATERIALITILLHÖRIGHET AVSEENDE ÅTERVÄNNINGNS-/ÅTERVINNINGSPROCESSEN - (CS) VŠEOBECNÝ SYMBOL, OZNAČUJÍCÍ PŘÍSLUŠNOST MATERIÁLU, NA KTERÉM JE UVEDEN, K PROCESU REKUPERAČE/RECYKLÁČE - (HR-SR) OPĆA OZNAKA KOJA OZNAČAVA DA JE MATERIJAL NA KOJEM SE ONA NALAZI PODVRGNUT POSTUPKU OPORABE/RECIKLAŽE - (PL) OGÓLNY SYMBOL WSKAZUJĄCY PRZYNALEŻNOŚĆ MATERIAŁU, NA KTÓRYM SIĘ ZNAJDUJE DO PROCESU ODZYSKIWANIA / RECYKLINGU - (FI) YLEINEN MERKKI, JOKA OSOITTAA UUDELEENKÄSITTELY- /KIERRÄTYSPROSESSIN KULUVUVA MATERIAALIA - (DA) ALMENT SYMBOL, DER ANGIVER MATERIALETS KATEGORI VED GENVINDINGS-/GENBRUGSPROCESSEN - (NO) GENERELT SYMBOL SOM INDIKERER MATERIALETS OPPHAV FOR GENVINNING-/RESIRULINGSPROSSESSEN - (SL) SPLOŠNI SIMBOL, KI PRIKAŽUJE, DA JE MATERIAL, NA KATEREM JE, USTREZEN ZA PREDLAVO/RECIKLIRANJE - (SK) VŠEOBECNÝ SYMBOL, OZNAČUJÚCI PRÍSLUŠNOSŤ MATERIÁLU, NA KTOROM JE UVEDENÝ, K PROCESU REKUPERAČIE/RECYKLÁČIE - (HU) ÁLTALÁNOS JEL, AMELY AZ ALAPANYAG VISSZANYERÉSÉ / ŰJRAHASZNOSÍTÁSÁ ELJÁRÁSÁRA VALÓ ALKALMASSÁGÁT JELZI - (LT) BENDRASIS ŽENKLAS, NURODANTIS MEDIŽIAGS, ANT KURIOS JIS YRA, TINKAMAMA SURINKIMO IR PERDIRBIMO PROCESUI - (ET) ÜLDINE SÜMBOL, MIS TÄHISTAB ALLA ASETATUD MATERIALI KULUMIST TAASKASUTUS-/TÕÖTLUS PROTSSESI - (LV) VISPĀRĒJIS SIMBOLS, KAS NORĀDĀ, KA MATERIĀLS, UZ KURA TĀS NORĀDĪTS, VAR TIKT PAKĀĻOTS ĀTĪAUNOŠANĀI/PĀRSTRĀDEI - (BG) ОБЩ СИМВОЛ, КОЙТО ПОКАЗВА ПРИНАДЛЕЖНОСТТА НА МАТЕРИАЛА, ЗА КОЙТО Е ПРЕДВИДЕН ПРОЦЕСЪТ ПО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ / РЕЦИКЛИРАНЕ - (TR) ÜZERİNE UYGULANMIŞ ÖLDÜĞÜ MATERYALIN GERİ KAZANIM / GERİ DÖNÜŞÜM SÜRECİNE AİDİYETİNİ GÖSTEREN GENEL SEMBOL - (AR) رمز عام يشير إلى انتماء الخامة الموضوع عليها إلى مجريات الاسترجاع والتدوير</p>

(EN) Symbol indicating separation of electrical and electronic appliances for refuse collection. The user is not allowed to dispose of these appliances as solid, mixed urban refuse, and must do it through authorised refuse collection centres. - (IT) Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto municipale solido misto, ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati. - (FR) Symbole indiquant la collecte différenciée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur ne peut éliminer ces appareils avec les déchets ménagers solides mixtes, mais doit s'adresser à un centre de collecte autorisé. - (ES) Símbolo que indica la recogida por separado de los aparatos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este aparato como desecho urbano sólido mixto, sino de dirigirse a los centros de recogida autorizados. - (DE) Symbol für die getrennte Erfassung elektrischer und elektronischer Geräte. Der Benutzer hat pflichtgemäß dafür zu sorgen, daß dieses Gerät nicht mit dem gemischt erfaßten festen Siedlungsabfall entsorgt wird. Stattdessen muß er eine der autorisierten Entsorgungsstellen einschalten. - (RU) Символ, указывающий на раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Пользователь не имеет права выбрасывать данное оборудование в качестве смешанного твердого бытового отхода, а обязан обращаться в специализированные центры сбора отходов. - (PT) Símbolo que indica a reunião separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utente tem a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como lixo municipal sólido misto, mas deve procurar os centros de recolha autorizados. - (NL) Symbool dat wijst op de gescheiden inzameling van elektrische en elektronische toestellen. De gebruiker is verplicht deze toestellen niet te lozen als gemengde vaste stadsafval, maar moet zich wenden tot de geautoriseerde ophaalcentra. - (EL) Σύμβολο που δείχνει τη διαφοροποιημένη συλλογή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών. Ο χρήστης υποχρεούται να μην διαχειρεύει αυτή τη συσκευή σαν μικτό στερεό αστικό απόβλητο, αλλά να απευθύνεται σε ειδικευμένα κέντρα συλλογής. - (RO) Simbol ce indică depozitarea separată a aparaturilor electrice și electronice. Utilizatorul este obligat să nu depoziteze acest aparat împreună cu deșeurile solide mixte ci să-l predea într-un centru de depozitare a deșeurilor autorizat. - (SV) Symbol som indikerar separat sopsortering av elektriska och elektroniska apparater. Användaren får inte sortera denna anordning tillsammans med blandat fast hushållsavfall, utan måste vända sig till en auktoriserad insamlingsstation. - (CS) Symbol označující separovaný sběr elektrických a elektronických zařízení. Uživatel je povinen nezlikvidovat toto zařízení jako pevný smíšený komunální odpad, ale obrátit se s ním na autorizované sběrný. - (HR-SR) Simbol koji označava posebno sakupljanje električnih i elektronskih aparata. Korisnik ne smije odložiti ovaj aparat kao običan kruti otpad, već se mora obratiti ovlaštenim centrima za sakupljanje. - (PL) Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady. - (FI) Symboli, joka ilmoittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden erillisen keräyksen. Käyttäjän velvollisuus on kääntäyä valtuutettujen keräyspisteiden puoleen eikä välittää laitetta kunnalliseen sekajätteenä. - (DA) Symbol, der står for særlig indsamling af elektriske og elektroniske apparater. Brugeren har pligt til ikke at bortsælge dette apparat som blandet, fast byaffald; der skal rettes henvendelse til et autoriseret indsamlingscenter. - (NO) Symbol som angir separat sortering av elektriske og elektroniske apparater. Brukeren må oppfylle forpliktelsen å ikke kaste bort dette apparatet sammen med vanlige hjemmeavfallet, uten henvende seg til autoriserte oppsamlingsentraler. - (SL) Simbol, ki označuje ločeno zbiranje električnih in elektronskih aparatov. Uporabnik tega aparata ne sme zavreči kot navaden gospodinjiski trden odpadek, ampak se mora obrniti na pooblaščene centre za zbiranje. - (SK) Symbol označujúci separovaný zber elektrických a elektronických zariadení. Užívateľ nesmie likvidovať toto zariadenie ako pevný zmiešaný komunálny odpad, ale je povinný doručiť ho do autorizovaný zberní. - (HU) Jelölés, mely az elektromos és elektronikus felszerelések egyéltlen hulladékgyűjtését jelzi. A felhasználó köteles ezt a felszerelést nem a városi törmelék hulladékkal együttessen gyűjteni, hanem erre engedéllyel rendelkező hulladékgyűjtő központhoz fordulni. - (LT) Simbolis, nurodantis atskirų nebenaudojamų elektrinių ir elektroninių prietaisų surinkimą. Vartotojas negali išmesti šių prietaisų kaip mišrių kietųjų komunalinių atliekų, bet privalo kreiptis į specializuotus atliekų surinkimo centrus. - (ET) Sümbol, mis tähistab elektrija elektroonikaseadmete eraldi kogumist. Kasutaja kohustuseks on pöörduda volitatud kogumiskeskuste poole ja mitte käsitleda seda aparati kui munitsipaalne segajäade. - (LV) Simbols, kas norāda uz to, ka utližcēja ir jāveic atsevišķi no citām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm. Lietotāja pienākums ir neizmest šo aparātu municipālajā cieta atkritumu izgāztuvē, bet nogādāt to pilnvarotajā atkritumu savākšanas centrā. - (BG) Символ, който означава разделно събиране на електрическата и електронна апаратура. Ползвателят се задължава да не изхвърля тази апаратура като смесен твърд отпадък в контейнерите за смет, поставени от общината, а трябва да се обърне към специализираните за това центрове. - (TR) Atık toplama için elektrikli ve elektronik cihazların ayrılmasını belirten sembol. Kullanıcının bu cihazları kati, karışık kentsel atık olarak bertaraf etmesine izin verilmez, bertaraf yetkili çöp toplama merkezlerine yapılmalıdır. - (AR) رمز يُشير إلى التجميع المنفصل للأجهزة الكهربائية والإلكترونية. يجب على المستخدم عدم التخلص من هذا الجهاز وكأنه نفايات البلدية الصلبة المختلطة، بل عليه التوجه إلى مراكز تجميع النفايات المُصرح بها



## INSTRUCTION MANUAL



**ATTENTION! READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY BEFORE USING THE DEVICE!**

### 1. SAFETY WARNINGS FOR THE BATTERY

- Do not expose the instrument to heat or fire. Do not expose to direct sunlight. Do not leave it inside vehicles or bags exposed to sun. Do not leave it in a window or on a radiator. Heat causes deterioration of the instrument and possible explosion of the battery.
- Do not short circuit the battery. Always respect the pole + of the battery with the pole + stamped on the battery holder of the instrument.
- Do not try to recharge the battery.
- Replace the battery with an identical type with the same characteristics indicated in the instructions.
- Remove the battery if the instrument will not be used for a long period of time.



### DISPOSING OF THE BATTERY

The exhausted battery may be recycled. In some countries this is mandatory. Contact the local special refuse authority for information on recycling.

The battery and the electrical/electronic equipment must be disposed of separately from other types of waste.

### 2. SAFETY WARNINGS FOR THE LASER POINTER

- Attention! Before using the equipment, read and apply the safety standards and instructions outlined below.
- Attention! Laser radiation. Do not look at the beam.
- Attention! Use of the controls and adjustments or execution of procedures other than those specified here can cause explosion at levels of dangerous radiation.
- Attention! The equipment projects laser light which can seriously damage eyesight. Do not stare at the laser beam during use. Do not project the beam at people, animals or reflective surfaces and do not allow third parties to stare at the beam.
- Children and unauthorised people or those unfamiliar with the instructions outlined here are forbidden from using the equipment.
- Use the equipment in dry, dust-free locations and do not expose it to rain or contact with liquids.
- The user is responsible for direct or indirect damage caused to people, animals or property following misuse of the equipment.
- Do not change in any way the original construction and configuration of the equipment and do not use accessories other than those supplied.
- Do not try to repair equipment; contact the dealer or support centre authorised by the manufacturer only.
- Only use spare batteries with the voltage and dimensions indicated.
- The laser emitted by the unit is a visible laser with a 635nm wavelength. Do not look at the laser beam and do not direct the beam at others.
- Laser product class II Output <1mW
- The corresponding label is affixed to the rear of the unit.
- It is strictly forbidden to let the device fall into water. A soft cloth dampened with water can be used to clean surface dust. Use cleaning tools suitable for cameras to clean the surface of the optical parts (laser output window and lens to receive the signal).

### PRESERVATION AND MAINTENANCE

Keep the instrument in a clean, dry place.

Do not expose the instrument to rain or humidity.

Remove the battery if resting the instrument for long periods of time. If the battery symbol Fig. B-13 indicates a percentage under 10% replace the batteries.

### 3. DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT (fig. A)

- 1 - Display.
- 2 - "▲" key; lighting/laser On/Off.

- 3 - Selection key of modes/memory.
- 4 - "▼" key; °C/°F.
- 5 - Battery cover.
- 6 - Switch-on/measurement key.
- 7 - Laser instructions.
- 8 - Infra-red lens (measurement device).
- 9 - Equipment body.

### 3.1 DESCRIPTION OF THE DISPLAY (Fig. B)

- 10 - Data Hold (memory).
- 11 - Laser indicator on.
- 12 - Retrieve memory (from 1 to 9).
- 13 - Battery charge status.
- 14 - Current reading.
- 15 - Readings for specific instructions.
- 16 - Maximum temperature alarm.
- 17 - Minimum temperature alarm.
- 18 - Maximum temperature measured.
- 19 - Minimum temperature measured.
- 20 - Average temperature.
- 21 - Difference between minimum and maximum temperature.
- 22 - Material emissivity.

### 3.2 INSERTION OF THE BATTERY

The instrument uses a 9V type 6LR61 battery.

Open the door.

Insert the battery respecting the polarity indicated.

Close the door.

The display indicates the charge status of the battery using the icon Fig. B-13.

### 3.3 SWITCH-ON AND MEASUREMENT WITH THE INSTRUMENT

To switch on the instrument and take the measurement, briefly press the key Fig. A-6, directing the instrument towards the point to measure. The instrument automatically switches off after 15".

### 4. USE AND FUNCTION OF THE KEYS

Note: access the functions having switched the instrument on using the key Fig. A-6.

#### (MODE) KEY

Then, pressing the mode key, you can select the following functions on the display Fig. B:

- 16 Maximum temperature alarm (HAL 16).  
You can set a temperature limit over which an acoustic alarm is emitted.  
In this position, using the ▲/▼ keys, you can set the limit whose value is on the display (15).
- 17 Minimum temperature alarm (LAL 17).  
You can set a temperature limit under which an acoustic alarm is emitted.  
In this position, using the ▲/▼ keys, you can set the limit whose value is on the display (15).
- 18 Maximum temperature detected Max.
- 19 Minimum temperature detected Min.
- 20 Average temperature AVG.
- 21 Difference between minimum and maximum temperature Dif.
- 22 Emissivity.  
You can adjust the value using the ▲/▼ keys.  
The value is set by default to 0.95.  
This value relates to the type and colour of the material to measure. Tab. 1 contains some instructions on the value according to the material.
- 12 Retrieve memory.  
Keeping the (MODE) key pressed for a long time, the previous 9 measurements taken are displayed.



#### (MODE) KEY


Use the (MODE) key to go to any function from MAX, MIN, AVG, DIF then briefly press the (MODE) key to select:

- Display lighting and laser indicator on.
- Display lighting off and laser indicator off.
- Display lighting on and laser indicator off.
- Display lighting off and laser indicator on.



#### (C/F) KEY

Use the (MODE) key to go to any function from MAX, MIN, AVG, DIF then

briefly press the  key to select:

- Temperature in °C.
- Temperature in °F.

## 5. USE OF THE INSTRUMENT

Switch on the instrument and take the measurement, briefly press the key Fig. A-6 and directing the instrument towards the point to measure. The instrument automatically switches off after 15".

### 5.1 DISTANCE AND SURFACE RATIO OF MEASUREMENT POINT

The further the object to measure, the larger the area of the test point. This means that on increasing the distance from the thermometer to the object, the dimension increases of the measurement area point, see Fig. C. See call "D: S" the ratio between the distance D and the measurement surface S. The minimum measurement surface is 3 cm found 36 cm from the instrument. At this distance the laser indicators converge in one point. At longer distances, the surface will increase with a ratio D:S=12:1. E.g. for a distance of 48 cm, the surface will be 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISSIVITY

Most of organic materials, painted or oxidised surfaces have 0,95 emissivity (set by default on the instrument). Imprecise readings are due to measurement of gloss or polished surfaces (for example, stainless steel or aluminium). For higher precision, cover the surface to measure with black adhesive tape or black paint. Measure the tape or the painted surface when they reach the same temperature as the material beneath. Note: the thermometer cannot test the temperature of objects through glass. Steam, dust and smog reduce measurement precision. See table 1 (TAB. 1) for the emissivity values.



### PRECAUTIONS FOR USE

The infra-red thermometer must be protected in the following cases:

- EMF (electromagnetic fields) from arc welding machines, induction heaters.
- Thermal shock (caused by strong or sudden changes in ambient temperature), stabilise the thermometer in the environment in which it will be used for 30 min.
- Do not leave the unit on or near high temperature objects.

## 6. MAINTENANCE

- Cleaning the lens: use clean compressed air at low pressure to eliminate the free particles. Use the soft brush to remove dust. Lastly, clean it with a cotton cloth.
- Cleaning the casing: clean the casing with a wet sponge/cloth and neutral soap.



### WARNING!

Do not use solvents to clean the lens.  
Do not submerge the unit in water.

## 7. TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Product type: Infra-red thermometer
- Precision:  $\geq 100\text{C}, \pm 2\% / \leq 100\text{C}, \pm 2\text{C}$
- Response time: 0.5s
- Emissivity: Adjustable from 0.1 to 1.0
- Distance-point ratio: 12:1
- Resolution:  $0.1\text{C}(0.1\text{F})$
- Battery charge indication: 0%~100%
- °C/°F selection
- Display lighting selection
- Dual laser targeting
- Functions selection:
  - Temperatures alarm: High/Low
  - Temperatures measurement: MAX / MIN / AVG / DIF
- Ambient conditions:
  - Temperature:  $0\text{C}-50\text{C}$
  - Relative humidity: 10 - 95% RH
- Storage temperature:  $-20\text{C}-50\text{C} (-4\text{F}-122\text{F})$
- Ambient temperature:  $0\text{C}-50\text{C} (32\text{F}-122\text{F})$
- Battery and relative duration: 9V/approx. 12 hours

(IT)

## MANUALE ISTRUZIONE



ATTENZIONE! PRIMA DI UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONE!

### 1. AVVERTENZE DI SICUREZZA PER LA BATTERIA

- Non esporre lo strumento a batteria al calore o al fuoco. Non esporre alla luce solare diretta. Non lasciarlo all'interno di veicoli o borse esposti al sole. Non lasciarlo su una finestra o sopra un termosifone. Il calore provoca il deterioramento dello strumento e la possibile esplosione della batteria.
- Non cortocircuitare la batteria, rispettare sempre la polarità + della batteria con la polarità + stampigliata nel portabatterie dello strumento.
- Non tentare di ricaricare la batteria.
- Sostituire le batterie con un tipo identico e caratteristiche uguali indicate nelle istruzioni.
- Se si prevede di non utilizzare per un lungo periodo lo strumento, rimuovere la batteria.



### SMALTIMENTO DELLA BATTERIA

La batteria esausta dovrebbe essere riciclata. In alcuni stati questo è obbligatorio. Contattare le autorità locali per i rifiuti solidi per ricevere informazioni relative al riciclaggio. La batteria e l'apparecchiatura elettrica/elettronica deve essere smaltita separatamente da rifiuti di altro tipo.

### 2. AVVERTENZE DI SICUREZZA PER IL PUNTATORE LASER

- Attenzione! Prima di usare l'apparecchio leggete e applicate le norme di sicurezza e le istruzioni di seguito riportate.
- Attenzione! Radiazioni laser. Non guardare il fascio.
- Attenzione! L'uso di comandi o regolazioni o l'esecuzione di procedure diverse da quelle qui specificate possono essere causa di esposizione a livelli di radiazione pericolosi.
- Attenzione! L'apparecchio proietta luce laser che può provocare gravi danni alla vista. Non fissare il raggio laser durante l'uso, non proiettare il raggio in direzione di persone, animali o superfici riflettenti e non permettere che terzi fissino il raggio.
- L'uso dell'apparecchio è vietato ai bambini e a persone non autorizzate o che non siano a conoscenza delle istruzioni qui riportate.
- Utilizzare l'apparecchio in luoghi asciutti e non polverosi e non esposto alla pioggia o a contatto di liquidi.
- L'utilizzatore è responsabile di danni diretti o indiretti causati a persone, animali o cose in seguito ad uso improprio dell'apparecchio.
- Non modificare in alcun modo la costruzione e la configurazione originale dell'apparecchio e non utilizzare accessori diversi da quelli forniti a corredo.
- Non tentate di riparare l'apparecchio; rivolgetevi esclusivamente al rivenditore o ad un centro di assistenza autorizzato dal produttore.
- Usate esclusivamente batterie di ricambio con tensione e dimensioni indicate.
- Il laser emesso dall'unità è un laser visibile di lunghezza d'onda di 635nm. Non guardare il raggio laser e non dirigere il raggio verso altre persone.
- Prodotto laser di classe II Uscita <1mW
- L'etichetta corrispondente è apposta sul retro dell'unità.
- È assolutamente vietato far cadere il dispositivo in acqua. Un panno morbido e umido d'acqua può essere usato per pulire le polveri sulla superficie. Per pulire la superficie delle parti ottiche (finestra di uscita del laser e obiettivo per la ricezione del segnale) usare strumenti di pulizia adatti alle fotocamere.

### CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE

Mantenere lo strumento in un luogo pulito ed asciutto. Non esporre lo strumento a pioggia od umidità. Quando si ripone lo strumento per lunghi periodi togliere le batterie. Nel caso il simbolo batteria Fig. B-13 indichi una percentuale inferiore al 10% sostituire le batterie.

### 3. DESCRIZIONE APPARECCHIO (fig. A)

- 1 - Display.
- 2 - Tasto "▲"; illuminazione/laser On/Off.
- 3 - Tasto di selezione modi/memoria.
- 4 - Tasto "▼"; °C/°F.
- 5 - Coperchio batteria.
- 6 - Tasto accensione/misura.
- 7 - Indicatori laser.
- 8 - Lente ad infrarossi (dispositivo di misura).
- 9 - Corpo apparecchio.

#### 3.1 DESCRIZIONE DISPLAY (Fig. B)

- 10 - Data Hold (memoria).
- 11 - Indicatore laser acceso.
- 12 - Richiamo memoria (da 1 a 9).
- 13 - Stato di carica batteria.
- 14 - Lettura corrente.
- 15 - Letture per indicazioni specifiche.
- 16 - Allarme temperatura massima.
- 17 - Allarme temperatura minima.
- 18 - Temperatura massima misurata.
- 19 - Temperatura minima misurata.
- 20 - Temperatura media.
- 21 - Differenza tra temperatura minima e massima.
- 22 - Emissività del materiale.

#### 3.2 INSERIMENTO BATTERIE

Lo strumento impiega una batteria a 9V tipo 6LR61. Aprire lo sportello.

Inserire la batteria rispettando la polarità indicata. Richiudere lo sportello.

Il display indica lo stato di carica della batteria tramite l'icona Fig. B-13.

#### 3.3 ACCENSIONE E MISURA CON LO STRUMENTO

Per accendere lo strumento ed effettuare la misura premere brevemente il tasto Fig. A-6 rivolgendolo lo strumento verso il punto da misurare.


Lo strumento si spegnerà automaticamente dopo 15".

### 4. USO E FUNZIONE DEI TASTI



Nota bene: si accede alle funzioni dopo avere acceso lo strumento con il tasto Fig. A-6.

#### TASTO

Premendo in successione il tasto mode si possono selezionare le seguenti funzioni visualizzate sul display Fig. B:



- 16 Allarme temperatura massima (HAL 16).  
È possibile impostare un limite di temperatura oltre il quale viene emesso un allarme sonoro.  
In questa posizione, utilizzando i tasti ▲/▼ si può impostare il limite il cui valore è visualizzato sul display (15).
- 17 Allarme temperatura minima (LAL 17).  
È possibile impostare un limite di temperatura al disotto del quale viene emesso un allarme sonoro.  
In questa posizione, utilizzando i tasti ▲/▼ si può impostare il limite il cui valore è visualizzato sul display (15).
- 18 Temperatura massima rilevata Max.
- 19 Temperatura minima rilevata Min.
- 20 Temperatura media AVG.
- 21 Differenza tra temperatura minima e massima Dif.
- 22 Emissività.  
È possibile regolarne il valore tramite i tasti ▲/▼.  
Il valore è preimpostato a 0.95.  
Questo valore è relativo al tipo ed al colore del materiale da misurare.  
In Tab. 1 sono presenti alcune indicazioni del valore rispetto al materiale.
- 23 Richiamo memoria.  
Mantenendo premuto a lungo il tasto  si possono visualizzare le precedenti 9 misure effettuate.

#### TASTO

Tramite il tasto  posizionarsi in una funzione qualsiasi tra MAX, MIN, AVG, DIF quindi premendo brevemente il tasto  è possibile selezionare:

- Illuminazione display e indicatore laser acceso.
- Illuminazione display spenta e indicatore laser spento.
- Illuminazione display accesa e indicatore laser spento.
- Illuminazione display spenta e indicatore laser acceso.

#### TASTO

Tramite il tasto  posizionarsi in una funzione qualsiasi tra MAX, MIN, AVG, DIF quindi premendo brevemente il tasto  è possibile selezionare:

- Temperatura in °C.
- Temperatura in °F.

### 5. USO DELLO STRUMENTO

Accendere lo strumento ed effettuare la misura premendo brevemente il tasto Fig. A-6 e rivolgendolo lo strumento verso il punto da misurare.

Lo strumento si spegnerà automaticamente dopo 15".

#### 5.1 RAPPORTO TRA DISTANZA E SUPERFICIE DEL PUNTO DI MISURA

Più lontano è l'oggetto da misurare, più grande è l'area del punto di prova, significa che all'aumentare della distanza dal termometro all'oggetto, la dimensione del punto dell'area di misurazione aumenta, vedi Fig. C.

Viene chiamato "D: S" il rapporto tra la distanza D e la superficie di misura S. La superficie minima di misura è 3 cm e si trova a 36 cm di distanza dallo strumento. A questa distanza gli indicatori laser convergono in un punto. Con distanze maggiori la superficie aumenterà con un rapporto D:S=12:1. Es. per 48 cm di distanza la superficie sarà 4 cm (48:12=4).

#### 5.2 EMISSIVITÀ

La maggior parte dei materiali organici, superfici verniciate o ossidate hanno un'emissività di 0.95 (già preimpostato sullo strumento). Letture imprecise deriveranno dalla misurazione di superfici metalliche lucide o lucidate (ad esempio acciaio inossidabile o alluminio). Per una migliore precisione, coprire la superficie da misurare con nastro adesivo nero o vernice nera. Misurare il nastro o la superficie verniciata quando raggiungono la stessa temperatura del materiale sottostante.

Nota: il termometro non può testare la temperatura degli oggetti attraverso il vetro. Vapore, polvere, smog ridurranno la precisione della misura.

Per una indicazione dei valori di emissività vedere la tabella 1 (TAB. 1).



#### PRECAUZIONI D'USO

**Il termometro a infrarossi deve essere protetto nei seguenti casi:**

- EMF (campi elettromagnetici) da saldatrici ad arco, riscaldatori a induzione.
- Shock termico (causato da forti o bruschi sbalzi di temperatura ambiente, stabilizzare il termometro nell'ambiente in cui verrà usato per 30 min.
- Non lasciare l'unità sopra o vicino ad oggetti ad alta temperatura.

### 6. MANUTENZIONE

- Pulizia delle lenti: utilizzare aria compressa pulita a bassa pressione per eliminare le particelle libere, utilizzare la spazzola morbida per rimuovere la polvere, infine pulirla con un panno di cotone.
- Pulizia della custodia: pulire la custodia con una spugna/panno umido e sapone neutro.



#### AVVERTENZA!

**Non utilizzare solventi per pulire le lenti.  
Non immergere l'unità in acqua.**

### 7. SPECIFICHE TECNICHE

- Tipo prodotto: Termometro ad infrarossi
- Precisione:  $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Tempo di risposta: 0.5s
- Emissività: Regolabile da 0.1 a 1.0
- Rapporto distanza-punto: 12:1
- Risoluzione:  $0.1^{\circ}\text{C}(0.1^{\circ}\text{F})$
- Indicazione carica batteria: 0%-100%
- Selezione °C/°F
- Selezione illuminazione display
- Dual laser targeting
- Selezione funzioni:  
Allarme temperature: Alta/Bassa  
Misura di temperatura: MAX / MIN / AVG / DIF
- Condizioni ambientali:  
Temperatura:  $0^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$   
Umidità relativa: 10 - 95% RH
- Temperatura di stoccaggio:  $-20^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{C}-122^{\circ}\text{F}$ )
- Temperatura ambiente:  $0^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{C}-122^{\circ}\text{F}$ )
- Batteria e relativa durata: 9V/circa 12 hours

## MANUEL D'INSTRUCTIONS


**ATTENTION ! AVANT D'UTILISER L'APPAREIL, LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTION !**
**1. MISES EN GARDE DE SÉCURITÉ POUR LA PILE**

- Ne pas exposer l'instrument à pile à la chaleur ou au feu. Ne pas exposer à la lumière directe du soleil. Ne pas le laisser à l'intérieur de véhicules ou sacs exposés au soleil. Ne pas le laisser sur une fenêtre ou sur un radiateur. La chaleur endommage l'instrument et peut faire exploser la pile.
- Ne pas court-circuiter la pile, toujours faire correspondre la polarité + de la pile avec la polarité + imprimée dans le logement de la pile de l'instrument.
- Ne pas essayer de recharger la pile.
- Remplacer la pile par un modèle identique à caractéristiques indiquées dans les instructions.
- Lorsqu'une longue période de non utilisation de l'instrument est prévue, enlever la pile.


**MISE AU REBUT DE LA PILE**

La pile épuisée doit être recyclée. Dans certains pays, cela est obligatoire. Contacter les autorités locales pour les déchets solides pour recevoir des informations concernant le recyclage. La pile et l'appareil électrique/électronique doivent être éliminés séparément des autres déchets.


**2. MISES EN GARDE DE SÉCURITÉ POUR LE POINTEUR LASER**

- Attention ! Avant d'utiliser l'appareil, lire et respecter les consignes de sécurité et les instructions ci-après.
- Attention ! Rayons laser. Ne pas regarder le faisceau.
- Attention ! L'utilisation de commandes ou réglages ou l'exécution de procédures différentes de celles-ci peut constituer une cause d'exposition à des niveaux de rayonnement dangereux.
- Attention ! L'appareil projette une lumière laser qui peut provoquer de graves lésions oculaires. Ne pas fixer le rayon laser au cours de l'utilisation, ne pas projeter le rayon laser en direction de personnes, animaux ou surfaces réfléchissantes et empêcher de tierces personnes de fixer le rayon.
- L'utilisation de l'appareil par des enfants et des personnes non autorisées ou ne connaissant pas les présentes instructions est interdite.
- Utiliser l'appareil en lieux secs et non poussiéreux et ne pas l'exposer à la pluie ou au contact de liquides.
- L'utilisateur est responsable des dommages directs ou indirects, corporels ou matériels à la suite d'un usage impropre de l'appareil.
- Ne modifier en aucun cas la construction et la configuration d'origine de l'appareil, ne pas utiliser d'accessoires différents de ceux qui sont fournis avec l'appareil.
- Ne pas essayer de réparer l'appareil ; s'adresser exclusivement au revendeur ou à un centre d'assistance autorisé par le fabricant.
- Utiliser exclusivement des piles de recharge à tension et de dimensions indiquées.
- Le laser émis par l'unité est un laser visible d'une longueur d'onde de 635nm. Ne pas regarder le rayon laser et ne pas diriger le rayon vers des personnes.
- Produit laser de classe II Sortie <1mW
- L'étiquette correspondante est appliquée au dos de l'unité.
- Ne jamais faire tomber le dispositif dans l'eau. Un chiffon doux et humidifié à l'eau peut être utilisé pour éliminer la poussière en surface. Pour le nettoyage superficial des parties optiques (fenêtre de sortie du laser et objectif pour la réception du signal), utiliser des dispositifs de nettoyage pour caméras.

**CONSERVATION ET ENTRETIEN**

Conserver l'instrument en lieu propre et sec.

Ne pas exposer l'instrument à la pluie ou à l'humidité.

Enlever les piles lors du stockage prolongé de l'instrument.

Lorsque le symbole de la pile Fig. B-13 indique un taux inférieur à 10 %, remplacer les piles.

**3. DESCRIPTION DE L'APPAREIL (fig. A)**

- 1 - Écran.
- 2 - Touche « ▲ » ; éclairage/laser On/Off.
- 3 Touche de sélection des modes/mémoire.
- 4 - Touche « ▼ » ; °C/°F.
- 5 - Couverture de la pile.
- 6 - Touche de mise en marche/mesure.
- 7 - Indicateurs laser.
- 8 - Lentille à infrarouges (dispositif de mesure).
- 9 - Corps de l'appareil.

**3.1 DESCRIPTION DE L'ÉCRAN (Fig. B)**

- 10 - Data Hold (mémoire).
- 11 - Indicateur laser allumé.
- 12 - Rappel mémoire (1 à 9).
- 13- État de charge de la pile.
- 14 - Lecture en cours.
- 15 - Lectures pour indications spécifiques.
- 16 - Alarme température maximale.
- 17 - Alarme température minimale.
- 18 - Température maximale mesurée.
- 19 - Température minimale mesurée.
- 20 - Température moyenne.
- 21 - Différence entre température minimale et maximale.
- 22 - Émissivité du matériau.

**3.2 MISE EN PLACE DES PILES**

L'instrument fonctionne avec une pile 9V 6LR61.

Ouvrir le couvercle.

Insérer la pile en respectant les polarités.

Refermer le couvercle.

L'écran indique l'état de charge de la pile avec l'icône Fig. B-13.

**3.3 MISE EN MARCHÉ ET MESURE AVEC L'INSTRUMENT**

Pour allumer l'instrument et effectuer une mesure, presser brièvement la touche Fig. A-6 en dirigeant l'instrument vers le point à mesurer. L'instrument s'éteint automatiquement au bout de 15".

**4. UTILISATION ET FONCTION DES TOUCHES**

Nota bene : les fonctions sont actives après avoir allumé l'instrument avec la touche Fig. A-6.

**TOUCHE MODE**

En pressant successivement la touche mode, les fonctions visualisées sur l'écran Fig. B peuvent être sélectionnées :

- 16 Alarme température maximale (HAL 16).  
Une limite de température au-dessus de laquelle une alarme sonore retentit peut être configurée.  
Dans cette position, les touches ▲/▼ permettent de définir la limite dont la valeur est affichée à l'écran (15).
- 17 Alarme température minimale (LAL 17).  
Une limite de température au-dessous de laquelle une alarme sonore retentit peut être configurée.  
Dans cette position, les touches ▲/▼ permettent de définir la limite dont la valeur est affichée à l'écran (15).
- 18 Température maximale relevée Max.
- 19 Température minimale relevée Min.
- 20 Température moyenne AVG.
- 21 Différence entre température minimale et maximale Dif.
- 22 Émissivité.  
La valeur peut en être réglée avec les touches ▲/▼.  
La valeur est prédéfinie à 0,95.  
Cette valeur se rapporte au type et à la couleur du matériau à mesurer.  
Le tab. 1 fournit quelques indications de la valeur par rapport au matériau.
- 12 Rappel mémoire.  
En exerçant une pression prolongée de la touche MODE les 9 mesures réalisées précédemment peuvent être visualisées.


**TOUCHE ▲**

Avec la touche MODE se positionner sur une fonction quelconque entre MAX, MIN, AVG, DIF puis en pressant brièvement la touche ▲ on

pourra sélectionner :

- Éclairage écran et indicateur laser allumés.
- Éclairage écran éteint et indicateur laser éteint.
- Éclairage écran allumé et indicateur laser éteint.
- Éclairage écran éteint et indicateur laser allumé.



Après la touche **MODE** se positionner sur une fonction quelconque entre **MAX, MIN, AVG, DIF** puis en pressant brièvement la touche  on pourra sélectionner :

- Température en °C.
- Température en °F.

## 5. UTILISATION DE L'INSTRUMENT

Allumer l'instrument et effectuer la mesure en pressant brièvement la touche Fig. A-6 et en dirigeant l'instrument vers le point à mesurer. L'instrument s'éteint automatiquement au bout de 15".

### 5.1 RAPPORT ENTRE DISTANCE ET SURFACE DU POINT DE MESURE

Plus l'objet à mesurer est loin, plus l'aire du point de test est grande, par conséquent lorsque la distance entre le thermomètre et l'objet augmente, la dimension du point de l'aire de mesure augmente, voir Fig. C.

On désigne par « D : S » le rapport entre la distance D et la surface de mesure S. La surface minimale de mesure est de 3 cm et elle se trouve à 36 cm de distance de l'instrument. À cette distance les indicateurs laser convergent en un point. A des distances supérieures, la surface augmentera avec un rapport D:S=1:2.1.

Ex. pour 48 cm de distance, la surface sera de 4 cm (48:12=4).

### 5.2 ÉMISSIVITÉ

La plupart des matériaux organiques, surfaces peintes ou oxydées ont une émissivité de 0,95 (prédéfinie sur l'instrument). La mesure de surfaces brillantes ou lustrées (acier inoxydable ou aluminium par exemple) donneront des lectures imprécises. Pour une meilleure précision, recouvrir la surface à mesurer de ruban adhésif noir ou de peinture noire. Mesurer le ruban ou la peinture noire quand il/elle atteint la même température que le matériau recouvert.

Remarque : le thermomètre ne peut pas tester la température d'objets à travers le verre. La vapeur, la poussière, le smog réduiront la précision de la mesure.

Pour une indication des valeurs d'émissivité, voir le tableau 1 (TAB. 1).



### PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

Le thermomètre à infrarouges doit être protégé dans les cas suivants :

- **EMF (champs électromagnétiques) de postes à souder à l'arc, réchauffeurs à induction.**
- **Choc thermique (provoqué par de forts ou brusques écarts de température ambiante), stabiliser le thermomètre sur le lieu d'utilisation prévu pendant 30 min.**
- **Ne pas laisser l'unité au-dessus ou à proximité d'objets à haute température.**

## 6. ENTRETIEN

- Nettoyage des lentilles : utiliser de l'air comprimé propre à basse pression pour éliminer les particules libres, utiliser la brosse souple pour éliminer la poussière, et nettoyer enfin avec un chiffon en coton.
- Nettoyage de la housse : nettoyer la housse avec une éponge ou un chiffon humide et du savon neutre.



### MISE EN GARDE !

Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer les lentilles.

Ne pas plonger l'unité dans l'eau.

## 7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Type de produit : Thermomètre à infrarouges
- Précision :  $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Temps de réponse : 0,5s
- Émissivité : Réglable de 0,1 à 1,0
- Rapport distance-point : 12:1
- Résolution :  $0,1^{\circ}\text{C}(0,1^{\circ}\text{F})$
- Indication de charge de la pile : 0%~100%
- Sélection °C/°F
- Sélection de l'éclairage de l'écran
- Dual laser targeting
- Sélection fonctions :

Alarme températures : Haute/Basse

Mesure de températures : MAX / MIN / AVG / DIF

- Conditions ambiantes :

Température :  $0^{\circ}\text{C}$ - $50^{\circ}\text{C}$

Humidité relative : 10 - 95% RH

- Température de stockage :  $-20^{\circ}\text{C}$ - $50^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ - $122^{\circ}\text{F}$ )

- Température ambiante :  $0^{\circ}\text{C}$ - $50^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{C}$ - $122^{\circ}\text{F}$ )

- Pile et autonomie : 9V/environ 12 heures

(ES)

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



¡ATENCIÓN! ANTES DE UTILIZAR EL APARATO LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

### 1. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA BATERÍA

- **No exponer el instrumento con batería al calor o al fuego. No exponer a la luz del sol directa. No dejarlo en el interior del vehículos o bolsas expuestas al sol. No dejarlo en una ventana o encima de un radiador. El calor provoca el deterioro del instrumento y la posible explosión de la batería.**
- **No cortocircuitar la batería, respetar siempre la polaridad + de la batería con la polaridad + impresa en el portabaterías del instrumento.**
- **No intentar recargar la batería.**
- **Sustituir las baterías con un tipo idéntico y con características iguales indicadas a las instrucciones.**
- **Si se prevé no utilizar durante un largo periodo el instrumento, quitar la batería.**



### ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA

La batería agotada tendría que reciclarse. En algunos estados este procedimiento es obligatorio. Contactar las autoridades locales en materia de residuos sólidos para recibir la información relativa al reciclaje.

La batería y el aparato eléctrico o electrónico deben eliminarse por separado de residuos de otro tipo.

### 2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL PUNTERO LÁSER

- ¡Atención! Antes de usar el aparato, leer y aplicar las normas de seguridad y las instrucciones que se incluyen a continuación.
- ¡Atención! Radiaciones láser. No mirar el haz.
- ¡Atención! El uso de mandos o regulaciones o la ejecución de procedimientos diferentes de los aquí especificados pueden causar la exposición a niveles de radiación peligrosos.
- ¡Atención! El aparato proyecta una luz láser que puede provocar graves daños a la vista. No fijar el rayo láser durante el uso, no proyectar el rayo en dirección de personas, animales o superficies reflectantes y no permitir que terceras personas fijen el rayo.
- Se prohíbe el uso del aparato a niños y personas no autorizadas o que no conozcan las instrucciones aquí incluidas.
- Utilizar el aparato en lugares secos y sin polvo y no exponerlo a la lluvia ni permitir que entre en contacto con líquidos.
- El usuario es responsable de daños directos o indirectos provocados a personas, animales o cosas después de un uso impropio del aparato.
- No modificar de ninguna manera la construcción y la configuración original del aparato y no utilizar accesorios diferentes de los incluidos.
- No intentar reparar el aparato: dirigirse exclusivamente al vendedor o a un centro de asistencia autorizado por el fabricante.
- Usar exclusivamente baterías de recambio con la tensión y las dimensiones indicadas.
- El láser emitido por la unidad es un láser visible con una longitud de onda de 635nm. No mirar el rayo láser y no dirigir el rayo a otras personas.
- Producto láser de clase II Salida  $< 1\text{mW}$
- La etiqueta correspondiente está colocada en la parte posterior de la unidad.
- Está tajantemente prohibido hacer que caiga agua en el dispositivo. Puede usarse un paño suave y mojado en agua para limpiar el polvo de la superficie. Para limpiar la superficie de las partes ópticas (ventana de salida del láser y objetivo para la

recepción de la señal) usar instrumentos de limpieza adecuados a las cámaras.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Mantener el instrumento en un lugar limpio y seco.

No exponer el instrumento a lluvia ni humedad.

Cuando se guarda el instrumento durante periodos largos sacar las baterías.

En caso que el símbolo de la batería Fig. B-13 indique un porcentaje inferior al 10% sustituir las baterías.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL APARATO (Fig. A)

- 1 - Display.
- 2 - Tecla "▲"; iluminación/láser On/Off.
- 3 - Tecla de selección modalidades/memoria.
- 4 - Tecla "▼"; °C/°F.
- 5 - Tapa batería.
- 6 - Tecla encendido/medida.
- 7 - Indicadores láser.
- 8 - Lente por infrarrojos (dispositivo de medida).
- 9 - Cuerpo del aparato.

#### 3.1 DESCRIPCIÓN DISPLAY (Fig. B)

- 10 - Data Hold (memoria).
- 11 - Indicador láser encendido.
- 12 - Recuperación memoria (de 1 a 9).
- 13 - Estado de carga de batería.
- 14 - Lectura corriente.
- 15 - Lecturas para indicaciones específicas.
- 16 - Alarma temperatura máxima.
- 17 - Alarma temperatura mínima.
- 18 - Temperatura máxima medida.
- 19 - Temperatura mínima medida.
- 20 - Temperatura media.
- 21 - Diferencia entre temperatura mínima y máxima.
- 22 - Emisividad del material.

#### 3.2 INTRODUCCIÓN DE LAS BATERÍAS

El instrumento usa una batería de 9V tipo 6LR61.

Abrir la puerta.

Introducir la batería respetando la polaridad indicada.

Cerrar la puerta.

El display indica el estado de la carga de la batería con el icono Fig. B-13.

#### 3.3 ENCENDIDO Y MEDIDA CON EL INSTRUMENTO

Para encender el instrumento y efectuar la medida apretar brevemente la

tecla Fig. A-6 dirigiendo el instrumento hacia el punto que medir.


El instrumento se apagará automáticamente después de 15".

#### 4. USO Y FUNCIÓN DE LAS TECLAS

Nota: se accede a las funciones después de haber encendido el instrumento con la tecla Fig. A-6.



#### TECLA

Si se aprieta sucesivamente la tecla Mode se pueden seleccionar las siguientes funciones que se muestran en la pantalla Fig. B:

- 16 Alarma temperatura máxima (HAL 16).  
Se puede configurar un límite de temperatura más allá del cual se emite una alarma sonora.  
En esta posición, utilizando las teclas ▲/▼ se puede configurar el límite cuyo valor se muestra en el display (15).
- 17 Alarma temperatura mínima (LAL 17).  
Se puede configurar un límite de temperatura por debajo del cual se emite una alarma sonora.  
En esta posición, utilizando las teclas ▲/▼ se puede configurar el límite cuyo valor se muestra en el display (15).
- 18 Temperatura máxima detectada Max.
- 19 Temperatura mínima detectada Min.
- 20 Temperatura media AVG.
- 21 Diferencia entre temperatura mínima y máxima Dif.
- 22 Emisividad.  
Se puede regular el valor con las teclas ▲/▼.  
El valor se preconfigura a 0,95.  
Este valor es relativo al tipo y al color del material que medir.  
En la Tab. 1 están presentes algunas indicaciones del valor respecto al material.
- 12 Recuperación de memoria.  
Mantener apretado durante bastante tiempo la tecla  se



pueden ver las anteriores 9 medidas efectuadas.

#### TECLA

Con la tecla  colocarse en una función cualquiera entre MAX, MIN, AVG, DIF entonces apretando brevemente la tecla  se puede seleccionar:

- Iluminación display e indicador láser encendidos.
- Iluminación display apagado e indicador láser apagado.
- Iluminación display encendida e indicador láser apagado.
- Iluminación display apagada e indicador láser encendido.

#### TECLA

Con la tecla  colocarse en una función cualquiera entre MAX, MIN, AVG, DIF entonces apretando brevemente la tecla  se puede seleccionar:

- Temperatura en °C.
- Temperatura en °F.

### 5. USO DEL INSTRUMENTO

Encender el instrumento y efectuar la medida apretando brevemente la tecla Fig. A-6 y dirigiendo el instrumento hacia el punto que medir.

El instrumento se apagará automáticamente después de 15".

#### 5.1 RELACIÓN ENTRE DISTANCIA Y SUPERFICIE DEL PUNTO DE MEDIDA

Cuanto más lejos esté el objeto que medir, más grande es el área del punto de prueba, lo que significa que al aumentar la distancia del termómetro al objeto, la dimensión del punto del área de medida aumenta, véase Fig. C. Se llama "D: S" la relación entre la distancia D y la superficie de medida S. La superficie mínima de medida es de 3 cm y está a 36 cm de distancia del instrumento. A esta distancia los indicadores láser convergen en un punto. Con distancias superiores la superficie aumentará con una relación D:S=12:1.

Por ejemplo, para 48 cm de distancia la superficie será de 4 cm (48:12=4).

#### 5.2 EMISIVIDAD

La mayor parte de los materiales orgánicos, superficies pintadas u oxidadas tienen una emisividad de 0,95 (ya preconfigurada en el instrumento). En caso de medición de superficies metálicas brillantes o pulidas (por ejemplo, acero inoxidable o aluminio) se generarán lecturas imprecisas. Para una mayor precisión, cubrir la superficie que medir con cinta adhesiva negra o pintura negra. Medir la cinta o la superficie pintada cuando alcancen la misma temperatura que el material situado debajo.

Nota: el termómetro no puede probar la temperatura de los objetos a través del vidrio. El vapor, el polvo o la niebla reducirán la precisión de la medida.

Para una indicación de los valores de emisividad, véase la tabla 1 (TAB. 1).



#### PRECAUCIONES DE USO

El termómetro por infrarrojos debe estar protegido en los siguientes casos:

- EMF (campos electromagnéticos) de soldadoras por arco, calentadores por inducción.
- Descarga térmica (causada por cambios fuertes o bruscos de la temperatura ambiente), estabilizar el termómetro en el ambiente en que se usará durante 30 minutos.
- No dejar la unidad encima o cerca de objetos a alta temperatura.

### 6. MANTENIMIENTO

- Limpieza de las lentes: utilizar aire comprimido limpio a baja presión para eliminar las partículas libres, utilizar el cepillo suave para eliminar el polvo, finalmente limpiarla con un paño de algodón.
- Limpieza de la protección: limpiar la protección con una esponja o un paño húmedo y jabón neutro.



#### ¡ADVERTENCIA!

No utilizar solventes para limpiar las lentes.

No sumergir la unidad en agua.

### 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Tipo de producto: Termómetro de infrarrojos
- Precisión:  $\geq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\text{ }^\circ\text{C}$
- Tiempo de respuesta: 0,5s
- Emisividad: Regulable de 0,1 a 1,0
- Relación distancia-punto: 12:1
- Resolución: 0,1°C (0,1°F)



- Indicación caga batería: 0%~100%
- Selección °C/°F
- Selección iluminación display
- Objektiv laser dual
- Selección de funciones:  
Alarma temperaturas: Alta/Baja  
Medida de temperaturas: MAX / MIN / AVG / DIF
- Condiciones ambientales:  
Temperatura: 0°C-50°C  
Humedad relativa: 10 - 95% HR
- Temperatura de almacenamiento: -20~50°C (-4~122°F)
- Temperatura ambiente: 0~50°C (32~122°F)
- Batería y relativa duración: 9V/aprox. 12 horas

(DE)

## BETRIEBSANLEITUNG



**ACHTUNG! VOR DER VERWENDUNG DES GERÄTS IST DIE BETRIEBSANLEITUNG SORGFÄLTIG ZU LESEN!**

### 1. SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE BATTERIE

- Das batteriebetriebene Werkzeug keinen Wärmequellen oder Feuer aussetzen. Nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen. Nicht in Fahrzeugen oder Taschen lassen, die der Sonne ausgesetzt sind. Nicht an einem Fenster oder über einem Heizkörper lassen. Die Hitze führt zum Verschleiß und einer möglichen Explosion des Werkzeugs.
- Die Batterie nicht kurzschließen, einzuhalten ist immer die Polarität + der Batterie mit der Polarität + die auf der Batterie-Aufbewahrungsbox des Werkzeugs gestempelt ist.
- Nicht versuchen, die Batterie wieder aufzuladen.
- Die Batterie mit einem identischen Typ und den in der Anleitung angegebenen gleichen Eigenschaften austauschen.
- Sollte das Werkzeug über einen langen Zeitraum nicht mehr verwendet werden, die Batterie entnehmen.



### ENTSORGUNG DER BATTERIE

Die Altbatterie sollte recycelt werden. In einigen Ländern ist dies vorgeschrieben. Wenden Sie sich an die für Festabfälle zuständigen örtlichen Behörden, um Informationen über die Wiederverwertung zu erhalten.

Die Batterie und das Elektrogerät müssen separat von Abfällen eines anderen Typs entsorgt werden.

### 2. SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN LASER-POSITIONSZEIGER

- Achtung! Vor Verwendung des Geräts die nachfolgend angegebenen Sicherheitsnormen und -anleitungen lesen und anwenden.
- Achtung! Laserstrahlung. Nicht in das Laserbündel schauen.
- Achtung! Die Anwendung der Befehle oder Einstellungen oder die Ausführung der Verfahren, die sich von denen unterscheiden, die hier spezifiziert wurden, können der Grund dafür sein, dass eine Exposition gegenüber gefährlichen Strahlungsniveaus vorliegt.
- Achtung! Das Gerät projiziert Laserlicht, das schwere Schäden an den Augen verursachen kann. Den Laserstrahl während des Gebrauchs nicht fixieren, den Strahl nicht auf Personen, Tiere oder reflektierende Oberflächen projizieren und nicht zulassen, dass Dritte, den Strahl fixieren.
- Der Gebrauch des Geräts ist Kindern und nicht autorisierten Personen oder Personen untersagt, die nicht über die hier angegebenen Anleitungen informiert sind.
- Das Gerät an einem trockenen und staubfreien Ort verwenden. Es darf keinem Regen ausgesetzt werden oder mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen.
- Der Anwender ist für direkte oder indirekte Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen auf Grund des unsachgemäßen Gebrauchs des Geräts verantwortlich.
- Auf keinen Fall den Aufbau und die ursprüngliche Beschaffenheit des Geräts verändern und kein Zubehör verwenden, dass sich von dem mitgelieferten Zubehör unterscheiden.
- Versuche, das Gerät zu reparieren, sind zu unterlassen. Wenden Sie sich ausschließlich an den Händler oder an einen vom Hersteller autorisierten Kundendienst.

- Ausschließlich mit Ersatzbatterien verwenden, die die angegebene Spannung und Abmessung haben.
- Der vom Gerät ausgehende Laser ist bei einer Wellenlänge von 635 nm sichtbar. Nicht in den Laserstrahl schauen und den Laserstrahl nicht auf andere Personen richten.
- Produkt der Laserklasse II Ausgang < 1 mW
- Das entsprechende Etikett ist an der Rückseite des Geräts angebracht.
- Es ist strengstens untersagt, das Gerät ins Wasser fallen zu lassen. Ein weiches und mit Wasser angefeuchtetes Tuch kann verwendet werden, um Stäube von der Oberfläche zu entfernen. Zum Reinigen der Oberfläche der optischen Bereiche (Laseraustrittsfenster und Objektiv für den Signalempfang) Reinigungsmittel verwenden, die für Fotoapparate geeignet sind.

### AUFBEWAHRUNG UND WARTUNG

Das Werkzeug an einen sauberen und trockenen Ort aufbewahren. Das Werkzeug nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen. Wenn das Werkzeug über einen längeren Zeitraum weggelagt wird, die Batterien entnehmen. Sollte das Batteriesymbol Abb. B-13 einen prozentualen Anteil von weniger als 10% anzeigen, die Batterien austauschen.

### 3. BESCHREIBUNG DES GERÄTS (Abb. A)

- 1 - Display.
- 2 - Taste „▲“; Beleuchtung/Laser On/Off.
- 3 - Wähltaste Modi/Speicher.
- 4 - Taste „▼“; °C/°F.
- 5 - Batteriedeckel.
- 6 - Einschalt-/Messtaste.
- 7 - Laseranzeiger.
- 8 - Infrarotlinse (Messinstrument).
- 9 - Gerätekorpus.

### 3.1 BESCHREIBUNG DES DISPLAYS (Abb. B)

- 10 - Data-Hold-Funktion (Speicher).
- 11 - Laseranzeiger an.
- 12 - Speicheraufruf (von 1 bis 9).
- 13 - Ladezustand der Batterie.
- 14 - Strom-Anzeige.
- 15 - Anzeige der spezifischen Angaben.
- 16 - Alarm Höchsttemperatur.
- 17 - Alarm Mindesttemperatur.
- 18 - Gemessene Höchsttemperatur.
- 19 - Gemessene Mindesttemperatur.
- 20 - Durchschnittstemperatur.
- 21 - Unterschied zwischen Mindest- und Höchsttemperatur.
- 22 - Materialemissionsvermögen.

### 3.2 EINSETZEN DER BATTERIEN

Das Werkzeug verwendet eine 9V-Batterie vom Typ 6LR61. Die Klappe öffnen.

Die Batterie einsetzen. Dabei die angegebene Polarität beachten. Die Klappe wieder schließen.

Das Display gibt den Ladezustand der Batterie mit dem Symbol aus Abb. B-13 an.

### 3.3 EINSCHALTEN UND MESSEN MIT DEM WERKZEUG

Zum Einschalten des Werkzeugs und zum Ausführen der Messung kurz die Taste (Abb. A-6) drücken und dabei das Werkzeug in Richtung des zu messenden Punkts richten.

Das Werkzeug schaltet sich automatisch nach 15" ab.

### 4. ANWENDUNG UND FUNKTION DER TASTEN

Anmerkung: auf die Funktionen kann zugegriffen werden, nachdem das Werkzeug mit der Taste (Abb. A-6) eingeschaltet wurde.


#### TASTE **(MODE)**

Durch aufeinanderfolgendes Drücken der Mode-Taste können folgende auf dem Display (Abb. B) angezeigte Funktionen ausgewählt werden:



- 16 Alarm Höchsttemperatur (HAL 16).  
Es ist möglich, eine Temperaturgrenze einzustellen, oberhalb derer ein akustisches Alarmsignal ertönt.  
In dieser Position kann durch Verwendung der Tasten ▲/▼ die Grenze eingestellt werden, deren Wert auf dem Display (15) angezeigt wird.
- 17 Alarm Mindesttemperatur (LAL 17).  
Es kann eine Temperaturgrenze eingestellt werden, unterhalb derer

ein akustisches Alarmsignal ertönt.

In dieser Position kann durch Verwendung der Tasten ▲/▼ die Grenze eingestellt werden, deren Wert auf dem Display (15) angezeigt wird.



- 18 Erfasste Höchsttemperatur Max.
- 19 Erfasste Mindesttemperatur Min.
- 20 Durchschnittstemperatur AVG.
- 21 Unterschied zwischen Mindest- und Höchsttemperatur Dif.
- 22 Emissionsvermögen.  
Der Wert kann mit den Tasten ▲/▼ eingestellt werden.  
Der voreingestellte Wert beträgt 0,95.  
Dieser Wert bezieht sich auf die Art und die Farbe des zu messenden Materials.  
In Tab. 1 sind einige Angaben des Wertes im Vergleich zum Material vorhanden.
- 12 Speicheraufruf.  
Durch längeres Gedrückthalten der Taste  können die vorangegangenen 9 durchgeführten Messungen angezeigt werden.

#### TASTE

Sich mit der Taste  bei einer beliebigen Funktion positionieren, entweder **MAX**, **MIN**, **AVG** oder **DIF**. Durch kurzes Drücken der Taste  kann folgende Auswahl erfolgen:

- Displaybeleuchtung und Laseranzeiger an.
- Displaybeleuchtung aus und Laseranzeiger aus.
- Displaybeleuchtung an und Laseranzeiger aus.
- Displaybeleuchtung aus und Laseranzeiger an.

#### TASTE

Sich mit der Taste  bei einer beliebigen Funktion positionieren, entweder **MAX**, **MIN**, **AVG** oder **DIF**. Durch kurzes Drücken der Taste  kann folgende Auswahl erfolgen:

- Temperatur in °C.
- Temperatur in °F.

### 5. ANWENDUNG DES WERKZEUGS

Das Werkzeug einschalten und zum Ausführen der Messung kurz die Taste (Abb. A-6) drücken und dabei das Werkzeug in Richtung des zu messenden Punkts richten.

Das Werkzeug schaltet sich automatisch nach 15" ab.

#### 5.1 VERHÄLTNIS ZWISCHEN ABSTAND UND OBERFLÄCHE DES MESSPUNKTS

Je weiter weg sich das zu messende Objekt befindet, desto größer ist der Bereich des Testpunkts. Das bedeutet, dass bei zunehmendem Abstand vom Thermometer zum Objekt, die Abmessung des Punktes des Messbereichs zunimmt (siehe Abb. C).

Das Verhältnis wird als „D:S“ zwischen Abstand D und der Oberflächenmessung S bezeichnet. Die Mindestoberfläche für die Messung beträgt 3 cm und befindet sich 36 cm vom Werkzeug entfernt. Bei diesem Abstand stimmen die Laseranzeiger in einem Punkt überein. Mit größeren Abständen nimmt die Oberfläche im Verhältnis von D:S = 12:1 zu.

Beispiel: bei einem Abstand von 48 cm beträgt die Oberfläche 4 cm (48:12 = 4).

#### 5.2 EMISSIONSVERMÖGEN

Der größte Teil der organischen Materialien, der angestrichenen oder oxidierten Oberflächen haben ein Emissionsvermögen von 0,95 (bereits am Werkzeug voreingestellt). Ungenaue Anzeigen erfolgen durch die Messung von glänzenden oder polierten Oberflächen (beispielsweise rostfreier Stahl oder Aluminium). Für eine höhere Genauigkeit muss die abzumessende Oberfläche mit einem schwarzen Klebeband oder schwarzem Anstrich verdeckt werden. Das Band oder die angestrichene Oberfläche messen, wenn sie dieselbe Temperatur des untenstehenden Materials erreicht haben.

Anmerkung: das Thermometer kann die Temperatur der Gegenstände über das Glas nicht testen. Dampf, Staub und Smog verringern die Messgenauigkeit.

Für eine Angabe der Emissionsvermögenswerte siehe Tabelle 1 (TAB. 1).



#### VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER ANWENDUNG

- Das Infrarotthermometer muss in folgenden Fällen geschützt werden:  
- EMF (elektromagnetische Felder) von Schweißmaschinen zum Lichtbogenschweißen und durch Induktionsheizgeräte.
- Temperaturwechsel (verursacht durch starke oder heftigen Schwankungen der Umgebungstemperatur; das Thermometer in

der Umgebung, in der es angewendet werden soll, 30 min. lang stabilisieren).

- Das Gerät nicht oberhalb oder in der Nähe von heißen Gegenständen zurücklassen.

### 6. WARTUNG

- Reinigung der Linsen: Saubere Druckluft mit niedrigem Druck zum Entfernen der freien Teilchen verwenden. Eine weiche Bürste zum Entfernen des Staubs benutzen. Zum Abschluss mit einem weichen Baumwolltuch reinigen.
- Reinigung des Gehäuses: das Gehäuse mit einem Schwamm/weichem Tuch und neutraler Seife reinigen.



#### HINWEIS!

Keine Lösungsmittel zum Reinigen der Linsen verwenden.  
Das Gerät nicht in Wasser tauchen.

### 7. TECHNISCHE DATEN

- Produkttyp: Infrarotthermometer
- Genauigkeit:  $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Antwortzeit: 0,5 s
- Emissionsvermögen: Einstellbar von 0,1 bis 1,0
- Verhältnis Abstand-Punkt: 12:1
- Auflösung: 0,1°C (0,1°F)
- Batterieladeanzeige: 0%~100%
- Auswahl °C/°F
- Auswahl Displaybeleuchtung
- Dual laser targeting
- Funktionsauswahl:  
Temperaturalarm: Hoch/Niedrig  
Temperaturmessung: MAX / MIN / AVG / DIF
- Umgebungsbedingungen:  
Temperatur: 0°C-50°C  
Relative Feuchtigkeit: 10 - 95% RH  
Lagerungstemperatur: -20~50°C (-4~122°F)  
Umgebungstemperatur: 0~50°C (32~122°F)
- Batterie und relative Laufzeit: 9V/ca. 12 Stunden

(RU)

#### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВА ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!**

#### 1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ БАТАРЕИ

- Не подвергайте прибор, питающийся от батареи, воздействию тепла или огня. Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей. Не оставляйте ее в транспортных средствах или сумках на солнце. Не оставляйте ее на окнах или над отопительными батареями. Нагрев приводит к порче прибора и возможному взрыву батареи.
- Не допускайте короткого замыкания батареи, всегда соблюдайте полярность + батареи, полюс + указан на держателе батареи прибора.
- Не пытайтесь перезарядить батарею.
- Замените батарею на такой же элемент с такими же характеристиками, которые указаны в инструкции.
- Если вы не планируете использовать прибор в течение длительного времени, извлеките батарею.



#### УТИЛИЗАЦИЯ БАТАРЕИ

После окончания срока службы батареи, ее необходимо утилизировать. В некоторых странах это является обязательным требованием. Свяжитесь с местным учреждением, ответственным за переработку твердых отходов, чтобы получить информацию о переработке. Батарея и электрическое/электронное оборудование необходимо утилизировать отдельно от других видов отходов.

#### 2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЛАЗЕРНОГО УКАЗАТЕЛЯ

- Внимание! Перед использованием устройства прочтите и

соблюдать приведенные ниже правила техники безопасности и указания.

- **Внимание! Лазерное излучение. Не смотрите на луч.**
- **Внимание! Использование средств управления или регулировки или выполнение процедур, отличных от указанных здесь, может привести к опасному уровню излучения.**
- **Внимание! Устройство излучает лазерный свет, который может серьезно травмировать глаза. Не смотрите на лазерный луч во время использования, не направляйте луч на людей, животных или отражающие поверхности, и не позволяйте другим смотреть на луч.**
- **Устройство запрещается использовать детям и неуполномоченным лицам или лицам, не ознакомившимся с приведенными здесь указаниями.**
- **Используйте устройство в сухих и незапыленных местах, не подвергайте его воздействию дождя и избегайте контакта с жидкостями.**
- **Пользователь несет ответственность за прямой или косвенный ущерб, причиненный людям, животным или имуществу в результате неправильного использования устройства.**
- **Ни в коем случае не изменяйте конструкцию и оригинальную конфигурацию устройства и не используйте принадлежности, которые не были включены в комплектацию.**
- **Не пытайтесь ремонтировать устройство; обращайтесь только к дилеру или в сервисный центр, авторизованный изготовителем.**
- **Для замены используйте только батареи с указанным напряжением и размером.**
- **Лазер, излучаемый устройством, представляет собой лазер видимого диапазона с длиной волны 635 нм. Не смотрите на лазерный луч и не направляйте луч на других людей.**
- **Лазерный продукт II класса, выходная мощность <1 мВт**
- **Соответствующая этикетка прикреплена к задней части устройства.**
- **Категорически запрещается бросать устройство в воду. Для удаления пыли с поверхности можно использовать мягкую ткань, смоченную в воде. Для очистки поверхности оптических частей (выходного окошка лазера и объектива, принимающего сигнал) используйте чистящие средства, подходящие для камер.**

#### ХРАНЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Храните прибор в чистом и сухом месте.

Не подвергайте прибор воздействию дождя или влаги.

При длительном хранении прибора извлеките батареи.

Если символ батареи (рис. В-13) указывает на уровень заряда ниже 10%, замените батареи.

#### 3. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА (рис. А)

- 1 - Дисплей.
- 2 - Кнопка «▲»; освещение/лазер вкл./выкл.
- 3 - Кнопка выбора режима/памяти.
- 4 - Кнопка «▼»; °C/°F.
- 5 - Крышка батареи.
- 6 - Кнопка включения/измерения.
- 7 - Лазерные индикаторы.
- 8 - Инфракрасная линза (измерительный прибор).
- 9 - Корпус устройства.

#### 3.1 ОПИСАНИЕ ДИСПЛЕЯ (рис. В)

- 10 - Хранение данных (память).
- 11 - Индикатор включения лазера.
- 12 - Вызов памяти (от 1 до 9).
- 13 - Состояние заряда батареи.
- 14 - Текущее показание.
- 15 - Показания для конкретных индикаций.
- 16 - Тревога из-за максимальной температуры.
- 17 - Тревога из-за минимальной температуры.
- 18 - Максимальная измеренная температура.
- 19 - Минимальная измеренная температура.
- 20 - Средняя температура.
- 21 - Разница между минимальной и максимальной температурой.
- 22 - Излучательная способность материала.

#### 3.2 УСТАНОВКА БАТАРЕЙ

В приборе используется батарея 9В типа 6LR61.

Откройте дверцу.

Вставьте батарею, соблюдая указанную полярность.

Закройте дверцу.

На дисплее отображается состояние заряда батареи с помощью значка Рис. В-13.

#### 3.3 ВКЛЮЧЕНИЕ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ПРИБОРА

Для включения прибора и осуществления измерений кратковременно нажмите кнопку Рис. А-6, направив инструмент в сторону измеряемой точки.


Прибор автоматически выключится через 15 секунд.

#### 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ФУНКЦИИ КНОПОК



Важно: для доступа к функциям после включения прибора нажмите кнопку Рис. А-6.

##### КНОПКА

Последовательно нажимая кнопку режима, можно выбрать следующие функции, отображаемые на дисплее Рис. В:



- 16 Тревога из-за максимальной температуры (HAL 16).  
Можно установить предел температуры, при превышении которого раздается звуковой сигнал.  
В этом положении с помощью кнопку ▲/▼ можно установить предел, значение которого отображается на дисплее (15).
- 17 Тревога из-за минимальной температуры (LAL 17).  
Можно установить предел температуры, ниже которого раздается звуковой сигнал.  
В этом положении с помощью кнопку ▲/▼ можно установить предел, значение которого отображается на дисплее (15).
- 18 Максимальная измеренная температура Max.
- 19 Минимальная измеренная температура Min.
- 20 Средняя температура AVG.
- 21 Разница между минимальной и максимальной температурой Dif.
- 22 Излучательная способность.  
Значение можно изменить с помощью кнопку ▲/▼.  
По умолчанию установлено значение 0,95.  
Это значение зависит от типа и цвета измеряемого материала.  
В Таблице 1 приведены значения для некоторых материалов.
- 12 Вызов памяти.  
Удерживая кнопку  нажатой в течение длительного времени, можно отобразить 9 предыдущих измерений.

##### КНОПКА

Используя кнопку  выберите любую из функций MAX, MIN, AVG, DIF, после чего кратким нажатием кнопки  можно выбрать:

- Подсветка дисплея и лазерная указка включены.
- Подсветка дисплея выключена и лазерная указка выключена.
- Подсветка дисплея включена, а лазерная указка выключена.
- Подсветка дисплея выключена, а лазерная указка включена.

##### КНОПКА

Используя кнопку  выберите любую из функций MAX, MIN, AVG, DIF, после чего кратким нажатием кнопки  можно выбрать:

- Температура в °C.
- Температура в °F.

#### 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА

Включите прибор и выполните измерение, кратковременно нажав кнопку Рис. А-6 и направив прибор в сторону измеряемой точки.

Прибор автоматически выключится через 15 секунд.

#### 5.1 СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ РАССТОЯНИЕМ И ПЛОЩАДЬЮ ИЗМЕРЯЕМОГО ПЯТНА

Чем дальше находится измеряемый предмет, тем больше площадь анализируемого пятна, это означает, что по мере увеличения расстояния от термометра до предмета, увеличивается размер пятна области измерения, см. рис. С.

Соотношение между расстоянием D и измеряемой поверхностью S называется «D:S». Минимальная поверхность измерения составляет 3 см и находится на расстоянии 36 см от прибора. На этом расстоянии лазерные лучи сходятся в одну точку. При большем расстоянии площадь будет увеличиваться в соотношении D:S=12:1. Например, на расстоянии 48 см площадь будет равна 4 см (48:12=4).

#### 5.2 ИЗЛУЧАТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ

Излучательная способность большинства органических материалов, окрашенных или оксидированных поверхностей составляет

0,95 (уже установлена на приборе). При измерении блестящих или полированных металлических поверхностей (например, нержавеющей стали или алюминия) показания будут неточными. Для повышения точности покройте измеряемую поверхность черной клейкой лентой или черной краской. Выполните измерение ленты или окрашенной поверхности после того как они достигнут той же температуры, что и расположенный под ними материал. Примечание: термометр не может измерять температуру предметов через стекло. Пар, пыль, смог снижают точность измерения. Примеры значений излучательной способности приведены в таблице 1 (ТАБ. 1).



#### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Инфракрасный термометр необходимо защищать в следующих случаях:

- ЭМП (электромагнитные поля), создаваемые аппаратами дуговой сварки и индукционными нагревателями.
- Термический удар (вызванный сильными или резкими перепадами температуры окружающей среды, акклиматизируйте термометр в среде, в которой он будет использоваться, в течение 30 мин.
- Не оставляйте устройство на горячих предметах или рядом с ними.

#### 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Очистка линз: используйте чистый сжатый воздух низкого давления, чтобы удалить свободные частицы, используйте мягкую щетку для удаления пыли, в завершение очистите хлопчатобумажной тканью.
- Очистка корпуса: протрите корпус влажной губкой/тряпкой с нейтральным мылом.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для очистки линз не используйте растворители.

Не погружайте устройство в воду.

#### 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

- Тип продукта: Инфракрасный термометр
- Точность:  $\geq 100^\circ\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100^\circ\text{C}$ ,  $\pm 2^\circ\text{C}$
- Время ответа: 0,5 с
- Излучательная способность: Регулируемая от 0,1 до 1,0
- Соотношение между расстоянием и пятном: 12:1
- Разрешение:  $0.1^\circ\text{C}(0.1^\circ\text{F})$
- Индикация заряда батареи: 0%~100%
- Выбор  $^\circ\text{C}/^\circ\text{F}$
- Выбор освещения дисплея
- Двойное лазерное наведение
- Выбор функций:
  - Предупреждение о температуре: Высокая/Низкая
  - Измерение температуры: MAX / MIN / AVG / DIF
- Условия окружающей среды:
  - Температура:  $0^\circ\text{C}-50^\circ\text{C}$
  - Относительная влажность: 10~95% O.B.
  - Температура хранения:  $-20\sim 50^\circ\text{C}$  ( $-4\sim 122^\circ\text{F}$ )
  - Температура окружающей среды:  $0\sim 50^\circ\text{C}$  ( $32\sim 122^\circ\text{F}$ )
- Батарея и ее продолжительность работы: 9В/приблизительно 12 часов

(PT)

#### MANUAL DE INSTRUÇÕES



**ATENÇÃO! ANTES DE UTILIZAR O APARELHO, LEIA COM ATENÇÃO O MANUAL DE INSTRUÇÕES!**

#### 1. AVISOS DE SEGURANÇA PARA A PILHA

- Não expor o instrumento alimentado por pilha ao calor ou ao fogo. Não expor à luz solar direta. Não deixar dentro de veículos ou sacos expostos ao sol. Não deixar à janela ou sobre um radiador. O calor provocará a deterioração do instrumento e a possível explosão da bateria.
- Não provocar curto-circuito na pilha, respeitar sempre a polaridade + da pilha com a polaridade + impressa no suporte de pilha do instrumento.
- Não tentar recarregar a pilha.
- Substituir a pilha por uma de tipo idêntico e com as características indicadas nas instruções.
- Se o instrumento não for utilizado durante um longo período de tempo, remover a pilha.



#### ELIMINAÇÃO DA PILHA

A pilha gasta deverá ser reciclada. Em alguns países isto é obrigatório. Contacte as autoridades locais para os lixos sólidos para receber informações relativas à reciclagem.

A pilha e o aparelho elétrico/electrónico devem ser eliminados em separado dos resíduos de outro tipo.

#### 2. AVISOS DE SEGURANÇA PARA O APONTADOR LASER

- Atenção! Antes de utilizar o aparelho, ler e aplicar as seguintes normas de segurança e instruções.
- Atenção! Radiações laser. Não olhar para o feixe.
- Atenção! A utilização de comandos ou regulações ou a execução de procedimentos diferentes dos aqui especificados pode resultar na exposição a níveis de radiação perigosos.
- Atenção! O aparelho projeta luz laser que pode causar danos graves à visão. Não olhar para o feixe de laser durante a utilização, não projetar o feixe na direção de pessoas, animais ou superfícies refletoras e não permitir que terceiros olhem para o feixe.
- O aparelho não deve ser utilizado por crianças, pessoas não autorizadas ou pessoas que não conheçam as instruções aqui apresentadas.
- Utilizar o aparelho em locais secos e sem pó e não o expor à chuva ou ao contacto com líquidos.
- O utilizador é responsável pelos danos diretos ou indiretos causados a pessoas, animais ou bens em consequência de uma utilização incorreta do aparelho.
- Não modificar de forma alguma a construção e a configuração originais do aparelho e não utilizar outros acessórios para além dos fornecidos.
- Não tentar reparar o aparelho; contactar exclusivamente o seu revendedor ou um centro de assistência autorizado pelo fabricante.
- Utilizar apenas pilhas de substituição com a tensão e o tamanho indicados.
- O laser emitido pelo aparelho é um laser visível com um comprimento de onda de 635 nm. Não olhar para o raio laser e não direccionar o raio para outras pessoas.
- Produto laser de classe II Saída < 1mW
- A etiqueta correspondente está afixada na parte de trás do aparelho.
- É absolutamente proibido deixar cair o aparelho na água. Pode ser utilizado um pano macio humedecido com água para limpar o pó da superfície. Para limpar a superfície das partes óticas (janela de saída do laser e lente para recepção do sinal), utilizar ferramentas de limpeza adequadas para câmaras fotográficas.

#### ARMAZENAMENTO E MANUTENÇÃO

Conservar o instrumento num local limpo e seco.

Não expor o instrumento à chuva ou à humidade.

Ao armazenar o instrumento durante longos períodos, remover as pilhas.

Se o símbolo da pilha Fig. B-13 indicar uma percentagem inferior a

## 10%, substituir as pilhas.

### 3. DESCRIÇÃO DO APARELHO (Fig. A)

- 1 - Visor.
- 2 - Tecla "▲"; iluminação/laser On/Off.
- 3 - Tecla de seleção de modos/memória.
- 4 - Tecla "▼"; °C/°F.
- 5 - Tampa da bateria.
- 6 - Tecla de acendimento/medição.
- 7 - Indicadores laser.
- 8 - Lente de infravermelhos (dispositivo de medição).
- 9 - Corpo do aparelho.

### 3.1 DESCRIÇÃO DO VISOR (Fig. B)

- 10 - Data Hold (memória).
- 11 - Indicador laser aceso.
- 12 - Referência memória (de 1 a 9).
- 13 - Estado de carga da bateria.
- 14 - Leitura corrente.
- 15 - Leituras para indicações específicas.
- 16 - Alarme temperatura máxima.
- 17 - Alarme temperatura mínima.
- 18 - Temperatura máxima medida.
- 19 - Temperatura mínima medida.
- 20 - Temperatura média.
- 21 - Diferença entre temperatura mínima e máxima.
- 22 - Emissividade do material.

### 3.2 INTRODUÇÃO DAS PILHAS

O instrumento utiliza uma pilha de 9V do tipo 6LR61. Abrir a porta.

Introduzir a pilha, respeitando a polaridade.

Voltar a fechar a porta.

O visor indica o estado de carga da pilha através do ícone Fig. B-13.

### 3.3 LIGAÇÃO E MEDIÇÃO COM O INSTRUMENTO


Para ligar o instrumento e efetuar uma medição, pressionar brevemente o botão Fig. A-6, rodando o instrumento na direção do ponto a medir. O instrumento desliga-se automaticamente após 15".

### 4. UTILIZAÇÃO E FUNÇÃO DAS TECLAS



Nota: as funções são acedidas depois de ligar o instrumento com a tecla Fig. A-6.

#### TECLA

Ao pressionar sucessivamente a tecla Mode, é possível seleccionar as seguintes funções apresentadas no visor Fig. B:

- 16 Alarme de temperatura máxima (HAL 16).  
É possível definir um limite de temperatura acima do qual é emitido um alarme sonoro.  
Nesta posição, ao utilizar as teclas ▲/▼ é possível configurar o limite cujo valor é visualizado no visor (15).
- 17 Alarme de temperatura mínima (LAL 17).  
É possível definir um limite de temperatura abaixo do qual é emitido um alarme sonoro.  
Nesta posição, ao utilizar as teclas ▲/▼ é possível configurar o limite cujo valor é visualizado no visor (15).
- 18 Temperatura máxima detetada Max.
- 19 Temperatura mínima detetada Min.
- 20 Temperatura média AVG.
- 21 Diferença entre temperatura mínima e máxima Dif.
- 22 Emissividade.  
É possível regular o valor através das teclas ▲/▼.  
O valor é predefinido a 0,95.  
Este valor é relativo ao tipo e à cor do material a medir.  
Na Tab. 1 estão presentes algumas indicações do valor em relação ao material.
- 12 Referência memória.  
Mantendo pressionada durante alguns instantes a tecla  é possível visualizar as 9 medições anteriormente efetuadas.



#### TECLA

Através da tecla  posicionar-se numa função qualquer entre MAX, MIN, AVG, DIF, e ao pressionar brevemente a tecla  é possível seleccionar:

- Iluminação do visor e indicador laser acesos.
- Iluminação do visor desligada e indicador laser desligado.
- Iluminação do visor acesa e indicador laser desligado.

- Iluminação do visor desligada e indicador laser aceso.

#### TECLA

Através da tecla  posicionar-se numa função qualquer entre MAX, MIN, AVG, DIF, e ao pressionar brevemente a tecla  é possível seleccionar:

- Temperatura em °C.
- Temperatura em °F.

### 5. UTILIZAÇÃO DO INSTRUMENTO

Ligar o instrumento e efetuar uma medição, pressionando brevemente o botão Fig. A-6 e rodando o instrumento na direção do ponto a medir. O instrumento desliga-se automaticamente após 15".

### 5.1 RELAÇÃO ENTRE DISTÂNCIA E SUPERFÍCIE DO PONTO DE MEDIÇÃO

Quanto mais afastado estiver o objeto a medir, maior será a área do ponto de teste, o que significa que, à medida que a distância do termómetro ao objeto aumenta, o tamanho do ponto da área de medição aumenta, ver Fig. C.

A relação entre a distância D e a área de medição S é chamada "D:S". A superfície mínima de medição é de 3 cm e encontra-se a 36 cm de distância do instrumento. A esta distância, os indicadores laser convergem num ponto. Com distâncias superiores, a superfície aumentará com uma relação D:S=12:1.

Por exemplo, para uma distância de 48 cm, a superfície será de 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISSIVIDADE

A maior parte dos materiais orgânicos, superfícies pintadas ou oxidadas têm uma emissividade de 0,95 (já predefinida no instrumento). A medição de superfícies metálicas brilhantes ou polidas (por exemplo, aço inoxidável ou alumínio) resulta em leituras imprecisas. Para obter uma melhor precisão, cobrir a superfície a medir com fita adesiva preta ou tinta preta. Medir a fita ou a superfície pintada quando esta atingir a mesma temperatura que o material por baixo.

Nota: o termómetro não consegue testar a temperatura de objetos através de vidro. O vapor, o pó e o smog reduzem a precisão da medição. Para uma indicação dos valores de emissividade, consultar a tabela 1 (TAB. 1).



#### PRECAUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

O termómetro de infravermelhos deve ser protegido nos seguintes casos:

- EMF (campos eletromagnéticos) de aparelhos de soldar em arco, aquecedores de indução.
- Choque térmico (causado por alterações fortes ou abruptas da temperatura ambiente), estabilizar o termómetro no ambiente em que será utilizado durante 30 minutos.
- Não deixar a unidade por cima ou perto de objetos a alta temperatura.

### 6. MANUTENÇÃO

- Limpeza das lentes: utilizar ar comprimido limpo a baixa pressão para remover as partículas soltas, utilizar a escova macia para remover o pó e, em seguida, limpar com um pano de algodão.
- Limpeza da caixa: limpar a caixa com uma esponja/pano húmido e sabão neutro.



#### ADVERTÊNCIA!

Não utilizar solventes para limpar as lentes.  
Não mergulhar a unidade em água.

### 7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Tipo de produto: Termómetro de infravermelhos
- Precisão:  $\geq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Tempo de resposta: 0,5 seg.
- Emissividade: Regulável de 0,1 a 1,0.
- Relação distância-ponto: 12:1
- Resolução: 0,1 °C (0,1 °F)
- Indicação de carga da bateria: 0%~100%
- Seleção °C/°F
- Seleção iluminação visor
- Dual laser targeting
- Seleção de funções:  
Alarme temperaturas: Alta/Baixa

- Medida de temperaturas: MAX / MIN / AVG / DIF
- Condições ambientais:
- Temperatura: 0 °C-50 °C
- Humidade relativa: 10 - 95% HR
- Temperatura de armazenamento: -20~50 °C (-4~122 °F)
- Temperatura ambiente: 0~50 °C (32~122 °F)
- Pilha e respetiva duração: 9V/cerca de 12 horas

(NL)

### GEbruIKSAANWIJZING



**OPGELET! LEES VOORDAT U HET APPARAAT GEBRUIKT EERST AANDACHTIG DE GEbruIKSAANWIJZING!**

#### 1. VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR DE BATTERIJ

- Het apparaat met de batterij niet blootstellen aan warmte of vuur. Niet blootstellen aan direct zonlicht. Niet in voertuigen of tassen laten liggen die zijn blootgesteld aan de zon. Niet bij een raam of op een verwarming laten liggen. De warmte veroorzaakt aantasting van het apparaat en mogelijke ontploffing van de batterij.
- De batterij niet kortsluiten, altijd de polariteit + van de batterij met de polariteit + die in het batterijvak van het apparaat staat aangegeven respecteren.
- De batterij niet proberen op te laden.
- De batterij vervangen door een identiek type met dezelfde kenmerken als in de instructies staan.
- Als u het apparaat een lange tijd niet denkt te gebruiken, de batterij eruit halen.



#### VERWERKING VAN DE BATTERIJ ALS AFVAL

Als de batterij niet meer bruikbaar is, moet deze worden gerecycled. In sommige landen is dat verplicht. Neem contact op met de plaatselijke autoriteiten voor vast afval voor informatie over recycling.

De batterij en de elektrische/elektronische apparatuur moeten apart van andere soorten afval worden verwerkt.

#### 2. VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR DE LASERAANWIJZER

- Opgelet! Lees voordat u het apparaat gebruikt eerst de hieronder vermelde veiligheidsnormen en instructies en pas deze toe.
- Opgelet! Laserstraling. Niet in de bundel kijken.
- Opgelet! Het gebruik van commando's of afstellingen of het uitvoeren van andere procedures dan die hier worden gespecificeerd, kan de oorzaak zijn van blootstelling aan gevaarlijke stralingsniveaus.
- Opgelet! Het apparaat projecteert laserlicht dat ernstige schade aan het gezichtsvermogen kan veroorzaken. Niet in het laserlicht kijken tijdens het gebruik, de straal niet op personen, dieren of reflecterende oppervlakken richten en andere personen niet in de straal laten kijken.
- Het gebruik van het apparaat is verboden voor kinderen en onbevoegden of personen die niet op de hoogte zijn van de hier vermelde instructies.
- Het apparaat op een droge en niet stoffige plaats gebruiken en niet blootstellen aan regen of contact met vloeistoffen.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor directe of indirecte schade veroorzaakt aan personen, dieren of voorwerpen als gevolg van een onjuist gebruik van het apparaat.
- Op geen enkele wijze de constructie en de originele configuratie van het apparaat wijzigen en geen andere accessoires gebruiken dan de bijgeleverde.
- Niet proberen om het apparaat te repareren; neem daarvoor uitsluitend contact op met de verkoper of een door de producent geautoriseerd assistentiecentrum.
- Uitsluitend vervangende batterijen gebruiken met de aangegeven spanning en afmetingen.
- De laser die wordt afgegeven door het apparaat is een zichtbare laser met een golflengte van 635nm. Niet naar de laserstraal kijken en de straal niet op andere personen richten.
- Klasse II laserproduct Uitgang <1mW
- Het bijbehorende etiket zit op de achterkant van het apparaat.
- Het is absoluut verboden om het apparaat in water te laten

vallen. Er mag een zachte en vochtige doek worden gebruikt om het stof van het oppervlak te verwijderen. Om het oppervlak van de optische gedeelten schoon te maken (uitgangsvenster van de laser en objectief voor de ontvangst van het signaal) reinigingsmiddelen gebruiken die geschikt zijn voor fotocamera's.

#### BEWAREN EN ONDERHOUD

Het apparaat op een schone en droge plaats bewaren.

Het apparaat niet blootstellen aan regen of vocht.

De batterijen uit het apparaat verwijderen als het lang niet wordt gebruikt.

Als het batterijsymbool op FIG. B-13 een lager percentage dan 10% aangeeft, de batterijen vervangen.

#### 3. BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT (fig. A)

- Display.
- Knop "▲"; verlichting/laser On/Off.
- Knop voor selectie modus/geheugen.
- Knop "▼"; °C/°F.
- Batterijdeksel.
- Knop inschakelen/meten.
- Laseraanwijzers.
- Infraroodlens (meetinstrument).
- Behuizing.

#### 3.1 BESCHRIJVING VAN HET DISPLAY (Fig. B)

- Data Hold (geheugen).
- Laseraanwijzer ingeschakeld.
- Oproepen uit geheugen (1 tot 9).
- Laadstatus batterij.
- Waarde stroom.
- Waarden voor speciale indicaties.
- Alarm maximale temperatuur.
- Alarm minimale temperatuur.
- Maximale gemeten temperatuur.
- Minimale gemeten temperatuur.
- Gemiddelde temperatuur.
- Verschil tussen minimale en maximale temperatuur.
- Emissiviteit van het materiaal.

#### 3.2 BATTERIJEN AANBRENGEN

Het apparaat werkt op een batterij van 9V type 6LR61.

Het batterijdeksel openen.

De batterij aanbrengen volgens de aangegeven polariteit.

Het batterijdeksel weer dichtdoen.

Het display geeft de laadstatus van de batterij weer via het pictogram Fig. B-13.

#### 3.3 INSCHAKELEN EN METEN MET HET APPARAAT

Om het apparaat in te schakelen en de meting uit te voeren, kort op de knop van Fig. A-6 drukken en het apparaat naar het te meten punt richten. Het apparaat gaat na 15 seconden automatisch uit.

#### 4. GEBRUIK EN FUNCTIE VAN DE KNOPPEN

Let op: de functies worden toegankelijk nadat het apparaat is ingeschakeld met de knop van Fig. A-6.

#### KNOP (MODE)

Door de mode-knop meerdere malen in te drukken, kunnen de volgende functies worden geselecteerd die op het display verschijnen Fig. B:

- Alarm maximale temperatuur (HAL 16).  
Het is mogelijk een temperatuurlimiet in te stellen waarboven er een alarmgeluid klinkt.  
In deze positie kunt u met de knoppen ▲/▼ de limiet instellen waarvan de waarde op het display wordt weergegeven (15).
- Alarm minimale temperatuur (LAL 17).  
Het is mogelijk een temperatuurlimiet in te stellen waaronder er een alarmgeluid klinkt.  
In deze positie kunt u met de knoppen ▲/▼ de limiet instellen waarvan de waarde op het display wordt weergegeven (15).
- Maximale gemeten temperatuur Max.
- Minimale gemeten temperatuur Min.
- Gemiddelde temperatuur AVG.
- Verschil tussen minimale en maximale temperatuur Dif.
- Emissiviteit.  
De waarde hiervan kan worden afgesteld met de knoppen ▲/▼.  
De waarde is vooraf ingesteld op 0,95.  
Deze waarde hangt af van het type en de kleur van het te meten

materiaal.

In Tab. 1 staan enkele aanwijzingen van de waarde ten opzichte van het materiaal.

## 12. Oproepen uit geheugen.

Door de knop **(MODE)** lang ingedrukt te houden, kunnen de 9 eerder uitgevoerde metingen worden weergegeven.

### KNOP

Als u met de knop **(MODE)** naar een van de volgende functies gaat: **MAX**, **MIN**, **AVG**, **DIF** en dan kort op de knop **(/Δ)** drukt, kan het volgende worden geselecteerd:

- Displayverlichting en laserpointer ingeschakeld.
- Displayverlichting uitgeschakeld en laserpointer uitgeschakeld.
- Displayverlichting ingeschakeld en laserpointer uitgeschakeld.
- Displayverlichting uitgeschakeld en laserpointer ingeschakeld.

### KNOP

Als u met de knop **(MODE)** naar een van de volgende functies gaat: **MAX**, **MIN**, **AVG**, **DIF** en dan kort op de knop **(/∇)** drukt, kan het volgende worden geselecteerd:

- Temperatuur in °C.
- Temperatuur in °F.

## 5. GEBRUIK VAN HET APPARAAT

Het apparaat inschakelen en de meting uitvoeren door kort op de knop van Fig. A-6 te drukken en het apparaat naar het te meten punt te richten. Het apparaat gaat na 15 seconden automatisch uit.

### 5.1 VERHOUDING TUSSEN AFSTAND EN OPPERVLAK VAN HET MEETPUNT

Hoe verder weg het te meten object is, hoe groter het oppervlak van het testpunt; dit betekent dat wanneer de afstand van de thermometer tot het object groter wordt, de afmetingen van het punt van het meetoppervlak toeneemt, zie Fig. C.

De verhouding tussen de afstand D en het meetoppervlak S wordt "D:S" genoemd. Het minimale meetoppervlak is 3 cm en ligt op 36 cm afstand van het apparaat. Op deze afstand komen de laseraanwijzers samen in een punt. Bij grotere afstanden neemt het oppervlak toe met een verhouding van D:S=12:1.

Bij 48 cm afstand is het oppervlak bijvoorbeeld 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISSIVITEIT

De meeste organische materialen, geverfde of geoxideerde oppervlakken hebben een emissiviteit van 0,95 (al ingesteld op het apparaat). Onnauwkeurige waarden zijn het gevolg van het meten van glanzende of gepolijste metalen oppervlakken (bijvoorbeeld roestvrij staal of aluminium). Voor een betere precisie moet het te meten oppervlak worden bedekt met zwart plakband of zwarte verf. Meet het plakband of het geverfde oppervlak wanneer deze dezelfde temperatuur hebben bereikt als het onderliggende materiaal.

Let op: de thermometer kan de temperatuur van voorwerpen niet meten door glas heen. Stoom, stof, smog verminderen de nauwkeurigheid van de meting.

Voor een indicatie van de emissiviteitswaarden: zie tabel 1 (TAB. 1).



#### VOORZORGSMAATREGELEN VOOR HET GEBRUIK

De infraroodthermometer moet worden beschermd in de volgende gevallen:

- EMF (elektromagnetische velden) van booglasapparaten, inductieverwarmers.
- Thermische schok (veroorzaakt door sterke of plotselinge veranderingen van de omgevingstemperatuur), de thermometer 30 minuten laten stabiliseren in de omgeving waarin hij zal worden gebruikt.
- Het apparaat niet op of in de buurt van voorwerpen met een hoge temperatuur neerleggen.

## 6. ONDERHOUD

- De lenzen reinigen: schone perslucht met een lage druk gebruiken om de losse deeltjes te verwijderen, de zachte borstel gebruiken om het stof te verwijderen en daarna afvegen met een katoenen doek.
- De houder reinigen: de houder reinigen met een vochtige spons/doek en neutrale zeep.



#### WAARSCHUWING!

Geen oplosmiddelen gebruiken om de lenzen te reinigen.

## Het apparaat niet onderdompelen in water.

## 7. TECHNISCHE SPECIFICATIES

- Type product: Infraroodthermometer
- Precisie:  $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Reactietijd: 0,5s
- Emissiviteit: Instelbaar van 0,1 tot 1,0
- Verhouding afstand-punt: 12:1
- Resolutie:  $0,1^{\circ}\text{C}$  ( $0,1^{\circ}\text{F}$ )
- Laadindicatie batterij: 0%-100%
- Selectie °C/°F
- Selectie displayverlichting
- Dual laser targeting
- Selectie functies:
  - Alarm temperatuur: Hoog/Laag
  - Meting van temperaturen: MAX / MIN / AVG / DIF
- Omgevingsomstandigheden:
  - Temperatuur:  $0^{\circ}\text{C}$ - $50^{\circ}\text{C}$
  - Relatieve vochtigheid: 10 - 95% RH
  - Opslagtemperatuur:  $-20$ - $50^{\circ}\text{C}$  ( $-4$ - $122^{\circ}\text{F}$ )
  - Omgevingstemperatuur:  $0$ - $50^{\circ}\text{C}$  ( $32$ - $122^{\circ}\text{F}$ )
- Batterij en relatieve duur: 9V/circa 12 uur

(EL)

### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ



**ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ!**

#### 1. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΠΑΤΑΡΙΑ

- Μην εκθέτετε το εργαλείο με μπαταρία στη θερμότητα ή σε φωτιά. Μην εκθέτετε σε άμεσο ηλιακό φως. Μην αφήνετε μέσα σε οχήματα ή σε τσάντες εκτεθειμένες στον ήλιο. Μην αφήνετε σε παράθυρο ή πάνω σε θερμοσίφωνα. Η θερμότητα προκαλεί τη φθορά του εργαλείου και μπορεί να προκαλέσει έκρηξη της μπαταρίας.
- Μην βραχυκυκλώνετε την μπαταρία, τηρείτε πάντα την πολικότητα + της μπαταρίας με πολικότητα + τυπωμένη στην υποδοχή μπαταρίας του εργαλείου.
- Μην προσπαθήσετε να επαναφορτίσετε την μπαταρία.
- Αντικαταστήστε την μπαταρία με εντελώς ίδιο είδος και ίδια χαρακτηριστικά όπως αναφέρεται στις οδηγίες.
- Αν προβλέπετε να μην χρησιμοποιήσετε για μεγάλο χρονικό διάστημα το εργαλείο, αφαιρέστε την μπαταρία.



#### ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

Η εξαντλημένη μπαταρία θα έπρεπε να ανακυκλωθεί. Σε ορισμένα κράτη αυτό είναι υποχρεωτικό. Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές σχετικά με τα στερεά απόβλητα για να λάβετε πληροφορίες για την ανακύκλωση.

Η μπαταρία και ο ηλεκτρικός/ηλεκτρονικός εξοπλισμός πρέπει να απορριφθεί ξεχωριστά από απορρίμματα άλλων ειδών.

#### 2. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΔΕΙΚΤΗ LASER

- Προσοχή! Πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή διαβάστε και εφαρμόστε τους κανόνες ασφαλείας και τις οδηγίες που ακολουθούν.
- Προσοχή! Ακτινοβολίες laser. Μην κοιτάτε τη δέσμη.
- Προσοχή! Η χρήση χειρισμών ή οι ρυθμίσεις ή η εκτέλεση διαδικασιών που να διαφέρουν από αυτές που ορίζονται μπορούν να αποτελέσουν αιτία έκθεσης ακτινοβολίας σε επικίνδυνα επίπεδα.
- Προσοχή! Η συσκευή προβάλλει φως laser που μπορεί να προκαλέσει σοβαρές βλάβες στην όραση. Μην κατευθύνετε το βλέμμα στην ακτίνα laser κατά τη χρήση, μην προβάλλετε την ακτίνα προς πρόσωπα, ζώα ή αντανακλαστικές επιφάνειες και μην επιτρέπετε σε τρίτους να κατευθύνουν το βλέμμα τους στην ακτίνα.
- Η χρήση της συσκευής απαγορεύεται σε παιδιά και σε πρόσωπα μη επιτετραμμένα ή που δεν γνωρίζουν τις εδώ αναφερόμενες οδηγίες.
- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε χώρους στεγνούς και χωρίς σκόνη και μην την εκθέτετε στη βροχή ή σε επαφή με υγρά.
- Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για άμεσες ή έμμεσες βλάβες

σε πρόσωπα, ζώα ή πράγματα προκαλούμενες σε συνέχεια ακατάλληλης χρήσης της συσκευής.

- Μην τροποποιείτε με κανένα τρόπο την κατασκευή και την πρωτότυπη διαμόρφωση της συσκευής και μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα διαφορετικά από τα προμηθευόμενα.
- Μην προσπαθείτε να επισκευάσετε τη συσκευή, απευθυνθείτε αποκλειστικά στον πωλητή ή σε τεχνικό σέρβις εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά μπαταρίες αντικατάστασης με ενδεδειγμένες τάση και διαστάσεις.
- Το λέιζερ που εκπέμπεται από τη μονάδα είναι λέιζερ ορατό μήκους κύματος 635nm. Μην κοιτάτε την ακτίνα laser και μην κατευθύνετε την ακτίνα προς άλλα άτομα.
- Προϊόν λέιζερ κατηγορίας II Έξοδος <1mW
- Η αντίστοιχη ετικέτα τοποθετείται στο πίσω μέρος της μονάδας.
- Απαγορεύεται απολύτως να αφήνετε τη συσκευή να πέσει σε νερό. Με ένα πανί μαλακό και βρεγμένο με νερό μπορείτε να καθαρίσετε την επιφάνεια από τις σκόνες. Για να καθαρίσετε την επιφάνεια των οπτικών τμημάτων (παράθυρο εξέδοσης λέιζερ και φακός λήψης σήματος) χρησιμοποιείτε μέσα κατάλληλα για τον καθαρισμό φωτογραφικών μηχανών.

#### ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Διατηρείτε το εργαλείο σε μέρος καθαρό και στεγνό.

Μην εκθέτετε το εργαλείο στη βροχή ή στην υγρασία.

Όταν αποθηκεύετε το εργαλείο για μεγάλα χρονικά διαστήματα αφαιρέστε τις μπαταρίες.

Σε περίπτωση που το σύμβολο μπαταρίας Εικ. Β-13 δείχνει κάτω από 10% αντικαταστήστε τις μπαταρίες.

#### 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ (ΕΙΚ. Α)

- 1- Οθόνη.
- 2- Πλήκτρο "▲"; φωτισμός/laser On/Off.
- 3- Πλήκτρο επιλογής τρόπου/μνήμης.
- 4- Πλήκτρο "▼"; °C/°F.
- 5- Κάλυμμα μπαταρίας.
- 6- Πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης.
- 7- Δείκτης laser.
- 8- Φακός υπέρυθρων (σύστημα μέτρησης).
- 9- Σώμα συσκευής.

#### 3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΘΟΝΗΣ (ΕΙΚ. Β)

- 10 - Ημερομηνία Hold (μνήμη).
- 11 - Δείκτης laser αναμμένου.
- 12 - Ανάκληση μνήμης (από 1 ως 9).
- 13 - Κατάσταση φόρτισης μπαταρίας.
- 14 - Ανάγνωση ρεύματος.
- 15 - Αναγνώσεις για ειδικές ενδείξεις.
- 16 - Συναγερμός μέγιστη θερμοκρασία.
- 17 - Συναγερμός ελάχιστη θερμοκρασία.
- 18 - Μέγιστη μετρημένη θερμοκρασία.
- 19 - Ελάχιστη μετρημένη θερμοκρασία.
- 20 - Μέση θερμοκρασία.
- 21 - Διαφορά μεταξύ ελάχιστης και μέγιστης θερμοκρασίας.
- 22 - Εκπομπή (emissivity) υλικού.

#### 3.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

Το εργαλείο χρησιμοποιεί μπαταρία 9V τύπου 6LR61.

Ανοίξτε το πορτάκι.

Τοποθετήστε την μπαταρία πηρώντας την ενδεδειγμένη πολικότητα.

Ξανακλείστε το πορτάκι.

Η οθόνη δείχνει την κατάσταση της μπαταρίας μέσω εικόνας Εικ. Β-13.

#### 3.3 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Για να ενεργοποιήσετε το εργαλείο και να κάνετε τη μέτρηση πιέστε σύντομα το πλήκτρο Εικ. Α-6 κατευθύνοντας το εργαλείο προς το σημείο προς μέτρηση.

Το εργαλείο θα σβήσει αυτόματα μετά 15".

#### 4. ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΚΤΡΩΝ

Προσοχή: έχετε πρόσβαση στις λειτουργίες αφού ανάψετε το εργαλείο με το πλήκτρο Εικ. Α-6.

#### ΠΛΗΚΤΡΟ

Πιέζοντας διαδοχικά το πλήκτρο mode μπορούν να επιλεχθούν οι ακόλουθες λειτουργίες που εμφανίζονται στην οθόνη Εικ. Β:

- 16 Συναγερμός μέγιστη θερμοκρασία (HAL 16).

Μπορεί να προσδιοριστεί ένα όριο θερμοότητας πέραν του οποίου

παράγεται ένα ακουστικό σήμα.

Σε αυτή τη θέση, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα ▲/▼ μπορεί να προσδιοριστεί το όριο η τιμή του οποίου εμφανίζεται στην οθόνη (15).

- 17 Συναγερμός ελάχιστη θερμοκρασία (LAL 17).

Μπορεί να προσδιοριστεί ένα όριο θερμότητας κάτω από το οποίο παράγεται ένα ακουστικό σήμα.

Σε αυτή τη θέση, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα ▲/▼ μπορεί να προσδιοριστεί το όριο η τιμή του οποίου εμφανίζεται στην οθόνη (15).

- 18 Μέγιστη εντοπισμένη θερμοκρασία Max.

- 19 Ελάχιστη εντοπισμένη θερμοκρασία Min.

- 20 Μέση θερμοκρασία AVG.

- 21 Διαφορά μεταξύ ελάχιστης και μέγιστης θερμοκρασίας Dif.

- 22 Εκπομπή (emissivity).


Μπορεί να ρυθμιστεί η τιμή μέσω των πλήκτρων ▲/▼.

Η τιμή προρυθμίζεται σε 0.95.



Αυτή η τιμή σχετίζεται με τον τύπο και το χρώμα του υλικού προς μέτρηση.

Στον Πιν. 1 υπάρχουν ορισμένες ενδείξεις της τιμής σε σχέση με το υλικό.

- 12 Ανάκληση μνήμης.



Διατηρώντας πιεσμένο για παρατεταμένο χρόνο το πλήκτρο  μπορούν να εμφανιστούν οι προηγούμενες πραγματοποιημένες 9 μετρήσεις.

#### ΠΛΗΚΤΡΟ

Μέσω του πλήκτρου  τοποθετηθείτε σε μια οποιαδήποτε λειτουργία ανάμεσα σε MAX, MIN, AVG, DIF στη συνέχεια πιέζοντας σύντομα το πλήκτρο  επιλέγεται:

- Φωτισμός οθόνης και δείκτης αναμμένα λέιζερ.
- Φωτισμός οθόνη σβηστή και δείκτης λέιζερ σβηστού.
- Φωτισμός οθόνη αναμμένη και δείκτης λέιζερ σβηστού.
- Φωτισμός οθόνη σβηστή και δείκτης λέιζερ αναμμένου.

#### ΠΛΗΚΤΡΟ

Μέσω του πλήκτρου  τοποθετηθείτε σε μια οποιαδήποτε λειτουργία ανάμεσα σε MAX, MIN, AVG, DIF στη συνέχεια πιέζοντας σύντομα το πλήκτρο  επιλέγεται:

- Θερμοκρασία σε °C.
- Θερμοκρασία σε °F.

#### 5. ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ

Ενεργοποιήστε το εργαλείο και κάντε τη μέτρηση πιέζοντας σύντομα το πλήκτρο Εικ. Α-6 κατευθύνοντας το εργαλείο προς το σημείο προς μέτρηση.

Το εργαλείο θα σβήσει αυτόματα μετά 15".

#### 5.1 ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΑΠΟΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Όσο πιο μακριά είναι το αντικείμενο προς μέτρηση, τόσο μεγαλύτερη είναι η περιοχή του σημείου δοκιμής, σημαίνει ότι αυξάνοντας την απόσταση του θερμομέτρου από το αντικείμενο, η διάσταση του σημείου της περιοχής μέτρησης αυξάνεται, βλ. Εικ. C.

Ονομάζεται "D: S" η σχέση μεταξύ απόστασης D και επιφάνειας μέτρησης S. Η ελάχιστη επιφάνεια μέτρησης είναι 3 cm και βρίσκεται σε 36 cm απόσταση από το εργαλείο. Σε αυτή την απόσταση οι δείκτες λέιζερ συγκλίνουν σε ένα σημείο. Με μεγαλύτερες αποστάσεις η επιφάνεια θα αυξηθεί με σχέση D:S=1:2:1.

Π.χ. για 48 cm απόστασης η επιφάνεια θα είναι 4 cm (48:12=4).

#### 5.2 ΕΚΠΟΜΠΗ (EMISSIVITY)

Το μεγαλύτερο μέρος των οργανικών υλικών, βερνικωμένων ή οξειδωμένων επιφανειών έχουν εκπομπή 0,95 (ήδη προρυθμισμένο από το εργαλείο). Ανακρίβειες αναγνώσεις προέρχονται από μέτρηση γυαλιστερών ή γυαλισμένων μεταλλικών επιφανειών (για παράδειγμα ανοξείδωτος χάλυβας ή αλουμίνιο). Για μεγαλύτερη ακρίβεια, καλύψτε την επιφάνεια προς μέτρηση με μαύρη αυτοκόλλητη ταινία ή μαύρο βερνίκι. Μετρήστε την ταινία ή τη βερνικωμένη επιφάνεια όταν φτάνουν στην ίδια θερμοκρασία του υλικού που βρίσκεται κάτω.

Σημείωση: το θερμομέτρο δεν μπορεί να τεστάρει τη θερμοκρασία των αντικειμένων δια μέσου του γυαλιού. Ατμός, σκόνη, καυσαέριο μείνουν την ακρίβεια της μέτρησης.

Για ένδειξη των τιμών εκπομπής βλέπετε πίνακα 1 (Πιν. 1).





## ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το θερμόμετρο με υπέρυθρες πρέπει να προστατεύεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- EMF (ηλεκτρομαγνητικά πεδία) από συσκευές συγκόλλησης με τόξο, θερμαντήρες επαγωγής.
- Θερμικό σοκ (εξαιτίας έντονων ή απότομων αλλαγών θερμοκρασίας περιβάλλοντος), σταθεροποιήστε το θερμόμετρο στο περιβάλλον όπου θα χρησιμοποιηθεί για 30 λεπτά.
- Μην χρησιμοποιείτε τη μονάδα πάνω ή κοντά σε αντικείμενη υψηλής θερμοκρασίας.

## 6. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- Καθαρισμών των φακών: χρησιμοποιείτε καθαρό πεπιεσμένο αέρα σε χαμηλή πίεση για να αφαιρέσετε ελεύθερα σωματίδια, χρησιμοποιείτε μαλακιά βούρτσα για να αφαιρέσετε τη σκόνη, τέλος καθαρίστε την με βαμβάκερο πανί.
- Καθαρισμός της θήκης: καθαρίστε τη θήκη με βούρτσα/υγρό πανί και ουδέτερο σαπούνι.



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μην χρησιμοποιείτε διαλυτικά για να καθαρίσετε τους φακούς.

Μην βυθίζετε τη μονάδα στο νερό.

## 7. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

- Τύπος προϊόντος: Θερμόμετρο υπέρυθρων
- Ακρίβεια:  $\geq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\text{ }^\circ\text{C}$
- Χρόνος απάντησης: 0.5s
- Εκπομπή (emissivity): Ρυθμιζόμενη από 0.1 ως 1.0
- Σχέση απόσταση-σημείο: 12:1
- Ανάλυση: 0,1 $^\circ\text{C}$  (0,1 $^\circ\text{F}$ )
- Ένδειξη φόρτισης μπαταρίας: 0%~100%
- Επιλογή  $^\circ\text{C}/^\circ\text{F}$
- Επιλογή φωτισμός οθόνη
- Dual laser targeting
- Επιλογή λειτουργίας:
  - Συναγερμός θερμοκρασία: Υψηλή/Χαμηλή
  - Μέτρηση θερμοκρασιών: MAX / MIN / AVG / DIF
- Συνθήκες περιβάλλοντος:
  - Θερμοκρασία: 0 $^\circ\text{C}$  - 50 $^\circ\text{C}$
  - Σχετική υγρασία: 10 - 95% RH
- Θερμοκρασίες αποθήκευσης: -20~50 $^\circ\text{C}$  (-4~122 $^\circ\text{F}$ )
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος: 0~50 $^\circ\text{C}$  (32~122 $^\circ\text{F}$ )
- Μπαταρία και σχετική διάρκεια: 9V/περίπου 12 hours

(RO)

## MANUAL DE INSTRUCȚIUNI



ATENȚIE! ÎNAINTE DE FOLOSIREA APARATULUI CITIȚI CU ATENȚIE MANUALUL DE INSTRUCȚIUNI!

### 1. AVERTIZĂRI DE SECURITATE PENTRU BATERIE

- A nu se expune instrumentul cu baterie la surse de căldură sau de foc deschis. A nu se expune direct la lumina soarelui. A nu se lăsa în interiorul autovehiculelor sau în genți expuse la soare. A nu se lăsa la fereastră sau pe calorifer. Căldura cauzează deteriorarea instrumentului și poate provoca o explozie a bateriei.
- A nu se scurtcircuita bateria și a se respecta întotdeauna polaritatea + a bateriei cu polaritatea + inscripționată pe lăcașul bateriei din instrument.
- A nu se încerca reincărcarea bateriei.
- A se înlocui bateria cu o unitate de același tip și cu caracteristici identice cu cele indicate în instrucțiuni.
- A se îndepărta bateria din instrument dacă nu este folosit pentru perioade mai îndelungate.



### ELIMINAREA BATERIEI

Bateria consumată trebuie să fie reciclată. În unele state acest lucru este obligatoriu. Contactați autoritățile locale pentru deșeurile solide pentru a primi informații referitoare la reciclare. Bateria și aparatura electrică/electronică trebuie să fie eliminate separat de alte deșuri.

### 2. AVERTIZĂRI DE SECURITATE PENTRU INDICATORUL LASER

- Atenție! Înainte de a folosi aparatul, citiți cu atenție și respectați normele de securitate și instrucțiunile de mai jos.
- Atenție! Radiații laser. Nu priviți fasciculul.
- Atenție! Utilizarea de alte comenzi sau reglaje sau executarea altor procedee decât cele specificate în aceste instrucțiuni, pot cauza expuneri la niveluri de radiații periculoase.
- Atenție! Aparatul proiectează un fascicul laser care poate cauza leziuni grave ale ochilor. Nu priviți în fasciculul laser în timpul folosirii, nu îndreptați fasciculul către persoane, animale sau suprafețe reflectante și nu permițiți altor persoane să privească în fascicul.
- Este interzisă utilizarea aparatului de către copii, persoane neautorizate sau persoane care nu sunt familiarizate cu aceste instrucțiuni.
- Folosiți aparatul în loc uscat, fără praf și evitați expunerea acestuia la ploaie și la alte lichide.
- Utilizatorul își asumă întreaga răspundere pentru daunele directe sau indirecte cauzate persoanelor, animalelor sau obiectelor printr-o utilizare necorespunzătoare a aparatului.
- A nu se aduce niciun fel de modificări construcției sau configurației originale a aparatului și a nu se folosi alte accesorii decât cele livrate cu acesta.
- A nu se încerca repararea aparatului; adresați-vă în acest scop doar vânzătorului sau unui centru de asistență autorizat de către fabricant.
- Folosiți doar baterii de schimb care au tensiunea și dimensiunile indicate.
- Laserul emis de unitate este un fascicul laser vizibil, cu lungimea de undă 635nm. Nu priviți direct în fasciculul laser și nu-l îndreptați către alte persoane.
- Produs laser din clasa II ieșire <1mW
- Eticheta corespunzătoare este aplicată pe partea posterioară a unității.
- Este strict interzisă aruncarea dispozitivului în apă. Pentru curățarea de praf a suprafeței unității, folosiți o cârpă moale, umezită cu apă. Pentru curățarea suprafețelor aferente elementelor optice (fereastră de ieșire fascicul laser și obiectiv de primire semnal), folosiți instrumente de curățare special concepute pentru camerele foto.

### PĂSTRARE ȘI ÎNȚEȚINERE

A se păstra în loc curat și uscat.

A nu se expune la ploaie sau umiditate.

Dacă instrumentul nu este folosit pentru perioade mai lungi,

## îndepărtați bateria.

**Dacă simbolul bateriei din Fig. B-13 indică un procentaj mai mic de 10%, înlocuiți bateria.**

### 3. DESCRIEREA APARATULUI (fig. A)

- 1 - Display.
- 2 - Tastă "▲"; iluminare/laser On/Off.
- 3 - Tastă de selectare moduri/memorie.
- 4 - Tastă "▼"; °C/°F.
- 5 - Capac baterie.
- 6 - Buton pornire/măsurare.
- 7 - Indicatori laser.
- 8 - Lentilă cu infraroșu (dispozitiv de măsurare).
- 9 - Corp aparat.

#### 3.1 DESCRIERE DISPLAY (Fig. B)

- 10 - Data Hold (memorie).
- 11 - Indicator laser aprins.
- 12 - Rechemare memorie (de la 1 la 9).
- 13 - Stare încărcare baterie.
- 14 - Citire curentă.
- 15 - Citiri pentru indicații specifice.
- 16 - Alarmă temperatură maximă.
- 17 - Alarmă temperatură minimă.
- 18 - Temperatură maximă măsurată.
- 19 - Temperatură minimă măsurată.
- 20 - Temperatură medie.
- 21 - Diferență între temperatura minimă și cea maximă.
- 22 - Emisivitatea materialului.

#### 3.2 INTRODUCERE BATERII

Instrumentul folosește o baterie de 9V de tip 6LR61.

Deschideți capacul.

Introduceți bateria respectând polaritatea indicată.

Închideți capacul.

Display-ul va indica starea de încărcare a bateriei prin pictograma din Fig. B-13.

#### 3.3 PORNIRE INSTRUMENT ȘI MĂSURARE

Pentru a porni instrumentul și a efectua o măsurare, apăsați scurt tasta din Fig. A-6, îndreptând instrumentul către obiectul țintă.


Instrumentul se oprește automat după 15".

#### 4. UTILIZAREA ȘI FUNCȚIILE TASTELOR



Nota bene: înainte de a accesa funcțiile, porniți instrumentul cu ajutorul tastei fin Fig. A-6.

#### TASTA

Apăsând succesiv tasta mode, se pot selecta diversele funcții afișate pe display Fig. B:



- 16 Alarmă temperatură maximă (HAL 16).  
Este posibilă setarea unei limite maxime de temperatură, depășirea acesteia fiind semnalată cu o alarmă sonoră.  
În această poziție, folosind tastele ▲/▼ se poate seta limita a cărei valoare este afișată pe display (15).
- 17 Alarmă temperatură minimă (LAL 17).  
Este posibilă setarea unei limite minime de temperatură, depășirea acesteia fiind semnalată cu o alarmă sonoră.  
În această poziție, folosind tastele ▲/▼ se poate seta limita a cărei valoare este afișată pe display (15).
- 18 Temperatură maximă detectată Max.
- 19 Temperatură minimă detectată Min.
- 20 Temperatură medie AVG.
- 21 Diferență între temperatura minimă și cea maximă Dif.
- 22 Emisivitate.  
Valoarea poate fi ajustată cu ajutorul tastelor ▲/▼.  
Valoarea presetată este 0,95.  
Această valoare depinde de tipul și de culoarea materialului măsurat.  
În Tab. 1 sunt prezente câteva indicații referitoare la valorile care corespund diverselor materiale.
- 12 Rechemare memorie.  
Ținând apăsată un timp mai îndelungat tasta  se pot vizualiza ultimele 9 măsurări efectuate.

#### TASTA

Cu ajutorul tastei  accesați una dintre funcțiile MAX, MIN, AVG, DIF și apoi, apășând scurt tasta  se poate selecta:

- Iluminare display și indicator laser pornite.
- Iluminare display oprită și indicator laser oprit.
- Iluminare display pornită și indicator laser oprit.
- Iluminare display oprită și indicator laser pornit.

#### TASTA

Cu ajutorul tastei  accesați una dintre funcțiile MAX, MIN, AVG, DIF și apoi, apășând scurt tasta  se poate selecta:

- Temperatura în °C.
- Temperatura în °F.

### 5. UTILIZAREA INSTRUMENTULUI

Porniți instrumentul și efectuați o măsurare apășând scurt tasta din Fig. A-6, cu instrumentul îndreptat către obiectul țintă. Instrumentul se oprește automat după 15".

#### 5.1 RAPORT ÎNTRE DISTANȚĂ ȘI SUPRAFAȚA OBIECTULUI ȚINTĂ

Cu cât este mai îndepărtat obiectul care se dorește a fi măsurat, cu atât este mai mare suprafața punctului țintă. În alte cuvinte, pe măsură ce crește distanța dintre termometru și obiectul măsurat, va crește și dimensiunea suprafeței punctului țintă.

Este numit "D: S" raportul dintre distanța D și suprafața de măsurare S. Suprafața minimă de măsurare este de 3 cm și se află la o distanță de 36 cm de instrument. La această distanță, indicatorii laser converg în același punct. La distanțe mai mari, suprafața va crește conform raportului D:S=12:1.

De exemplu, la o distanță de 48 cm, suprafața va fi de 4 cm (48:12=4).

#### 5.2 EMISIVITATE

Majoritatea materialelor organice și suprafețelor vopsite sau oxidate au o emisivitate de 0,95 (presetată în instrument). Eventualele erori de citire se datorează măsurării de suprafețe metalice lucioase sau șlefuite (de exemplu oțel inoxidabil sau aluminiu). Pentru o precizie mai ridicată, acoperiți suprafața de măsurat cu o bandă adezivă neagră sau o vopsea neagră. Măsurăți banda sau suprafața vopsită după ce au ajuns la aceeași temperatură cu materialul pe care îl acoperă.

Observație: termometrul nu poate măsura temperatura obiectelor prin sticlă. Vaporii, praful, smogul vor reduce precizia măsurătorilor.

Pentru date referitoare la valorile de emisivitate, a se vedea tabelul 1 (TAB. 1).



#### PRECAUȚII DE UTILIZARE

**Termometrul cu infraroșu trebuie să fie protejat în următoarele situații:**

- EMF (câmpuri electromagnetice) produse de aparate de sudură cu ar, încălzitoare cu inducție.
- Șoc termic (cauzat de variații bruște sau puternice ale temperaturii ambientale). Stabilizați termometrul în mediul în care urmează a fi folosit, timp de 30 min.
- A nu se așeza unitatea pe obiecte fierbinți și a nu se lăsa în imediata apropiere a acestora.

#### 6. ÎNTREȚINERE

- Curățare lentile: folosiți aer comprimat curat cu presiune scăzută pentru a elimina particulele libere; folosiți apoi o perie moale pentru a îndepărta praful și apoi o cârpă de bumbac pentru curățare.
- Curățare husă: curățați husa cu un burete umed/o cârpă umedă și săpun neutru.



#### AVERTISMENT!

**Nu folosiți solvenți pentru curățarea lentilelor.  
Nu scufundați unitatea în apă.**

#### 7. SPECIFICAȚIILE TEHNICE

- Tip produs: Termometru cu infraroșu
- Precizie:  $\geq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\text{C}$
- Timp de răspuns: 0,5s
- Emisivitate: Ajustabilă între 0,1 și 1,0
- Raport distanță-punct: 12:1
- Rezoluție: 0,1°C (0,1°F)
- Indicare încărcare baterie: 0%~100%
- Selectare °C/°F
- Selectare iluminare display
- Dual laser targeting
- Selectare funcții:  
Alarmă temperaturi: Joasă/Înaltă

- Mäsurare temperaturi: MAX / MIN / AVG / DIF
- Condiții ambientale:
- Temperatură: 0°C-50°C
- Umiditate relativă: 10 - 95% RH
- Temperatură de depozitare: -20~50°C (-4~-122°F)
- Temperatură ambientală: 0~50°C (32~122°F)
- Baterie și durată: 9V/circa 12 ore

(SV)

#### BRUKSANVISNING



**OBS! INNAN DU ANVÄNDER APPARATEN SKA DU NOGA LÄSA BRUKSANVISNINGEN!**

#### 1. SÄKERHETSVARNINGAR FÖR BATTERIET

- Utsätt inte det batteridrivna instrumentet för värme eller eld. Utsätt det inte för direkt solljus. Lämna det inte i fordon eller i väskor som är i solen. Lämna det inte på ett fönster eller över ett värmeelement. Värme gör att instrumentet försämras och att batteriet kan explodera.
- Kortslut inte batteriet: placera alltid batteriets pluspol på pluspolen som är tryckt på instrumentets batterihållare.
- Försök inte att ladda batteriet.
- Byt ut batteriet mot ett av exakt samma typ och med samma egenskaper enligt anvisningarna.
- Om instrumentet inte kommer att användas på länge ska batteriet avlägsnas.



#### BORTSKAFFANDE AV BATTERIET

Det uttjänta batteriet bör återvinnas. I vissa länder är detta obligatoriskt. Kontakta de lokala myndigheterna för fast avfall för att få information om återvinning.

Batteriet och den elektriska/elektroniska utrustningen ska kasseras separat från annat avfall.

#### 2. SÄKERHETSVARNINGAR FÖR LASERPEKAREN

- Obs! Innan apparaten används ska du läsa och respektera nedanstående säkerhetsregler och anvisningar.
- Obs! Laserstrålning. Titta inte in i strålen.
- Obs! Användning av kontroller eller justeringar eller utförande av procedurer som inte överensstämmer med vad som anges här kan leda till exponering för farliga nivåer av strålning.
- Obs! Apparaten projicerar laserljus som kan orsaka allvarliga skador på din syn. Stirra inte in i laserstrålen under användning, projicera inte strålen i riktning mot människor, djur eller reflekterande ytor och låt inte andra personer stirra in i strålen.
- Barn och obehöriga personer eller personer som inte känner till de instruktioner som ges här får inte använda apparaten.
- Använd apparaten på torr, dammfri plats och utsätt den inte för regn eller kontakt med vätskor.
- Användaren är ansvarig för direkta eller indirekta skador som orsakas på personer, djur eller egendom till följd av felaktig användning av apparaten.
- Apparatens ursprungliga konstruktion och konfiguration får inte ändras på något sätt och inga andra tillbehör än de som medföljer får användas.
- Försök inte att reparera apparaten. Vänd dig uteslutande till återförsäljaren eller ett servicecenter som är auktoriserat av tillverkaren.
- Använd endast ersättningsbatterier med specificerad spänning och storlek.
- Lasern som avges av enheten är en synlig laserstråle med en våglängd på 635 nm. Titta inte på laserstrålen och rikta inte strålen mot andra personer.
- Klass II-laserprodukt Utgång <1 mW
- Motsvarande etikett sitter på enhetens baksida.
- Det är absolut förbjudet att doppa enheten i vatten. En mjuk trasa fuktad med vatten kan användas för att rengöra ytligt damm. Använd rengöringsredskap som är lämpliga för kameror för att rengöra ytan på de optiska delarna (laserutgångsfönster och signalmottagningslins).

#### FÖRVARING OCH UNDERHÅLL

Förvara instrumentet på ren och torr plats.

Utsätt inte instrumentet för regn eller fukt.

Om instrumentet ska förvaras under längre perioder ska batterierna tas bort.

Om batterisymbolen Fig. B-13 visar mindre än 10 % ska batterierna bytas ut.

#### 3. BESKRIVNING AV APPARATEN (Fig. A)

- Display.
- Knapp "▲" för belysning/laser På/Av.
- Knapp för val av funktionsläge/minne.
- Knapp "▼" för °C/°F.
- Batterilock.
- Knapp för tillslag/mätning.
- Laserindikatorer.
- Infraröd lins (mätanordning).
- Apparatens stomme.

#### 3.1 BESKRIVNING AV DISPLAYEN (Fig. B)

- Data Hold (minne).
- Indikator för tänd laser.
- Hämtar från minnet (från 1 till 9).
- Batteriets laddningsnivå.
- Aktuell avläsning.
- Avläsningar för specifika indikationer.
- Larm för högsta temperatur.
- Larm för lägsta temperatur.
- Högsta uppmätta temperatur.
- Lägsta uppmätta temperatur.
- Medeltemperatur.
- Skillnad mellan lägsta och högsta temperatur.
- Materialets emissivitet.

#### 3.2 SÄTTA IN BATTERIERNAS

Instrumentet använder ett 9V-batteri av typen 6LR61.

Öppna luckan.

Sätt in batteriet och respektera angiven polaritet.

Stäng luckan.

Displayen visar batteriets laddningsnivå med ikonen Fig. B-13.

#### 3.3 SLÅ PÅ INSTRUMENTET OCH GÖRA EN MÄTNING

För att slå på instrumentet och göra en mätning trycker du kort på knappen Fig. A-6 medan du riktar instrumentet mot den punkt som ska mätas.

Instrumentet stängs automatiskt av efter 15".

#### 4. KNAPPARNAS ANVÄNDNING OCH FUNKTION


Anmärkning: Funktionerna kan användas efter att instrumentet har slagits på med knappen Fig. A-6.

#### KNAPP (MODE)

Genom att trycka upprepad på driftlägesknappen kan du välja följande funktioner som visas på displayen Fig. B:


- Larm för högsta temperatur (HAL 16).  
Det går att ställa in en temperaturgräns över vilken ett ljudlarm avges.  
I detta läge används knapparna ▲/▼ för att ställa in gränsen, vars värde visas på displayen (15).
- Larm för lägsta temperatur (LAL 17).  
Det går att ställa in en temperaturgräns under vilken ett ljudlarm avges.  
I detta läge används knapparna ▲/▼ för att ställa in gränsen, vars värde visas på displayen (15).
- Högsta uppmätta temperatur Max.
- Lägsta uppmätta temperatur Min.
- Medeltemperatur AVG.
- Skillnad mellan lägsta och högsta temperatur Dif.
- Emissivitet.  
Värdet kan justeras med hjälp av knapparna ▲/▼.  
Värdet är förinställt på 0,95.  
Detta värde beror på typen och färgen på det material som ska mätas.  
I Tab. 1 finns det några indikationer på värdet i förhållande till materialet.
- För att hämta in minnet.  
Genom att hålla ned knappen (MODE) länge kan de 9 föregående mätningarna visas.



Använd knappen **(MODE)** för att ställa dig på vilken som helst av funktionerna **MAX, MIN, AVG, DIF**. Tryck sedan kort på knappen  för att välja:

- Tänd displaybelysning och tänd laserindikator.
- Släckt displaybelysning och släckt laserindikator.
- Tänd displaybelysning tänd och släckt laserindikator.
- Släckt displaybelysning och tänd laserindikator.



Använd knappen **(MODE)** för att ställa dig på vilken som helst av funktionerna **MAX, MIN, AVG, DIF**. Tryck sedan kort på knappen  för att välja:

- Temperatur i °C.
- Temperatur i °F.

## 5. ANVÄNDNING AV INSTRUMENTET

Slå på instrumentet och gör en mätning genom att trycka kort på knappen Fig. A-6 medan du riktar instrumentet mot den punkt som ska mätas.

Instrumentet stängs automatiskt av efter 15".

### 5.1 FÖRHÅLLANDE MELLAN AVSTÅND OCH MÄTPUNKTENS YTA

Ju längre bort objektet som ska mätas är desto större är mätpunktsområdet, vilket innebär att när avståndet från termometern till objektet ökar, ökar även storleken på mätpunktsområdet, se Fig. C.

"D: S" är förhållande mellan avståndet D och mätytan S. Det minsta mätområdet är 3 cm och ligger 36 cm från instrumentet. Vid detta avstånd konvergerar laserindikatorerna i en punkt. Vid större avstånd ökar ytan med förhållande D<sup>2</sup>=12:1.

T.ex. för ett avstånd på 48 cm blir ytan 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISSIVITET

De flesta organiska material och målade eller oxiderade ytor har en emissivitet på 0,95 (redan förinställd på instrumentet). Felaktiga avläsningar uppstår vid mätning av blanka eller polerade metalltytor (t.ex. rostfritt stål eller aluminium). För bästa noggrannhet, täck den yta som ska mätas med svart tejp eller svart färg. Mät teipen eller den målade ytan när de har samma temperatur som det underliggande materialet.

Anmärk: Termometern kan inte mäta temperaturen på föremål genom glas. Ånga, damm och smog minskar mätnoggrannheten.

Se tabell 1 (TAB. 1) för en indikation på emissivitetsvärden.



### FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID ANVÄNDNING

Den infraröda termometern ska skyddas från följande fall:

- EMF (elektromagnetiska fält) från bågsvetsar, induktionsvärmare.
- Termisk chock (orsakad av kraftiga eller plötsliga förändringar i omgivningstemperaturen): stabilisera termometern i miljön där den ska användas i 30 minuter.
- Lämna inte enheten på eller i närheten av föremål med hög temperatur.

## 6. UNDERHÅLL

- Rengöring av linserna: Använd ren tryckluft med lågt tryck för att avlägsna lösa partiklar och en mjuk borste för att avlägsna damm. Torka sedan av med en bomullsduk.
- Rengöring av höljet: Rengör höljet med en fuktig svamp/duk och mild tvål.



### VARNING!

Använd inte lösningsmedel för att rengöra linsen.

Sänk inte ned enheten i vatten.

## 7. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

- Typ av produkt: Infraröd termometer
- Noggrannhet:  $\geq 100^\circ\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100^\circ\text{C}$ ,  $\pm 2^\circ\text{C}$
- Svarstid: 0,5 s
- Emissivitet: Justeras från 0,1 till 1,0
- Förhållande avstånd-punkt: 12:1
- Upplösning: 0,1 °C (0,1 °F)
- Indikering av batteriladdning: 0%–100%
- Val av °C/°F
- Val av displayns ljusstyrka
- Dubbel laser för att fokusera målet
- Val av funktioner:

Temperaturalarm: Hög/låg

Temperaturmätning: MAX / MIN / AVG / DIF

- Omgivningsförhållanden:

Temperatur: 0 °C - 50 °C

Relativ fuktighet: 10 - 95% RH

- Förvaringstemperatur: -20~50 °C (-4~122 °F)

- Omgivningstemperatur: 0~50 °C (32~122 °F)

- Batteri och batteritid: 9V/cirka 12 timmar

(CS)

### NÁVOD K POUŽITÍ



**UPOZORNĚNÍ! PŘED POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE NÁVOD K POUŽITÍ!**

### 1. BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ OHLEDNĚ AKUMULÁTORU

- Nevystavujte akumulátorové zařízení teplu nebo ohni. Nevystavujte jej působení přímého slunečního světla. Nenechávejte jej uvnitř vozidla nebo tašek vystavených slunci. Nenechávejte jej na okně nebo na radiátoru. Teplo způsobuje zhoršení stavu zařízení a možnost výbuchu akumulátoru.
- Nezkraťujte akumulátor a vždy dodržte polaritu + akumulátoru s polaritou + vyraženou na držáku akumulátoru zařízení.
- Nepokoušejte se o opětovné nabíjení akumulátoru.
- Akumulátor vyměňte za jiný stejného typu a se stejnými parametry, jaké jsou uvedeny v návodu.
- Když počítáte s delším nepoužíváním zařízení, vyjměte akumulátor.



### LIKVIDACE AKUMULÁTORU

Použitý akumulátor by měl být recyklován. V některých státech je to povinné. obraťte se na místní správní úřady zabývající se tuhým odpadem, abyste získali potřebné informace o recyklaci.

Akumulátor a elektrické/elektronické zařízení musí být zlikvidovány odděleně od odpadu jiného druhu.

### 2. BEZPEČNOSTNÍ VAROVÁNÍ OHLEDNĚ LASEROVÉHO ZAMĚŘOVAČE

- Upozornění! Před použitím zařízení si přečtěte a aplikujte bezpečnostní normy a níže uvedené pokyny.
- Pozor! Laserové záření. Nehleďte do svazku.
- Upozornění! Použití ovládacích nebo regulačních prvků nebo provádění postupů odlišných od zde uvedených může být příčinou vystavení nebezpečným úrovním záření.
- Upozornění! Zařízení promítá laserové světlo, které může způsobit vážné poškození zraku. Nehleďte do laserového paprsku během použití, nesměřujte paprsek na osoby, zvířata nebo na odrazové povrchy a nedovolte, aby třetí osoby hleděly do paprsku.
- Je zakázáno použití zařízení dětmi, neautorizovanými osobami nebo osobami, které nejsou seznámeny se zde uvedenými pokyny.
- Zařízení používejte na suchých a neprašných místech a nevystavujte jej dešti nebo styku s kapalinami.
- Uživatel je odpovědný za přímé nebo nepřímé škody způsobené osobám, zvířatům nebo na majetku v důsledku nevhodného použití zařízení.
- Nijak neměňte původní konstrukci a konfiguraci zařízení a nepoužívejte příslušenství odlišné od toho, které bylo dodáno v rámci výbavy.
- Nepokoušejte se zařízení opravovat; obraťte se výhradně na prodejce nebo na servisní středisko autorizovaného výrobce.
- Používejte výhradně náhradní akumulátory s uvedeným napětím a rozměry.
- Laserové záření produkované jednotkou je viditelné laserové záření s vlnovou délkou 635 nm. Nehleďte do laserového paprsku a nesměřujte paprsek na jiné osoby.
- Výrobek je laserem třídy II s výstupem < 1 mW.
- Odpovídající štítek je umístěn na zadní straně jednotky.
- Je třeba jednoznačně zabránit pádu zařízení do vody. K čištění povrchu od prachu použijte měkký hadřík navlhčený vodou. Pro čištění povrchu optických součástí (okno pro výstup laserového paprsku a objektiv pro příjem signálu) použijte čisticí výbavu vhodnou pro fotoaparáty.

## UCHOVÁVÁNÍ A ÚDRŽBA

Zařízení uchovávejte na čistém a suchém místě.

Nevystavujte jej dešti nebo vlhkosti.

Při odkládání zařízení na delší období nečinnosti z něj vyjměte akumulátory.

V případě, že symbol akumulátoru znázorněný na obr. B-13 zobrazuje menší procentuální podíl než 10 %, vyměňte akumulátor.

### 3. POPIS ZAŘÍZENÍ (obr. A)

- 1 - Displej.
- 2 - Tlačítko „▲“; zap./vyp. (On/Off) osvětlení laseru.
- 3 - Tlačítko pro výběr režimů/paměti.
- 4 - Tlačítko „▼“; °C/°F.
- 5 - Víko prostoru pro akumulátor.
- 6 - Tlačítko zapnutí/měření.
- 7 - Indikátory laseru.
- 8 - Infračervená čočka (měřicí zařízení).
- 9 - Tělo zařízení.

### 3.1 POPIS DISPLEJE (obr. B)

- 10 - Data Hold (paměť).
- 11 - Indikátor zapnutého laseru.
- 12 - Vyvolání paměti (od 1 do 9).
- 13 - Stav nabití akumulátoru.
- 14 - Aktuální čtená hodnota.
- 15 - Čtené hodnoty pro specifické indikace.
- 16 - Alarm maximální teploty.
- 17 - Alarm minimální teploty.
- 18 - Maximální naměřená teplota.
- 19 - Minimální naměřená teplota.
- 20 - Průměrná teplota.
- 21 - Rozdíl mezi maximální a minimální teplotou.
- 22 - Emisivita materiálu.

### 3.2 VLOŽENÍ AKUMULÁTORŮ

Zařízení používá 9V akumulátory typu 6LR61.

Otevřete dvířka.

Vložte akumulátor za dodržení uvedené polarity.

Zavřete dvířka.

Na displeji se zobrazí stav nabití akumulátoru prostřednictvím příslušné ikony (obr. B-13).

### 3.3 ZAPNUTÍ ZAŘÍZENÍ A MĚŘENÍ

Pro zapnutí zařízení a provedení měření krátce stiskněte tlačítko znázorněné na obr. A-6, poté co jste nasměrovali zařízení na měřené místo.


K automatickému vypnutí zařízení dojde po uplynutí 15 sekund.

### 4. POUŽITÍ A FUNKCE TLAČÍTEK

Poznámka: přístup k funkcím po zapnutí zařízení je umožněn tlačítkem znázorněným na obr. A-6.


#### TLAČÍTKO

Opakovaným stisknutím tlačítka režimu je možné vybrat následující funkce zobrazované na displeji (viz obr. B):

- 16 Alarm maximální teploty (HAL 16).  
Je možné nastavit teplotní limit, nad kterým se ozve akustický alarm. V této poloze je možné použitím tlačítek ▲/▼ nastavit limit, jehož hodnota bude zobrazena na displeji (15).
- 17 Alarm minimální teploty (LAL 17).  
Je možné nastavit teplotní limit, pod kterým se ozve akustický alarm. V této poloze je možné použitím tlačítek ▲/▼ nastavit limit, jehož hodnota bude zobrazena na displeji (15).
- 18 Maximální naměřená teplota - Max.
- 19 Minimální naměřená teplota - Min.
- 20 Průměrná teplota - AVG.
- 21 Rozdíl mezi maximální a minimální teplotou - Dif.
- 22 Emisivita.  
Je možné regulovat její hodnotu prostřednictvím tlačítek ▲/▼.  
Přednastavená hodnota je 0,95.  
Tato hodnota se vztahuje na typ a barvu měřeného materiálu.  
V tab. 1 jsou uvedeny některé údaje hodnoty vzhledem k materiálu.
- 23 Vyvolání paměti.  
Při podržení tlačítka  déle ve stisknutém stavu je možné zobrazit předcházejících 9 naměřených hodnot.

#### TLAČÍTKO

Prostřednictvím tlačítka  přejděte do kterékoli z funkcí MAX, MIN,

AVG, DIF; následným krátkým stisknutím tlačítka  je možné vybrat:

- Zapnuté osvětlení displeje a zapnutý indikátor laseru.
- Vypnuté osvětlení displeje a vypnutý indikátor laseru.
- Zapnuté osvětlení displeje a vypnutý indikátor laseru.
- Vypnuté osvětlení displeje a zapnutý indikátor laseru.

#### TLAČÍTKO

Prostřednictvím tlačítka  přejděte do kterékoli z funkcí MAX, MIN, AVG, DIF; následným krátkým stisknutím tlačítka  je možné vybrat:

- Teplota v °C.
- Teplota v °F.

### 5. POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ

Zapněte zařízení a proveďte měření krátkým stisknutím tlačítka znázorněného na obr. A-6, poté co jste nasměrovali zařízení na měřené místo.

K automatickému vypnutí zařízení dojde po uplynutí 15 sekund.

#### 5.1 POMĚR MEZI VZDÁLENOSTÍ A POVRCHEM MĚŘENÉHO MÍSTA

Čím dále se nachází předmět určený k měření, tím větší je plocha zkušebního místa a to znamená, že při zvýšení vzdálenosti mezi teploměrem a předmětem se rozměr místa plochy měření zvětší - viz obr. C.

„D:S“ se nazývá poměr mezi vzdáleností a měřeným povrchem S. Minimální měřený povrch je 3 cm a nachází se ve vzdálenosti 36 cm od zařízení. V této vzdálenosti laserové indikátory konvergují do jednoho bodu. Při větších vzdálenostech se povrch zvětší v poměru D:S = 12:1.

Např. při vzdálenosti 48 cm bude povrch 4 cm (48:12 = 4).

#### 5.2 EMISIVITA

Většina organických materiálů, lakované nebo oxidované povrchy se vyznačují emisivitou 0,95 (již přednastavenou na zařízení). Nepřesné naměřené hodnoty jsou způsobené měřením lesklých nebo vyleštěných povrchů (například koroziivodná ocel nebo hliník). Kvůli lepší přesnosti zakryjte měřený povrch černou lepicí páskou nebo černým lakem. Odměňte pásku nebo lakovaný povrch, když dosáhnou stejné teploty jako spodní materiál.

Poznámka: teploměr nemůže testovat teplotu předmětů přes sklo. Pára, prach, smog snižují přesnost měření.

Ohledně indikací hodnot emisivity si přečtěte příslušnou tabulku 1 (TAB. 1).



#### OPATŘENÍ PRO POUŽITÍ

Infračervený teploměr musí být ochráněn v následujících případech:

- EMF (elektromagnetická pole) z obloukových svářeček a indukčních ohřivačů.
- Teplotní šok (způsobený výraznými nebo náhlými teplotními výkyvy; stabilizujte teploměr v prostředí následného použití po dobu nejméně 30 min).
- Nenechávejte jednotku nad nebo v blízkosti předmětů s vysokou teplotou.

### 6. ÚDRŽBA

- Čištění čoček: použijte čistý stlačený vzduch s nízkým tlakem pro odstranění volných částic, a měkký kartáč pro odstranění prachu; na závěr jej očistěte bavlněným hadříkem.
- Čištění pouzdra: pouzdro čistěte vlhkou houbou/hadříkem a neutrálním saponátem.



#### VAROVÁNÍ!

Pro čištění čoček nepoužívejte rozpouštědla. Neponořujte zařízení do vody.

#### 7. TECHNICKÉ PARAMETRY

- Typ výrobku: infračervený teploměr.
- Přesnost:  $\geq 100\text{C}; \pm 2\% / \leq 100\text{C}; \pm 2\text{C}$
- Doba odezvy: 0,5 s.
- Emisivita: regulovatelná od 0,1 do 1,0.
- Poměr vzdálenost-bod: 12:1.
- Rozlišení: 0,1 °C (0,1 °F).
- Signalizace nabitého akumulátoru: 0-100 %.
- Výběr °C/°F
- Výběr osvětlení displeje
- Zaměřování duálním laserem
- Výběr funkcí:

Alarm toploty: nízke/vysoké.

Naméřené hodnoty teploty: MAX / MIN / AVG / DIF

- Podmínky prostředí:

Teplota: 0-50 °C.

Relativní vlhkost: 10-95%.

- Skladovací teplota: -20 až 50 °C (-4 až 122 °F).

- Teplota prostředí: 0-50 °C (32-122 °F).

- Akumulátor a příslušná vydrží: 9V / přibližně 12 h.

## (HR-SR)

### PRIRUČNIK S UPUTAMA



**PAŽŇJA! PRIJE UPORABE APARATA PAŽLJIVO PROČITATI PRIRUČNIK S UPUTAMA!**

#### 1. SIGURNOSNA UPOZORENJA ZA BATERIJU

- Nemojte izlagati instrument na bateriju toplini ili vatri. Nemojte izlagati izravnoj sunčevoj svjetlosti. Nemojte ga ostavljati unutar vozila ili u torbama izloženim suncu. Nemojte ga ostavljati na prozoru ili na radiatoru. Toplina dovodi do oštećenja instrumenta i moguće eksplozije baterije.
- Nemojte kratko spajati bateriju, uvijek poštuje polove + baterije s polom + utisnutim na kućištu za bateriju na instrumentu.
- Nemojte pokušavati puniti bateriju.
- Zamijenite bateriju baterijom iste vrste i karakteristika koje su navedene u uputama.
- Ako mislite da duže vrijeme nećete koristiti aparat, izvadite iz njega bateriju.



#### ODLAGANJE BATERIJE

Istrošenu bateriju trebalo bi reciklirati. U nekim državama to je obavezno po zakonu. Obratiti se nadležnim tijelima koja se bave krutim otpadom za potrebne informacije o reciklaži.

Baterija i električni/elektronički aparati moraju se zbrinuti odvojeno od ostale vrste otpada.

#### 2. SIGURNOSNA UPOZORENJA ZA LASERSKI POKAZIVAČ

- Pažnja! Prije uporabe aparata pročitajte i primijenite sigurnosne propise i upute koje su ovdje navedene.
- Pažnja! Lasersko zračenje. Ne gledajte u snop.
- Pažnja! Uporaba komandi ili podesavanja ili vršenje postupaka koji se razlikuju od ovdje navedenih mogu biti uzrok izlaganja opasnim razinama zračenja.
- Pažnja! Aparat projektira lasersku svjetlost koja može izazvati ozbiljno oštećenje vida. Nemojte fiksirati laserski zrak za vrijeme uporabe, nemojte projektirati zrak u smjeru osoba, životinja ili reflektirajućih površina i nemojte dopustiti da ostale osobe izravno gledaju u zrak.
- Zabranjeno je da aparat koriste djeca ili osobe koje nisu ovlaštene ili koje nisu upoznate s ovdje navedenim uputama.
- Koristite aparat na suhom mjestu bez prašine i nemojte ga izlagati kiši niti dodiru s tekućinama.
- Korisnik je odgovoran za izravnu ili neizravnu štetu koju nanese osobama, životinjama ili predmetima zbog neprikladne uporabe aparata.
- Nemojte ni na koji način mijenjati izvornu građu i konfiguraciju aparata i nemojte koristiti dodatke koji nisu isporučeni s aparatom.
- Nemojte pokušavati popravljati aparat; obratite se isključivo prodavaču ili centru za pomoć ovlaštenom od strane proizvođača.
- Koristite isključivo rezervne baterije koje moraju imati navedeni napon i dimenzije.
- Laserski zrak koji aparat emitira je vidljivi zrak valne dužine od 635nm. Nemojte gledati u laserski zrak i nemojte ga usmjeravati prema drugim osobama.
- Laserski proizvod klase II Izlaz <1mW
- Odgovarajuća naljepnica se nalazi na stražnjoj strani aparata.
- Strogo je zabranjeno da aparat padne u vodu. Meka i vlažna krpa može se koristiti za brisanje prašine na površini. Za čišćenje površina optičkih dijelova (prozor za izlazak laserskog zraka i objektivi za prijem signala) koristite sredstva za čišćenje prikladna za fotografske kamere.

#### ČUVANJE I ODRŽAVANJE

Čuvajte aparat na čistom i suhom mjestu.

Nemojte izlagati aparat kiši ili vlagi.

Kada aparat odložite na duži period, izvadite iz njega baterije.

U slučaju da oznaka baterije Sl. B-13 označi postotak niži od 10%, zamijenite baterije.

#### 3. OPIS APARATA (sl. A)

- 1- Zaslon.
- 2 - Tipka "▲"; osvjetljenje/laser On/Off.
- 3 - Tipka za odabir načina/memorije.
- 4 - Tipka "▼"; °C/°F.
- 5 - Poklopac baterije.
- 6 - Tipka za uključivanje/mjerenje.
- 7 - Indikatori lasera.
- 8 - Leće s infracrvenim zrakama (mjerni uređaj).
- 9 - Tijelo aparata.

#### 3.1. OPIS ZASLONA (Sl. B)

- 10 - Data Hold (memorija).
- 11 - Indikator da je lase upaljen.
- 12 - Poziv memorije (od 1 do 9).
- 13 - Stupanj napunjenosti baterije.
- 14 - Očitavanje struje.
- 15 - Očitavanje za specifične indikacije.
- 16 - Alarm maksimalne temperature.
- 17 - Alarm minimalne temperature.
- 18 - Maksimalna izmjerena temperatura.
- 19 - Minimalna izmjerena temperatura.
- 20 - Prosječna temperatura.
- 21 - Razlika između minimalne i maksimalne temperature.
- 22 - Emisivnost materijala.

#### 3.2. POSTAVLJANJE BATERIJA

Aparat koristi bateriju od 9V tipa 6LR61.

Otvorite vrata.

Stavite bateriju pažeci na označene polove.

Zatvorite vrata.

Na zaslonu se prikazuje stupanj napunjenosti baterije putem ikone Sl. B-13.

#### 3.3. UKLJUČIVANJE I MJERENJE APARATOM

Da biste uključili aparat i izvršili mjerenje pritisnite na kratko tipku Sl. A-6 i okrenite aparat prema točki za izmjeriti.

Aparat se automatski gasi nakon 15".

#### 4. UPORABA I FUNKCIJA TIPKI

Napomena: funkcijama se pristupa nakon što uključite aparat preko tipke Sl. A-6.

#### TIPKA (MODE)

Kada više puta u nizu pritisnete tipku mode, možete odabrati sljedeće funkcije prikazane na zaslonu Sl. B:

- 16 Alarm maksimalne temperature (HAL 16).  
Moguće je postaviti granicu temperature preko koje će se upaliti zvučni alarm.  
U ovom položaju, pomoću tipki ▲/▼ možete postaviti granicu čija će se vrijednost prikazati na zaslonu (15).
- 17 Alarm minimalne temperature (LAL 17).  
Moguće je postaviti granicu temperature ispod koje će se upaliti zvučni alarm.  
U ovom položaju, pomoću tipki ▲/▼ možete postaviti granicu čija će se vrijednost prikazati na zaslonu (15).
- 18 Maksimalna izmjerena temperatura Max.
- 19 Minimalna izmjerena temperatura Min.
- 20 Prosječna temperatura AVG.
- 21 Razlika između minimalne i maksimalne Dif.
- 22 Emisivnost.  
Moguće je podesiti vrijednosti pritiskom na tipke ▲/▼.  
Vrijednost je unaprijed postavljena na 0,95.  
Ova vrijednost odnosi se na tip i na boju materijala za izmjeriti.  
U Tab. 1 navedene su neke vrijednosti u odnosu na materijal.
- 12 Poziv memorije.  
Ako dugo pritisnete tipku (MODE) moguće je prikazati 9 prethodnih izvršenih mjerenja.





TIPKA (MODE) Pritiskom na tipku (MODE) postavite se u bilo koji položaj između MAX,

MIN, AVG, DIF, zatim lagano pritisnite tipku  da odaberete:

- Osvjetljenje zaslona i indikator laserskog zraka upaljeni.
- Osvjetljenje zaslona ugašeno i indikator laserskog zraka ugašeno.
- Osvjetljenje zaslona upaljeno, a indikator laserskog zraka ugašeno.
- Osvjetljenje zaslona ugašeno, a indikator laserskog zraka upaljen.

**TIPKA** 

Pritiskom na tipku  postavite se u bilo koji položaj između MAX, MIN, AVG, DIF, zatim lagano pritisnite tipku  da odaberete:

- Temperatura u °C.
- Temperatura u °F.

## 5. UPORABA APARATA

Uključite aparat i izvršite mjerenje kratkim pritisnom na tipku Sl. A-6 i na način što ćete usmjeriti aparat prema točki za izmjeriti.

Aparat se automatski gasi nakon 15”.

### 5.1. ODNOS IZMEĐU UDALJENOSTI I POVRŠINE MJERNE TOČKE

Što je dalje predmet za izmjeriti, to je veće područje probne točke, što znači da povećanjem udaljenosti između termometra i predmeta, povećava se dimenzija točke mjernog područja, pogledajte Sl. C. Zove se "D: S" odnos između udaljenosti D i mjerne površine S. Minimalna mjerna površina iznosi 3 cm i nalazi se na udaljenosti od 36 cm od aparata. Na ovoj udaljenosti laserski pokazivači konvergiraju u jednu točku. Kada je udaljenost već, površina će se povećati prema odnosu D:S=12:1. Npr. za 48 cm udaljenost površina će biti 4 cm (48:12=4).

### 5.2. EMISIVNOST

Najveći dio organskog materijala, bojane ili oksidirane površine imaju emisivnost od 0,95 (koja je već postavljena na aparatu). Do nepreciznih očitavanja dolazi mjerenjem sjajnih ili laštenih metalnih površina (na primjer nehrđajući čelik ili aluminij). Za veću preciznost, pokrijte površinu za izmjeriti crnom ljepljivom trakom ili crnom bojom. Izmjerite traku ili obojenu površinu kada dostignu istu temperaturu kao što je temperatura materijala koji se nalazi ispod njih.

Napomena: termometar ne može mjeriti temperaturu predmeta kroz staklo. Para, prašina, smog smanjit će preciznost mjerenja.

Za indikacije vrijednosti emisivnosti pogledajte tablicu 1 (TAB. 1).



#### MJERE OPREZA

Termometar s infracrvenim zrakama mora biti zaštićen u sljedećim slučajevima:

- EMF (elektromagnetska polja) koja stvaraju aparati za elektrolučno zavarivanje, indukcijski grijači.
- Toplinski udar (kojega izazivaju jake ili nagle promjene sobne temperature, 30 min. stabilizirajte termometar u ambijentu u kojem ćete ga koristiti).
- Nemojte ostavljati aparat na predmetima s visokom temperaturom ili u blizini ovih predmeta.

## 6. ODRŽAVANJE

- Čišćenje leća: koristite čisti komprimirani zrak niskog tlaka, da uklonite slobodne čestice; koristite meku četku da uklonite prašinu, a zatim obrišite pamučnom krpom.
- Čišćenje futrole: očistite futrolu spužvom/vlažnom krpom i neutralnim sapunom.



#### UPOZORENJE!

Za čišćenje leća nemojte koristiti otapala.

Ne uranjajte aparat u vodu.

## 7. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

- Vrsta proizvoda: Termometar s infracrvenim zrakama
- Preciznost:  $\geq 100C, \pm 2\% / \leq 100\text{°}C, \pm 2\text{°}C$
- Vrijeme odgovora: 0,5s
- Emisivnost: Podesiva od 0,1 do 1,0
- Odnos udaljenost-točka: 12:1
- Rezolucija: 0.1°C(0.1°F)
- Bakterijski nabor: 0%~100%
- Odabir °C/°F
- Odabir osvjetljenja zaslona
- Dual laser targeting
- Odabir funkcija:
- Alarm temperatura: Visoka/Niska
- Izmjerena temperatura: MAX / MIN / AVG / DIF

- Ambijentalni uvjeti:  
Temperatura: 0°C-50°C  
Relativna vlažnost: 10 - 95% RH
- Temperatura skladištenja: -20~50°C (-4~122°F)
- Temperatura prostorije: 0~50°C (32~122°F)
- Baterija i njeno trajanje: 9V/oko 12 sati

(PL)

## INSTRUKCIJA OBSŁUGI



**UWAGA! PRZED UŻYCIEM URZĄDZENIA NALEŻY DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI!**

### 1. ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA DLA BATERII

- Nie wystawiać przyrządu zasilanego baterią na działanie źródeł ciepła lub pożaru. Nie wystawiać na bezpośrednie działanie światła słonecznego. Nie pozostawiać wewnątrz pojazdów lub w torbach narzuconych na działanie słońca. Nie pozostawiać na oknie lub na grzejniku. Ciepło powoduje niszczenie przyrządu i możliwy wybuch baterii.
- Nie powodować zwarcia baterii; przestrzegać zawsze polaryzacji + baterii zgodnie z polaryzacją + wytłoczoną na komorze baterii przyrządu.
- Nie próbować doładowywać baterii.
- Wymienić baterie na identycznego typu, o takich samych parametrach, jak wskazane w instrukcji.
- W przypadku, kiedy przewiduje się nieużywanie przyrządu przez dłuższy okres czasu, należy wyjąć baterię.



### UTYLIZACJA BATERII

Wyczerpana bateria powinna być ponownie wykorzystywana. W niektórych krajach jest to obowiązkowe. Skontaktować się z lokalnymi władzami zajmującymi się stałymi odpadami, aby uzyskać informacje dotyczące ponownego wykorzystywania baterii. Baterię i sprzęt elektryczny/elektroniczny należy utylizować oddzielnie od innych odpadów.

### 2. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA WSKAŹNIKA LASEROWEGO

- Uwaga! Przed użyciem urządzenia należy przeczytać i wdrożyć wskazane niżej normy bezpieczeństwa i zalecenia.
- Uwaga! Promieniowanie laserowe. Nie patrzeć na wiązkę.
- Uwaga! Używanie przycisków, regulacji lub wykonywanie procedur odmiennych od wskazanych w tym dokumencie, może powodować narażenie na niebezpieczne poziomy promieniowania.
- Uwaga! Urządzenie emituje światło laserowe, które może powodować poważne uszkodzenie wzroku. Nie wpatrywać się w wiązkę lasera podczas użytkowania, nie kierować jej na osoby, zwierzęta lub powierzchnie odbijające światło i nie pozwalać innym osobom wpatrywać się w nią.
- Urządzenie nie może być używane przez dzieci i osoby nieupoważnione lub niezaznajomione z zaleceniami zamieszczonymi w instrukcji.
- Używać urządzenie w pomieszczeniu suchym i wolnym od kurzu, nie wystawiać go na deszcz lub kontakt z płynami.
- Użytkownik ponosi odpowiedzialność za szkody bezpośrednie lub pośrednie wyrządzone na osobach, zwierzętach lub przedmiotach w wyniku niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Nie modyfikować w żaden sposób konstrukcji i oryginalnej konfiguracji urządzenia, nie używać akcesoriów innych od dostarczonych w wyposażeniu.
- Nie usiłować naprawiać urządzenia; skontaktować się wyłącznie ze sprzedawcą lub centrum serwisowym autoryzowanym przez producenta.
- Używać wyłącznie baterie zapasowe o zalecanych rozmiarach i wartościach napięcia.
- Laser emitowany przez urządzenie to laser widzialny o długości fali 635nm. Nie patrzeć na wiązkę lasera i nie kierować jej na inne osoby.
- Produkt laserowy klasy II Moc wyjściowa <1mW
- Odpowiednia etykieta jest umieszczona z tyłu urządzenia.
- Surowo zabronione jest wrzucanie urządzenia do wody. Do czyszczenia powierzchni z kurzu można użyć miękkiej szmatki

zwiększonej wodą. Do czyszczenia powierzchni elementów optycznych (okienko wyjściowe lasera oraz soczewka do odbioru sygnału) należy używać narzędzi do czyszczenia odpowiednich dla aparatów fotograficznych.

### PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA

Przechowywać urządzenie w czystym i suchym miejscu.

Nie wystawiać go na działanie deszczu lub wilgoci.

W przypadku przechowywania urządzenia przez dłuższy czas należy wyjąć z niego baterie.

W przypadku, kiedy symbol baterii Rys. B-13 wskazuje procentowy poziom naładowania niższy od 10%, należy wymienić baterie.

### 3. OPIS URZĄDZENIA (rys. A)

- 1 - Wyświetlacz.
- 2 - Przycisk "▲"; oświetlenie/laser On/Off.
- 3 - Przycisk wyboru trybów/pamięci.
- 4 - Przycisk "▼"; °C/°F.
- 5 - Pokrywa baterii.
- 6 - Przycisk włączania/pomiaru.
- 7 - Wskaźniki laserowe.
- 8 - Soczewka podczerwieni (urządzenie pomiarowe).
- 9 - Korpus urządzenia.

### 3.1 OPIS WYŚWIETLACZA (Rys. B)

- 10 - Przechowywanie danych (pamięć).
- 11 - Wskaźnik laserowy włączony.
- 12 - Przywołanie pamięci (od 1 do 9).
- 13 - Stan naładowania baterii.
- 14 - Bieżący odczyt.
- 15 - Odczyty dla specyficznych wskaźników.
- 16 - Alarm temperatury maksymalnej.
- 17 - Alarm temperatury minimalnej.
- 18 - Maksymalna temperatura zmierzona.
- 19 - Minimalna temperatura zmierzona.
- 20 - Średnia temperatura.
- 21 - Różnica pomiędzy temperaturą minimalną i maksymalną.
- 22 - Emisyjność materiału.

### 3.2 WKŁADANIE BATERII

Urządzenie wykorzystuje baterię 9V typu 6LR61.

Otworzyć drzwiczki.

Włożyć baterię przestrzegając wskazanej polaryzacji.

Zamknąć drzwiczki.

Wyświetlacz wskazuje stan naładowania baterii za pomocą ikony Rys. B-13.

### 3.3 URUCHAMIANIE I POMIAR Z ZASTOSOWANIEM PRZYRZĄDU

W celu włączenia przyrządu i przeprowadzenia pomiaru należy krótko nacisnąć przycisk Rys. A-6, obracając go w kierunku punktu pomiaru.

Przyrząd wyłączy się automatycznie po 15".

### 4. UŻYWANIE I FUNKCJE PRZYCSKÓW

Zauważ: Dostęp do funkcji następuje po włączeniu przyrządu przyciskiem Rys. A-6.

#### PRZYCSK

Następnie naciskając przycisk mode, można wybrać następujące funkcje wyświetlane na wyświetlaczu rys. B:



- 16 Alarm temperatury maksymalnej (HAL 16).  
Jest możliwe ustawienie limitu temperatury, powyżej której będzie emitowany alarm dźwiękowy.  
W tej pozycji - wykorzystując przyciski ▲/▼ - można ustawić limit, którego wartość będzie wyświetlona na wyświetlaczu (15).
- 17 Alarm temperatury minimalnej (HAL 17).  
Jest możliwe ustawienie limitu temperatury, poniżej której będzie emitowany alarm dźwiękowy.  
W tej pozycji - wykorzystując przyciski ▲/▼ - można ustawić limit, którego wartość będzie wyświetlona na wyświetlaczu (15).
- 18 Maksymalna temperatura odczytana Max.
- 19 Minimalna temperatura odczytana Min.
- 20 Średnia temperatura AVG.
- 21 Różnica pomiędzy temperaturą minimalną i maksymalną Dif.
- 22 Emisyjność.  
Jest możliwe wyregulowanie tej wartości przy użyciu przycisków ▲/▼.  
Wartość jest ustawiona na 0,95.  
Ta wartość dotyczy rodzaju i koloru mierzonego materiału.

W Tab. 1 podane są różne wskazania wartości w odniesieniu do materiału.

#### 12 Przywołanie pamięci.



Trzymając przycisk naciśnięty przez dłuższy czas  jest możliwe wyświetlenie 9 wcześniej dokonanych pomiarów.

#### PRZYCSK

Przy użyciu przycisku  ustawić się na dowolnej funkcji pomiędzy MAX, MIN, AVG, DIF i następnie, krótko naciskając przycisk , można wybrać:

- Włączone oświetlenie wyświetlacza i wskaźnik laserowy.
- Wyłączone oświetlenie wyświetlacza i wyłączony wskaźnik laserowy.
- Włączone oświetlenie wyświetlacza i wyłączony wskaźnik laserowy.
- Wyłączone oświetlenie wyświetlacza i włączony wskaźnik laserowy.

#### PRZYCSK

Przy użyciu przycisku  ustawić się na dowolnej funkcji, pomiędzy MAX, MIN, AVG, DIF i następnie, krótko naciskając przycisk , można wybrać:

- Temperatura w °C.
- Temperatura w °F.

### 5. UŻYWANIE PRZYRZĄDU

Włączyć przyrząd i przeprowadzić pomiar krótko naciskając przycisk Rys. A-6, skierować przyrząd na stronę punktu pomiaru.

Przyrząd wyłączy się automatycznie po 15".

### 5.1 ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY ODLEGŁOŚCIĄ I POWIERZCHNIĄ PUNKTU POMIARU

Im dalej znajduje się obiekt pomiaru, tym większy będzie obszar punktu testowego, co oznacza, że wraz ze zwiększeniem odległości termometru od obiektu, zwiększy się rozmiar plamki obszaru pomiarowego, patrz rys. C.

Jest nazywany „D: S” stosunek odległości D do powierzchni pomiaru S. Minimalna powierzchnia pomiaru to 3 cm, znajduje się w odległości 36 cm od przyrządu. W tej odległości wskaźniki laserowe zbiegają się w jednym punkcie. W przypadku większych odległości, powierzchnia pomiaru będzie się zwiększać w stosunku D:S=12:1.

Na przykład dla odległości 48 cm, powierzchnia pomiaru będzie wynosić 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISYJNOŚĆ

Większość materiałów organicznych, powierzchni lakierowanych lub utlenionych wykazuje emisyjność rzędu 0,95 (już ustawiona na przyrządzie). Niedokładne odczyty będą wynikiem pomiaru powierzchni metalowych blyszczących lub polerowanych (np. stal nierdzewna lub aluminium). Aby uzyskać najlepszą możliwą dokładność należy osłonić powierzchnię, która ma być mierzona, czarną taśmą lub pomalować ją czarnym lakierem. Zmierzyć taśmę lub lakierowaną powierzchnię, kiedy uzyska tę samą temperaturę, jaką wykazuje materiał znajdujący się pod nią.

Uwaga: Nie jest możliwe mierzenie temperatury przedmiotów termometrem przez szybę. Opary, pył, smog redukują dokładność pomiaru.

Zestawienie wartości emisyjności podane jest w tabeli 1 (TAB. 1).



#### ZALECENIA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

Termometr na podczerwień należy zabezpieczyć w następujących przypadkach:

- EMF (pola elektromagnetyczne) spawarek łukowych, nagrzewnic indukcyjnych.
- Szok termiczny (spowodowany silnymi lub nagłymi skokami temperatury otoczenia), ustabilizować termometr w otoczeniu, w którym będzie używany przez 30 min.
- Nie pozostawiać urządzenia na przedmiotach o wysokiej temperaturze lub w ich pobliżu.

### 6. KONSERWACJA

- Czyszczenie soczewek: użyć czystego sprężonego powietrza o niskim ciśnieniu, aby usunąć luźne cząsteczki, użyć miękkiej szczetki, aby usunąć kurz i wreszcie wyczerścić bawelnianą szmatką.
- Czyszczenie obudowy: czyścić obudowę wilgotną gąbką/szmatką i łagodnym mydłem.



#### OSTRZEŻENIE!

Nie stosować rozpuszczalników do czyszczenia soczewek.



Nie zanzurzać urządzenia w wodzie.

## 7. SPECYFIKACJE TECHNICZNE

- Typ produktu: Termometr na podczerwień
- Dokładność:  $\geq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\text{C}$
- Czas odpowiedzi: 0,5s
- Emisyjność: Regulacja od 0,1 do 1,0
- Stosunek odległość-punkt: 12:1
- Dokładność:  $0,1^{\circ}\text{C}(0,1^{\circ}\text{F})$
- Wskazywanie naładowania baterii: 0%-100%
- Ustawienie  $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$
- Wybór oświetlenia wyświetlacza
- Dual laser targeting
- Wybór funkcji:
  - Alarmy temperatury: Wysoka/Niska
  - Pomiar temperatury: MAX / MIN / AVG / DIF
- Warunki środowiskowe:
  - Temperatura:  $0^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$
  - Wilgotność względna: 10 - 95% RH
  - Temperatura przechowywania:  $-20\text{--}50^{\circ}\text{C}$  ( $-4\text{--}122^{\circ}\text{F}$ )
  - Temperatura otoczenia:  $0\text{--}50^{\circ}\text{C}$  ( $32\text{--}122^{\circ}\text{F}$ )
- Bateria i jej trwałość: 9V/okolo 12 godzin

(FI)

### KÄYTTÖOHJE



**VAROITUS! ENNEN LAITTEEN KÄYTTÖÄ LUE HUOLELLISESTI OHJEKIRJIA!**

#### 1. VAROITUKSET PARISTON TURVALLISUUDESTA

- Älä altista paristokäyttöistä laitetta kuumuudelle tai tulelle. Älä altista suoralle auringonvalolle. Älä jätä sitä ajoneuvoihin tai laukkuihin alttiiksi auringolle. Älä jätä sitä ikkunalle tai patterin päälle. Kuumuus aiheuttaa laitteen heikkenemistä ja pariston mahdollisen räjähtämisen.
- Älä oikosulje paristoa, noudata aina pariston + napaisuutta ja laitteen paristolokeroon merkittyä + napaisuutta.
- Älä yritä ladata paristoa uudelleen.
- Vaihda paristo samantyyppiseen ja ominaisuuksiltaan samanlaiseen paristoon ohjeiden mukaisesti.
- Jos et aio käyttää laitetta pitkään aikaan, ota paristo pois paikaltaan.



#### PARISTON HÄVITÄMINEN

Kulunut paristo on kierrätettävä. Joissakin maissa se on pakollista. Ota yhteys paikallisiin kiinteistä jätteistä vastaaviin viranomaisiin saadaksesi tietoa kierrätyksestä.

Paristo ja sähkö-/elektronikkalaitteet on hävitettävä erillään muusta jätteestä.

#### 2. LASEROISITINTA KOSKEVAT TURVALLISUUSVAROITUKSET

- Varoitus! Lue ja noudata alla olevia turvallisuussääntöjä ja -ohjeita ennen laitteen käyttöä.
- Varoitus! Lasersäteilyä. Älä katso suoraan säteeseen.
- Varoitus! Muiden kuin tässä määritettyjen ohjusten tai säätöjen käyttö tai menettelyjen suorittaminen voi johtaa altistumiseen vaarallisille säteilytasoille.
- Varoitus! Laite heijastaa laservaloa, joka voi vahingoittaa vakavasti näköä. Älä tuijota lasersädettä käytön aikana, älä heijasta sädettä ihmisten, eläinten tai heijastavien pintojen suuntaan äläkä anna kolmansien osapuolten tuijottaa sädettä.
- Laitteen käyttö on kiellettyä lapsilta ja asiattomilta henkilöiltä tai henkilöiltä, jotka eivät tunne tässä annettuja ohjeita.
- Käytä laitetta kuivassa, pölyttömässä paikassa, äläkä altista sitä sateelle tai kosketukselle nesteiden kanssa.
- Käyttäjän on vastuussa henkilöille, eläimille tai omaisuudelle aiheutuneista välittömistä tai välillisistä vahingoista, jotka johtuvat laitteen epäasianmukaisesta käytöstä.
- Älä muuta laitteen alkuperäistä rakennetta ja kokoonpanoa millään tavalla äläkä käytä muita kuin mukana toimitettuja lisävarusteita.
- Älä yritä korjata laitetta, vaan ota yhteys jälleenmyyjään tai valmistajan valtuuttamaan huoltokeskukseen.

- Käytä vain ilmoitetun jännitteen ja koon mukaisia vaihtoparistoja.
- Laitteen lähettämä laser on näkyvä laser, jonka aallonpituus on 635 nm. Älä katso lasersäteeseen äläkä suuntaa sädettä muihin ihmisiin.
- Luokan II lasertuote Teho <1mW
- Vastaava tarra on kiinnitetty laitteen takaosaan.
- Laitteen puodontaminen veteen on ehdottomasti kielletty. Pinnalla olevan pölyn voi puhdistaa veteen kostutetulla pehmeällä liinalla. Puhdista optisten osien (laserin ulostuloikkuna ja signaalin vastaanottava linssi) pinta käyttämällä kameroille sopivia puhdistustyökaluja.

#### VARASTOINTI JA HUOLTO

Säilytä laite puhtaassa ja kuivassa paikassa.

Älä altista laitetta sateelle tai kosteudelle.

Kun laitetta säilytetään pitkään, ota paristot pois paikaltaan.

Jos paristosymboli Kuva B-13 osoittaa alle 10 %, vaihda paristot.

#### 3. LAITTEEN KUVAUS (kuva A)

- 1 - Näyttö.
- 2 - Näppäin "▲"; valaistus/laser On/Off.
- 3 - Tapojen/muistin valintanäppäin.
- 4 - Näppäin "▼";  $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ .
- 5 - Paristolokeron kanssi.
- 6 - Käynnistys/mittausnäppäin.
- 7 - Laser-osoittimet.
- 8 - Infrapunalinssi (mittauslaite).
- 9 - Laitteen runko.

#### 3.1 NÄYTÖN KUVAUS (Kuva B)

- 10 - Data Hold (muisti).
- 11 - Laser-osoitin päällä.
- 12 - Muistin haku (välillä 1 - 9).
- 13 - Pariston lataustila.
- 14 - Nykyinen lukema.
- 15 - Lukemat erityisiä osoituksia varten.
- 16 - Maksimilämpötilan hälytys.
- 17 - Minimilämpötilan hälytys.
- 18 - Mitattu maksimilämpötila.
- 19 - Mitattu minimilämpötila.
- 20 - Keskimääräinen lämpötila.
- 21 - Minimi- ja maksimilämpötilan ero.
- 22 - Materiaalin emissiivisyys.

#### 3.2 PARISTOJEN ASETUS

Laite käyttää 9 V:n paristoa, tyyppi 6LR61.

Avaa luukku.

Aseta paristot noudattamalla osoitettua napaisuutta.

Sulje luukku.

Näyttö osoittaa pariston lataustilaa kuvakkeella kuva B-13.

#### 3.3 LAITTEEN KÄYNNISTÄMINEN JA MITTAAMINEN

Laitteen kytkemiseksi päälle ja mittauksen suorittamiseksi paina lyhyesti Kuva A-6 -näppäintä osoittamalla laitetta mitattavaa pistettä kohti. Laite sammuu automaattisesti 15" kuluttua.

#### 4. NÄPPÄINTEN KÄYTTÖ JA TOIMINTA

Huomautus: Toimintoihin pääsee käsiksi, kun laite on kytketty päälle näppäimellä Kuva A-6.

#### NÄPPÄIN MODE

Painamalla tilapainiketta peräkkäin voidaan valita seuraavat näytössä näkyvät toiminnot Kuva B:

- 16 Maksimilämpötilan hälytys (HAL 16).  
On mahdollista asettaa lämpötilaraja, jonka ylityessä kuuluu äänihälytys.  
Aseta tässä asennossa ▲▼ -näppäimillä raja, jonka arvo näkyy näytössä (15).
- 17 Minimilämpötilan hälytys (LAL 17).  
On mahdollista asettaa lämpötilaraja, jonka alittuessa kuuluu äänihälytys.  
Aseta tässä asennossa ▲▼ -näppäimillä raja, jonka arvo näkyy näytössä (15).
- 18 Mitattu maksimi lämpötila Max.
- 19 Mitattu minimi lämpötila Min.
- 20 Keskimääräinen lämpötila AVG.
- 21 Minimi- ja maksimilämpötilan ero Dif.
- 22 Emissiivisyys.

Arvo voidaan säätää näppäimillä ▲/▼.

Arvo on esiasetettu 0,95.


Tämä arvo riippuu mitattavan materiaalin tyyppistä ja väristä.

Taulukossa 1 esitetään joitakin viitteitä arvosta suhteessa materiaaliin.

## 12 Muistin haku.


Pitämällä näppäintä **(MODE)** pitkään painettuna näytetään 9 edellistä mittausta.

## NÄPPÄIN

Näppäimen **(MODE)** avulla asetu minkä tahansa toiminnon kohdalle seuraavien joukossa **MAX, MIN, AVG, DIF**, jonka jälkeen näppäintä  painamalla on mahdollista valita:

- Näytön valaistus ja laserilmaisimien päällä.
- Näytön valaistus ja laserilmaisimien sammutettu.
- Näytön valaistus päällä ja laserilmaisimien sammutettu.
- Näytön valaistus sammunut ja laserilmaisimien päällä.

## NÄPPÄIN

Näppäimen **(MODE)** avulla asetu minkä tahansa toiminnon kohdalle seuraavien joukossa **MAX, MIN, AVG, DIF**, jonka jälkeen näppäintä  painamalla on mahdollista valita:

- Lämpötila C:ssä.
- Lämpötila F:ssä.

## 5. LAITTEEN KÄYTTÖ

Laitteen kytkemiseksi päälle ja mittausten suorittamiseksi paina lyhyesti näppäintä kuva A-6 osoittamalla laitteella mitattavaa pistettä kohti. Laitte sammuu automaattisesti 15" kuluuttua.

### 5.1 SUHDE ETÄISYYDEN JA MITTAUSPISTEEN PINTA-ALAN VÄLILLÄ

Mitä kauempana mitattava kohde on, sitä suurempi on testipisteiden alue, mikä tarkoittaa, että kun etäisyys lämpömittarista kohteeseen kasvaa, mittausalueen pistekoko kasvaa, ks. kuva C.

"D:S" on etäisyyden D ja mittauspinnan S välinen suhde. Pienin mittauspinta on 3 cm ja se on 36 cm:n päässä laitteesta. Tällä etäisyydellä laserosoitimet lähenevät toisiaan yhdessä pisteessä. Kun etäisyys kasvaa, pinta-ala kasvaa suhteessa D:S=12:1.

Esimerkiksi 48 cm:n etäisyydellä pinta-ala on 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISSIIVISIIVYS

Useimpien orgaanisten materiaalien, maalattujen tai hapettuneiden pintojen emissiivisuus on 0,95 (jo esiasetettu laitteessa). Kiihtävien tai kiillotettujen metallipintojen (esim. ruostumattoman teräksen tai alumiinin) mittaaminen aiheuttaa epätarkkoja lukemia. Tarkemman mittaustuloksen saat, kun peität mitattavan pinnan mustalla teipillä tai mustalla maaililla. Mittaa teippi tai maalattu pinta, kun se saavuttaa saman lämpötilan kuin sen alla oleva materiaali.

Huomautus: Lämpömittarilla ei voi testata kohteiden lämpötilaa lasin läpi. Höyry, pöly ja sumu heikentävät mittaustarkkuutta. Emissiivisyysarvot on esitetty taulukossa 1 (TAUL. 1).



### VAROTOIMENPITEET

Infrapunalämpömittari on suojattava seuraavissa tapauksissa:

- Kaarhitsauslaitteiden ja induktiolämmittimien sähkömagneettiset kentät (EMF).
- Lämpöshokki (joka aiheutuu ympäristön lämpötilan voimakkaista tai äkillisistä muutoksista, vakautaa lämpömittari siihen ympäristöön, jossa sitä käytetään, 30 minuutiksi).
- Älä jätä laitetta korkealämpöisten esineiden päälle tai läheisyyteen.

### 6. KUNNOSSAPITO

- Linsien puhdistus: käytä puhdasta, matalapaineista paineilmaa irtoavien hiukkasten poistamiseen, käytä pehmeää harjaa pölyn poistamiseen ja pyyhi sitten puuvillakankaalla.
- Kotelon puhdistaminen: Puhdista kotelo kostealla sienellä/liinalla ja miedolla saippualla.



### VAROVAISUUTTA!

Älä käytä liuottimia linsien puhdistuksessa.  
Älä upota laitetta veteen.

### 7. TEKNISET TIEDOT

- Tuotetyyppi: Infrapuna lämpömittari
- Tarkkuus:  $\geq 100C, \pm 2\% / \leq 100C, \pm 2\%$

- Vastausaika: 0,5 s
- Emissiivisuus: Säädettävissä välillä 0,1 - 1,0
- Etäisyys-piste-suhde: 12:1
- Resoluutio: 0,1 °C (0,1 °F)
- Pariston varustalin näyttö: 0 %~100 %
- Valinta °C/°F
- Näytön valaistuksen valinta
- Dual laser -kohdistus
- Toimintojen valinta:
  - Lämpötilojen hälytykset: Korkea/matala
  - Lämpötilan mittaus: MAX / MIN / AVG / DIF
  - Ympäristöolosuhteet:
    - Lämpötila: 0 °C - 50 °C
    - Suhteellinen kosteus: 10 - 95 % RH
    - Varastointilämpötila: -20~50 °C (-4~122 °F)
    - Ympäristön lämpötila: 0~50 °C (32~122 °F)
    - Paristo ja vastaava kesto: noin 9 V/12 tuntia

## (DA)

### BRUGERVEJLEDNING



GIV AGT! LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT IGENNEM, FØR APPARATET TAGES I BRUG!

### 1. SIKKERHEDSHENVISNINGER VEDRØRENDE BATTERIET

- Undlad at udsætte det batteridrevne apparat for varme eller ild. Undlad at udsætte det for direkte sollys. Undlad at lægge det i køretøjer eller tasker, der udsættes for sollys. Undlad at lægge det i et vindue eller på en radiator. Varmen vil ødelægge apparatet og måske få batteriet til at eksplodere.
- Pas på ikke at kortslutte batteriet, placér altid batteriets + pol ved + polen, der er trykt på apparatets batteriholder.
- Forsøg ikke at genoplade batteriet.
- Erstat batteriet med et af samme type og med de samme egenskaber, følg de anvisningerne i vejledningen.
- Tag batteriet ud, hvis apparatet ikke skal anvendes i længere tid.



### BORTSKAFFELSE AF BATTERIET

Det brugte batteri bør genbruges. I nogle lande er dette obligatorisk. Kontakt de lokale myndigheder, der beskæftiger sig med fast affald, for at indhente oplysninger om genbrug. Batterier og det elektriske/elektroniske apparat skal bortskaffes særskilt fra alle andre slags affald.

### 2. SIKKERHEDSHENVISNINGER VEDRØRENDE LASERPEGEREN

- Giv agt! For apparatet tages i brug, skal man læse og følge de nedenstående sikkerhedshenvisninger og instruktioner.
- Giv agt! Laserstråler. Undlad at kigge på strålen.
- Giv agt! Anvendelse af andre styringer eller reguleringer end de hér angivne kan medføre eksponering for farlige strålingsniveauer.
- Giv agt! Apparatet udsender laserlys, der kan forårsage alvorlige synskader. Pas på ikke at kigge på laseren, mens den er i brug, ret ikke strålen mod personer, dyr eller reflekterende overflader, og tillad ikke, at andre personer kigger på strålen.
- Apparatet må ikke anvendes af børn og ikke-autoriserede personer eller personer, der ikke er bekendte med disse anvisninger.
- Anvend apparatet på tørre steder, der er fri for støv, og udsæt det ikke for regn eller kontakt med væske.
- Brugeren er ansvarlig for direkte og indirekte skader, der forvoldes personer, dyr eller materielle goder på grund af forkert anvendelse af apparatet.
- Undlad at ændre det mindste på apparatets oprindelige konstruktion og konfiguration, og undlad at anvende andet tilbehør end det medfølgende.
- Forsøg ikke at reparere apparatet. Ret udelukkende henvendelse til forhandleren eller et servicecenter, der er autoriseret af producenten.
- Anvend udelukkende reservebatterier med den angivne spænding og de angivne mål.
- De laserstråler, som apparatet udsender, er synlige med en bølglængde på 635 nm. Undlad at kigge på laserstrålen eller at rette den mod andre personer.
- Laserprodukt af klasse II udgang <1mW

- Den tilsvarende etiket sidder på bagsiden af apparatet.
- Apparatet må under ingen omstændigheder tabes ned i vand. Der kan anvendes en blød klud vædet med vand til at fjerne støv fra overfladen. Til rensning af de optiske dele (laserens udgangsrudd og objektiv til modtagelse af signalet) kan der anvendes rengøringsmidler beregnet til kameraer.

### OPBEVARING OG VEDLIGEHOLDELSE

- Opbevar apparatet på et rent og tørt sted.
- Undlad at udsætte apparatet for regn eller fugt.
- Tag batterierne ud, når apparatet skal lægges bort i længere tid.
- Hvis batterisymbolet på Fig. B-13 viser en procentsats på under 10 %, skal batterierne udskiftes.

### 3. BESKRIVELSE AF APPARATET (fig. A)

- 1- Display.
- 2- Tasten "▲"; belysning/laser til/fra.
- 3- Tasten valg af modusser/hukommelse.
- 4- Tasten "▼"; °C/°F.
- 5- Batteridæksel.
- 6- Tænde-/måleknop.
- 7- Laserpegere.
- 8- Infrarød linse (måleanordning).
- 9- Apparatets hoveddel.

### 3.1 BESKRIVELSE AF DISPLAY (Fig. B)

- 10 - Data Hold (hukommelse).
- 11 - Tændt laserpeger.
- 12 - Se hukommelse (fra 1 til 9).
- 13 - Batteriets ladetilstand.
- 14 - Strømfølning.
- 15 - Aflesninger til særlige indikationer.
- 16 - Alarm for maksimal temperatur.
- 17 - Alarm for minimal temperatur.
- 18 - Maksimal, målt temperatur.
- 19 - Minimal, målt temperatur.
- 20 - Gennemsnitlig temperatura.
- 21 - Forskel mellem minimal og maksimal temperatur.
- 22 - Materialets emissivitet.

### 3.2 ISÆTNING AF BATTERIER

- Apparatet bruger et 9V-batteri af typen 6LR61.
- Åbn lugen.
- Isæt batteriet således, at polerne vender rigtigt.
- Luk lugen.
- Displayet angiver batteriets ladetilstand via ikonet på Fig. B-13.

### 3.3 TÆNDING OG MÅLING MED APPARATET


- For at tænde apparatet og foretage målingen skal der trykkes kort tid på tasten Fig. A-6, og apparatet skal vende mod det sted, der skal måles.
- Apparatet slukkes automatisk efter 15".

### 4. TASTERNES BRUG OG FUNKTION



- NB: Man får adgang til funktionerne, efter apparatet er blevet tændt med tasten på Fig. A-6.

#### TAST



- Hvis der trykkes flere gange på tilstandstasten, kan man vælge følgende funktioner, der er vist på displayet på Fig. B:
- 16 - Alarm for maksimal temperatur (HAL 16).  
Det er muligt at indstille en temperaturgrænse, over hvilken der udsendes en lydalarmer.  
I denne position kan man med tasterne ▲/▼ indstille en grænse, hvis værdi vises på displayet (15).
- 17 - Alarm for minimal temperatur (LAL 17).  
Det er muligt at indstille en temperaturgrænse, under hvilken der udsendes en lydalarmer.  
I denne position kan man med tasterne ▲/▼ indstille en grænse, hvis værdi vises på displayet (15).
- 18 Maksimal, målt temperatur Max.
- 19 Minimal, målt temperatur Min.
- 20 Gennemsnitlig temperatura VG.
- 21 Forskel mellem minimal og maksimal temperatur Dif.
- 22 Emissivitet.  
Det er muligt at regulere værdien ved hjælp af tasterne ▲/▼.  
Værdien er på forhånd indstillet til 0,95.  
Denne værdi omhandler typen og farven på det materiale, der skal måles.

- På Tab. 1 er der nogle angivelser af værdien i forhold til materialet.
- 12 Se hukommelse.  
Hvis man holder tasten  nede i lang tid, kan man få vist de sidste 9 målinger, der er foretaget.

#### TAST

- Anvend tasten  til at placere sig på hvilken som helst af funktionerne MAX, MIN, AVG, DIF, hvis man så trykker på tasten  igen, kan man vælge:
- Belysning af display og laserpeger tændt.
- Belysning af display slukket og laserpeger slukket.
- Belysning af display tændt og laserpeger slukket.
- Belysning af display slukket og laserpeger tændt.

#### TAST

- Anvend tasten  til at placere sig på hvilken som helst af funktionerne MAX, MIN, AVG, DIF, hvis man så trykker på tasten  igen, kan man vælge:
- Temperatur i °C.
- Temperatur i °F.

### 5. ANVENDELSE AF APPARATET

- Tænd apparatet, og foretag målingen ved at trykke kort tid på tasten på Fig. A-6, idet apparatet vendes mod det sted, der skal måles.
- Apparatet slukkes automatisk efter 15".

### 5.1 FORHOLD MELLEM AFSTAND OG OVERFLADE PÅ MÅLESTEDET

- Jo længere væk genstanden, der skal måles, befinder sig, desto større er prøvestedets område. Det betyder, at når afstanden mellem termometret og genstanden øges, så øges størrelsen på målestedets område, se Fig. C. Det kaldes "D: S" forholdet mellem afstanden D og måleafstanden S. Den minimale måleoverflade er 3 cm og befinder sig 36 cm væk fra apparatet. På denne afstand mødes laserpegene på et sted. Ved større afstande forstørres overfladen med et forhold D:S=12:1.
- F.eks. I tilfælde af en afstand på 48 cm, vil overfladen være 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISSIVITET

- De fleste organiske materialer, malede eller oxiderede overflader har en emissivitet på 0,95 (alle indstillet på apparatet på forhånd). Upræcise aflæsninger skyldes måling af blanke eller pudsede metaloverflader (for eksempel rustfrit stål eller aluminium). For at opnå højere præcision skal overfladen, der skal måles, dækkes til med sort tape eller sort maling. Mål tapen eller den malede overflade, når de når den samme temperatur som materialet nedenunder.
- Bemærk: Termometret kan ikke teste genstandes temperatur igennem glas. Damp, støv, smøg forringere målepræcisionen.
- På tabel 1 (TAB. 1) er emissivitetsværdierne angivet.



### FORHOLDSREGLER UNDER BRUG

Det infrarøde termometer skal beskyttes i følgende tilfælde:

- EMF (elektromagnetiske felter) fra lysbuesvejsemaskiner, induktionsvarmere.
- Varmechock (forårsaget af kraftige eller pludselige udsvingninger af den omgivende temperatur, stabiliser termometret i 30 min. i de omgivelser, hvor det skal bruges).
- Læg ikke enheden på eller i nærheden af genstande med høj temperatur.

### 6. VEDLIGEHOLDELSE

- Rengøring af linserne: Anvend ren trykluft ved et lavt tryk for at fjerne de frie partikler, fjern støv med en blød børste, og rens til slut med en bomuldsklud.
- Rengøring af hylstret: Rens hylstret med en fugtig svamp/klud og neutral sæbe.



### ADVARSEL!

Anvend ikke opløsningsmidler til rengøring af linserne. Enheden må ikke sættes ned i vand.

### 7. TEKNISKE SPECIFIKATIONER

- Produkttype: Infrarød termometer
- Præcision:  $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Responstid: 0,5s
- Emissivitet: Kan reguleres mellem 0,1 og 1,0
- Forhold afstand-sted: 12:1
- Opløsning: 0,1°C (0,1°F)

- Angivelse af batteriets opladning: 0 %~100 %
- Valg °C/°F
- Valg af displaybelysning
- Dual laser targeting
- Valg af funktioner:
  - Temperaturalarm: Høj/lav
  - Temperaturmålinger: MAX / MIN / AVG / DIF
- Miljømessige forhold:
  - Temperatur: 0°C-50°C
  - Relativ fugtighed: 10 - 95% RH
- Opbevaringstemperatur: -20~50°C (-4~122°F)
- Omgivende temperatur: 0~50°C (32~122°F)
- Batteri og dets holdbarhed: 9V/cirka 12 timer

(NO)

## INSTRUKSJONSHÅNDBOK



**ADVARSEL! FØR DU BRUKER APPARATET SKAL DU LESE HÅNDBOKA NØYE!**

### 1. ADVARSLER FOR BATTERIETS SIKKERHET

- Ikke utsett batteriverktøyet for varme eller ild. Ikke utsett for direkte sollys. Ikke la det ligge inne i kjøretøy eller bager som er utsatt for solen. Ikke la det stå på et vindu eller over en radiator. Varme forårsaker forringelse av instrumentet og mulig eksplosjon av batteriet.
- Ikke kortslett batteriet, sørg alltid for at + polariteten til batteriet med + polariteten matcher med stempet på instrumentets batteriholder.
- Ikke forsøk å lade batteriet.
- Skift ut batteriene med en identisk type og egenskaper som er angitt i instruksjonene.
- Hvis du ikke planlegger å bruke instrumentet på lang tid, må du ta ut batteriet.



### AVHENDING AV BATTERIET

Det uttatte batteriet kan resirkuleres. I enkelte land er dette obligatorisk. Ta kontakt med lokale myndigheter for solid avfall for å motta informasjon om resirkulering.

Batteriet og det elektriske/elektroniske utstyret må kasseres atskilt fra annet avfall.

### 2. ADVARSLER FOR SIKKER BRUK AV LASERPEKEREN

- Advarsel! Før du bruker apparatet, les og bruk sikkerhetsforskriftene og instruksjonene nedenfor.
- Advarsel! Laserstråling. Ikke se på strålen.
- Advarsel! Bruken av kommandoer eller reguleringer eller utføring av prosedyrer som er forskjellig fra de som er spesifisert her kan være årsak til eksponering for farlige strålenivåer.
- Advarsel! Enheten projiserer laserlys som kan forårsake alvorlig skade på synet. Ikke stirr inn i laserstrålen under bruk, ikke projiser strålen mot mennesker, dyr eller reflekterende overflater, og ikke la andre stirre inn i strålen.
- Apparatet må ikke brukes av barn og av uautoriserte personer eller personer som ikke er kjønt med instruksjonene som står beskrevet her.
- Bruk apparatet på tørre og støvfrie steder og ikke utsett det for regn eller la det komme i kontakt med væsker.
- Brukeren er ansvarlig for direkte eller indirekte skader påført mennesker, dyr eller ting som følge av feil bruk av apparatet.
- Ikke gjør endringer på konstruksjonen og den opprinnelige konfigurasjonen av apparatet på noen måte, og bruk ikke annet tilbehør enn det som følger med.
- Ikke forsøk å reparere apparatet; kontakt kun forhandleren eller et servicesenter godkjent av produsenten.
- Bruk kun erstatningsbatterier med spesifisert spenning og størrelse.
- Laseren som sendes ut av enheten er en synlig laser med en bølgelengde på 635nm. Ikke se inn i laserstrålen og ikke rett strålen mot andre mennesker.
- Klasse II laserproduktutgang <1mW
- Den tilsvarende etiketten er festet på baksiden av enheten.
- Det er strengt forbudt å slippe apparatet ned i vann. En myk klut

fuktet med vann kan brukes til å tørke av støvet på overflaten. Bruk rengjøringsverktøyet som er egnet for kameraser for å rengjøre overflaten på de optiske delene (laserutgangsvindu og signalmottakende linse).

### OPPBEVARING OG VEDLIKEHOLD

Oppbevar instrumentet på et tørt og sikkert sted. Ikke utsett instrumentet for regn og fuktighet.

Ta ut batteriet når instrumentet skal settes bort i en lengre periode. I tilfelle batterisymbolet Fig. B-13 indikerer en prosentandel som er lavere enn 10 % må batteriet skiftes ut.

### 3. BESKRIVELSE AV APPARATET (fig. A)

- 1 - Display.
- 2 - Tast "▲"; On/Off belysning/laser.
- 3 - Tast for valg av modus/minne.
- 4 - Tast "▼"; °C/°F.
- 5 - Batterideksel.
- 6 - Tast for påskruing/målt.
- 7 - Laserpekere.
- 8 - Infrarød linse (måleapparat).
- 9 - Apparat kropp.

### 3.1 BESKRIVELSE AV DISPLAY (Fig. B)

- 10 - Data Hold (minne).
- 11 - Indikator for tent laser.
- 12 - Tilbakekalling minne (fra 1 til 9).
- 13 - Batteriets ladetilstand.
- 14 - Strømvæbning.
- 15 - Avlesning for spesifikke indikasjoner.
- 16 - Maksimal temperaturalarm.
- 17 - Minimal temperaturalarm.
- 18 - Maksimal temperatur målt.
- 19 - Minimum temperatur målt.
- 20 - Gjennomsnittlig temperatur.
- 21 - Forskjellen mellom minimum og maksimum temperatur.
- 22 - Materialemissivitet.

### 3.2 SETTE INN BATTERIENE

Instrumentet bruker et 6LR61 type 9V batteri.

Åpne lukken.

Sett inn batteriet i henhold til den angitte polariteten.

Lukk lukken.

Displayet viser batteriladestatus ved hjelp av ikon Fig. B-13.

### 3.3 PÅSKRUING OG MÅLING MED INSTRUMENTET

For å slå på instrumentet og utføre målingen, trykk kort på tasten Fig. A-6 og drei instrumentet mot punktet som skal måles. Måleren vil automatisk slå seg av etter 15".

### 4. BRUK OG FUNKSJON VED TASTENE

NB: funksjonene åpnes etter at instrumentet er slått på med tasten Fig. A-6.

#### TAST MODE

Ved å trykke på modustasten etter hverandre kan du velge følgende funksjoner som vises på displayet Fig. B:

- 16 Maksimal temperaturalarm (HAL 16).

Det er mulig å stille inn en temperaturgrense der en alarm utløses når denne overskrides.

I denne posisjonen, ved å bruke tastene ▲/▼ kan man stille inn grensen hvis verdi vises på displayet (15).

- 17 Alarm minimumstemperatur (LAL 17).

Det er mulig å stille inn en lavere temperaturgrense der en alarm utløses når denne overskrides.

I denne posisjonen, ved å bruke tastene ▲/▼ kan man stille inn grensen hvis verdi vises på displayet (15).

- 18 Maksimal temperatur registrert Max.

- 19 Maksimal temperatur registrert Min.

- 20 Gjennomsnittstemperatur AVG.

- 21 Forskjellen mellom minimum og maksimum temperatur Dif.

- 22 Emissivitet.

Det er mulig å regulere verdien ved bruk av tastene ▲/▼.

Verdien er stilt inn på 0.95.


Denne verdien er relatert til typen og fargen på materialet som skal måles.

I Tab. 1 står det noen indikasjoner på verdien kontra materialet.

- 12 Tilbakekalling av minne.


Ved å holde tasten inne lenge **(MODE)** kan de forrige 9 utførte målingene vises.

#### TAST

Ved bruk av tasten **(MODE)** posisjoner deg i en hvilken som helst funksjon mellom **MAX, MIN, AVG, DIF** deretter ved å trykke kort på tasten  er det mulig å velge:

- Tent displaybelysning og laserpeker.
- Avskrudd displaybelysning og laserpeker.
- Tent displaybelysning og avskrudd laserpeker.
- Avskrudd displaybelysning og tent laserpeker.

#### TAST

Ved bruk av tasten **(MODE)** posisjoner deg i en hvilken som helst funksjon mellom **MAX, MIN, AVG, DIF** deretter ved å trykke kort på tasten  er det mulig å velge:

- Temperatur i °C.
- Temperatur i °F.

## 5. BRUK AV INSTRUMENTET

Slå på instrumentet og utfør målingen ved å trykke kort på tasten Fig. A-6 og vri instrumentet mot punktet som skal måles. Måleren vil automatisk slå seg av etter 15'.

### 5.1 FORHOLDET MELLOM AVSTAND OG OVERFLATEN VED MÅLT PUNKT

Jo lenger unna objektet som skal måles, desto større er området til testpunktet, det betyr at når avstanden fra termometeret til objektet øker, øker punkstørrelsen på måleområdet, se Fig. C.

Dette kalles "D: S" forholdet mellom avstanden D og måleflaten S. Minimum måleflate er 3 cm og er plassert 36 cm unna instrumentet. På denne avstanden konvergerer laserindikatorene til ett punkt. Ved større avstander vil overflatearealet øke med et forhold D:S=12:1. Eks. for 48 cm avstand vil overflaten være 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISSIVITET

De fleste organiske materialer, malte eller oksiderte overflater har en emissivitet på 0,95 (allerede forhåndsinnstilt på instrumentet). Nøyaktige målinger vil oppstå ved måling av blanke eller polerte metalloverflater (f.eks. rustfritt stål eller aluminium). For best nøyaktighet, dekk overflaten som skal måles med svart tape eller svart maling. Mål tapen eller malte overflaten når de når samme temperatur som det underliggende materialet.

Merk: termometeret kan ikke teste temperaturen på gjenstander gjennom glass. Damp, støv og smog vil redusere nøyaktigheten av målingen.

For en indikasjon på emissivitetsverdiene, se tabell 1 (TAB. 1).



#### FORHOLDSREGLER FOR BRUK

Det infrarøde termometeret må beskyttes i følgende tilfeller:

- EMF (elektromagnetiske felt) fra lysbuesveisere, induksjonsvarmer.
- Termisk sjokk (forårsaket av store eller plutselige endringer i romtemperaturen), stabiliser termometeret i miljøet der det skal brukes i 30 min.
- Ikke la enheten stå på eller i nærheten av varme gjenstander.

### 6. VEDLIKEHOLD

- Rengjøring av liser: bruk ren trykkluft med lavt trykk for å blåse ut løse partikler, bruk en myk børste for å fjerne støv, rengjør den til slutt med en bomullsklut.
- Rengjøring av etuiet: Rengjør etuiet med en fuktig svamp/klut og mild såpe.



#### ADVARSEL!

Ikke bruk løsemidler til å rengjøre linsene.  
Ikke dypp enheten i vann.

### 7. TEKNISKE SPESIFIKASJONER

- Produkttype: Infrarødt termometer
- Presisjon:  $\geq 100C, \pm 2\% / \leq 100\ ^\circ C, \pm 2\ ^\circ C$
- Responstid: 0.5s
- Emissivitet: Kan reguleres fra 0.1 til 1.0
- Avstand-til-punkt-forhold: 12:1
- Oppløsning: 0.1 °C (0.1 °F)
- Indikator for batterilading: 0 % -100 %

- Valg av °C/°F
- Valg av displaybelysning
- Dobbel lasermåretting
- Valg av funksjon:  
Temperaturalarm: Høy/Lav  
Temperaturmåling: MAX / MIN / AVG / DIF
- Miljøforhold:  
Temperatur: 0 °C-50 °C  
Relativ fuktighet: 10 - 95 % RH
- Oppbevaringstemperatur: -20~50 °C (-4~122 °F)
- Romtemperatur: 0~50 °C (32~122 °F)
- Batteri og dets varighet: 9V/cirka 12 timer

## (SL)

### PRIROČNIK ZA UPORABO



**POZOR! PREDEN ZAČNETE UPORABLJATI NAPRAVO, SKRBNNO PREBERITE PRIROČNIK Z NAVODILI!**

#### 1. VARNOSTNA OPOZORILA ZA BATERIJE

- Instrumenta z baterijo ne izpostavljajte toploti ali ognju. Ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi. Ne puščajte ga v vozilih ali torbah, izpostavljenih soncu. Ne puščajte ga ob oknu ali na radiatorju. Toplota povzroči propadanje instrumenta, lahko pa privede tudi do eksplozije baterije.
- Baterije ne spravlajte v kratki stik, vedno poravnajte polariteto + baterije s polariteto +, natisnjeno v nosilcu baterije v instrumentu.
- Baterije ne poskušajte polniti.
- Baterijo zamenjajte z enako, ki ima enake lastnosti, kot so navedene v navodilih.
- Če predvidevate, da instrumenta dolgo ne boste uporabljali, baterijo odstranite.



#### VARNO ODLAGANJE BATERIJE

Iztrošeno baterijo je treba reciklirati. V nekaterih državah je to zakonsko določeno. Pozanimajte se pri lokalnih upraviteljih trdnih odpadkov in pridobite informacije o recikliranju.

Baterijo in električno/elektronsko napravo je treba zavreči ločeno od drugih odpadkov.

#### 2. VARNOSTNA OPOZORILA ZA USMERJANJE LASERJA

- Pozor! Pred uporabo naprave preberite in upoštevajte varnostne predpise in naslednja navodila.
- Pozor! Lasersko sevanje. Ne glejte v laserski snop.
- Pozor! Uporaba krmil ali nastavljanja ali izvajanje postopkov, ki se razlikuje od specificiranih v teh navodilih, lahko privedejo do nevarnega izpostavljanja sevanju.
- Pozor! Naprava projicira lasersko svetlobo, ki lahko močno poškoduje vid. Laserskega snopa med uporabo ne glejte, ne usmerjajte ga v osebe, živali ali odbojne površine in ne dovolite, da kdo gleda v laserski snop.
- Uporaba naprave je prepovedana za otroke in nepooblaščen osebe, ali osebe, ki ne poznajo tu navedenih navodil.
- Napravo uporabljajte v suhem in neprašnem prostoru, ne izpostavljajte je dežju ali drugim tekočinam.
- Uporabnik, ki napravo uporablja na nepravilen način, je odgovoren za neposredne in posredne poškodbe ljudi, živali ali škodo na stvareh.
- Originalne konstrukcije in konfiguracije naprave ni dovoljeno spreminjati na noben način, tako kot ni dovoljena uporaba dodatkov, ki niso priloženi.
- Ne poskušajte popraviti naprave; obrnite se izključno na prodajalca ali servisni center za pomoč, ki ima za popravila pooblastilo proizvajalca.
- Uporabljajte izključno nadomestne baterije z navedenimi napetostmi in navedene velikosti.
- Laserski snop, ki ga oddaja naprava, je snop, viden pri valovni dolžini 635nm. Laserskega snopa ne glejte in ne usmerjajte ga proti drugim osebam.
- Laserski izdelek Razred II Izhod <1mW
- Ustrezna nalepka je na zadnji strani enote.
- Naprave absolutno ne smete spustiti v vodo. Za čiščenje prahu na površinah lahko uporabite mehko krpo, navlaženo z vodo. Za

čiščenje površine optičnih delov (izhodno okno lasera in leča za sprejem signala) uporabite orodja za čiščenje, primerna za fotoaparate.

## SHRANJEVANJE IN VZDRŽEVANJE

Instrument shranite na čistem in suhem mestu.

Instrumenta ne izpostavljajte dežju ali vlagi.

Pri daljšem shranjevanju instrumenta odstranite baterije.

Če simbol baterije na sliki B-13 kaže manj kot 10 %, baterije zamenjajte.

### 3. OPIS NAPRAVE (Slika A)

- 1 - Zaslon.
- 2 - Tipka "▲"; osvetlitev/laser On/Off.
- 3 - Tipka za izbiro načina/pomnilnika.
- 4 - Tipka "▼"; °C/°F.
- 5 - Pokrovček baterije.
- 6 - Tipka za vklop/merjenje.
- 7 - Laserski indikatorji.
- 8 - Leča na infrardeče žarke (merilna naprava).
- 9 - Ohišje naprave.

### 3.1 OPIS ZASLONČKA (Slika B)

- 1 - Data Hold (pomnilnik).
- 11 - Indikator vklopljenosti laserja.
- 12 - Prilic iz pomnilnika (od 1 do 9).
- 13 - Stanje napoljenosti baterije.
- 14 - Odčitek toka.
- 15 - Odčitki za specifične navedbe.
- 16 - Alarm maksimalno dosežene temperature.
- 17 - Alarm minimalno dosežene temperature.
- 18 - Maksimalno izmerjena temperatura.
- 19 - Minimalno izmerjena temperatura.
- 20 - Povprečna temperatura.
- 21 - Razlika med minimalno in maksimalno temperaturo.
- 22 - Emisivnost materiala.

### 3.2 VSTAVLJANJE BATERIJ

Instrument uporablja 9V baterijo tipa 6LR61.

Odprite vrata.

Vstavite baterijo v skladu s prikazano polariteto.

Zaprite vrata.

Na zaslončku je prikazano stanje baterija z ikono na sliki B-13.

### 3.3 VKLOP IN MERJENJE Z INSTRUMENTOM

Če želite vklopiti instrument in izvesti meritve, na kratko pritisnete gumb na sliki A-6 in usmerite instrument proti točki, ki jo želite izmeriti. Instrument bo samodejno ugasnil po 15".

## 4. UPORABA IN FUNKCIJE TIPK

Opozorilo: do funkcij lahko dostopate, ko instrument vklopite s tipko na sliki A-6.

### TIPKA (MODE)

Z zaporednim pritiskom na gumb mode (način) lahko izberete naslednje funkcije, prikazane na zaslončku na sliki B:

- 16 Alarm maksimalno dosežene temperature (HAL 16).  
Mogoče je nastaviti mejno temperaturo, nad katero se sproži zvočni alarm.  
V tem položaju lahko s tipkami ▲/▼ nastavite omejitve, katere vrednost je prikazana na zaslončku (15).
- 17 Alarm minimalno dosežene temperature (LAL 17).  
Mogoče je nastaviti temperaturno mejo, pod katero se sproži zvočni alarm.  
V tem položaju lahko s tipkami ▲/▼ nastavite omejitve, katere vrednost je prikazana na zaslončku (15).
- 18 Maksimalna odčitana temperatura Max.
- 19 Minimalno odčitana temperatura Min.
- 20 Povprečna temperatura AVG.
- 21 Razlika med minimalno in maksimalno temperaturo Dif.
- 22 Emisivnost.  
Vrednosti je mogoče nastavljati s tipkami ▲/▼.  
Vnaprej je nastavljena vrednost 0,95.  
Ta vrednost je odvisna od vrste in barve merjenega materiala.  
V tabeli 1 je nekaj podatkov o vrednosti glede na material.
- 12 Prilic iz pomnilnika.  
Če dlje časa držite tipko (MODE), lahko prikažete 9 prej izvedenih meritev.



### TIPKA

S tipko (MODE) se postavite na katero koli mesto med MAX, MIN, AVG, DIF, na kratko pritisnete (MODE) da izberete:

- Osvetlitev zaslona in indikator laserjev vklopljena.
- Osvetlitev zaslona in indikator laserjev izklopljena.
- Osvetlitev zaslona vklopljena in indikator laserjev izklopljen.
- Osvetlitev zaslona izklopljen in indikator laserjev vklopljen.



### TIPKA

S tipko (MODE) se postavite na katero koli mesto med MAX, MIN, AVG, DIF, na kratko pritisnete (MODE) da izberete:

- Temperatura v °C.
- Temperatura v °F.

## 5. UPORABA INSTRUMENTA

Če želite vklopiti instrument in izvesti meritve, na kratko pritisnete gumb na sliki A-6 in usmerite instrument proti točki, ki jo želite izmeriti. Instrument bo samodejno ugasnil po 15".

### 5.1 RAZMERJE MED RAZDALJO IN POUVRŠINSKA MERITVENA TOČKA

Boj je oddaljen predmet, ki ga merimo, večje je območje preskusne točke, kar pomeni, da se z večanjem razdalje od termometra do predmeta povečuje velikost točke merilnega območja, glejte sliko C.

"D: S" je razmerje med razdaljo D in merilno površino S. Najmanjše merilno območje je 3 cm in je od instrumenta oddaljeno 36 cm. Na tej razdalji se laserski kazalniki zblizajo v eni točki. Pri večjih razdaljah se površina poveča z razmerjem D:S=12:1.

Npr. na 48 cm razdalje bo površina 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISIVNOST

Večina organskih materialov, pobarvanih ali oksidiranih površin ima emisivnost 0,95 (že prednastavljeno v instrumentu). Pri merjenju sijočih ali poliranih kovinskih površin (npr. nerjavnega jekla ali aluminija) bodo odčitki nenatančni. Za večjo natančnost prekritje merjeno površino s črnim trakom ali črno barvo. Izmerite trak ali pobarvano površino, ko doseže enako temperaturo kot material pod njo.

Opomba: termometer ne more preveriti temperature predmetov skozi steklo. Para, prah in smog zmanjšajo natančnost meritev.

Za prikaz vrednosti emisivnosti glejte tabelo 1 (TAB. 1).



## VARNOSTNI UKREPI ZA UPORABO

Infrardeči termometer je treba zaščititi v naslednjih primerih:

- EMF (elektromagnetna polja) od obločnih varilnih aparatov, indukcijskih grelnikov.
- Toplotni šok (ki ga povzročijo močne ali nenadne spremembe temperature okolja), termometer za 30 minut stabilizirajte v okolju, v katerem se bo uporabljal.
- Naprave ne puščajte na ali v bližini predmetov z visoko temperaturo.

## 6. VZDRŽEVANJE

- Čiščenje leč: uporabljajte čist stisnjen zrak pri nizkem tlaku, da odstranite proste delce, uporabite mehko krtačo, da odstranite prah, na koncu očistite z bombažno krpo.
- Čiščenje torbice: torbico očistite s spužvo/vlažno krpo in nevtralnimi milom.



## OPOZORILO!

Za čiščenje leč ne uporabljajte topil.

Enote ne potaplajte v vodo.

## 7. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

- Tip izdelka: Infrardeči termometer
- Natančnost:  $\geq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\% / \leq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\text{C}$
- Odzivni čas: 0,5s
- Emisivnost: Nastavljivo od 0,1 do 1,0
- Razmerje razdalja-točka: 12:1
- Ločljivost: 0,1°C(0,1°F)
- Navedba napoljenosti baterije: 0%-100%
- Izбира °C/°F
- Izбира osvetlitve zaslona
- Dvojni laserski snop
- Izбира funkcij:

- Temperaturní alarm: Vísoka/nízka
- Meritev temperature: MAX / MIN / AVG / DIF
- Okoljske razmere:
- Temperatura: 0°C-50°C
- Relativna vlažnost: 10 - 95% RH
- Temperatura skladiščenja: -20~50°C (-4~122°F)
- Sobna temperatura: 0~50°C (32~122°F)
- Baterija in relativno trajanje: 9V/prbl. 12 ur

(SK)

## NÁVOD NA POUŽITIE



**UPOZORNENIE! PRED POUŽITÍM ZARIADENIA SI POZORNE PREČÍTAJTE NÁVOD NA POUŽITIE!**

### 1. BEZPEČNOSTNÉ VAROVANIA OHLĎADOM AKUMULÁTORA

- Nevystavujte akumulátorové zariadenie teplu alebo ohňu. Nevystavujte ho priamemu slnečnému žiareniu. Nenechávajte ho vo vnútri vozidla alebo tašiek vystavených slnku. Nenechávajte ho na okne alebo na radiátore. Teplo spôsobuje zhoršenie stavu zariadenia a možnosť výbuchu akumulátora.
- Neskracujte akumulátor a vždy dodržte polaritu + akumulátora s polaritou + vyrazenou na držiaku akumulátora zariadenia.
- Nepokúšajte sa o opätovné nabíjanie akumulátora.
- Akumulátor vymeňte za iný rovnakého typu a s rovnakými parametrami aké sú uvedené v návode.
- Ak plánujete zariadenie dlhší čas nepoužívať, akumulátor vyberte.



### LIKVIDÁCIA AKUMULÁTORA

Použitý akumulátor by mal byť zrecyklovaný. V niektorých krajinách je to povinné. Obráťte sa na miestne správne úrady, zaoberajúce sa tuhým odpadom, kvôli získaniu potrebných informácií o recyklácii. Akumulátor a elektrické/elektronické zariadenie musia byť likvidované oddelene od ostatného odpadu.

### 2. BEZPEČNOSTNÉ VAROVANIA OHLĎADOM LASEROVÉHO ZAMERIAVAČA

- Upozornenie! Pred použitím zariadenia si prečítajte a dodržujte bezpečnostné predpisy a nižšie uvedené pokyny.
- Pozor! Laserové žiarenie. Nepozerajte sa do zväzku.
- Upozornenie! Použitie ovládacích alebo regulačných prvkov, alebo vykonávanie iných postupov ako je uvedené, môže viesť k vystaveniu sa nebezpečným úrovniam žiarenia.
- Upozornenie! Zariadenie premieta laserové svetlo, ktoré môže spôsobiť vážne poškodenie zraku. Nepozerajte sa do laserového lúča počas použitia, nesmerujte lúč na osoby, zvieratá alebo na reflexné povrchy a nedovoľte, aby tretie osoby pozerali do lúča.
- Zariadenie nesmú používať deti, neoprávnené osoby alebo osoby, ktoré nie sú oboznámené s tu uvedenými pokynmi.
- Zariadenie používajte na suchých a bezprašných miestach, nevystavujte ho dažďu a zabráňte kontaktu s kvapalinami.
- Používateľ je zodpovedný za priame alebo nepriame škody spôsobené osobám, zvieratám alebo škodám na majetku v dôsledku nevhodného použitia zariadenia.
- Žiadnym spôsobom nemeňte pôvodnú konštrukciu a konfiguráciu zariadenia a nepoužívajte iné príslušenstvo ako bolo dodané v rámci výbavy.
- Nepokúšajte sa zariadenie opravovať; obracajte sa výhradne na predajcu alebo na servisné stredisko autorizované výrobcom.
- Používajte výhradne náhradné akumulátory s uvedeným napätím a rozmermi.
- Laserové žiarenie produkované jednotkou je viditeľné laserové žiarenie s vlnovou dĺžkou 635 nm. Nepozerajte do laserového lúča a nesmerujte lúč na iné osoby.
- Laserový výrobok triedy II s výstupom < 1 mW.
- Odovedajúci štítko je umiestnený na zadnej strane jednotky.
- Je potrebné jednoznačne zabrániť pádu zariadenia do vody. Na čistenie povrchu od prachu používajte mäkkú handričku navlhčenú vodou. Na čistenie povrchu optických súčastí (okno pre výstup laserového lúča a objektiv na príjem signálu) používajte čistiacu výbavu vhodnú pre fotoaparáty.

### UCHOVÁVANIE A ÚDRŽBA

Zariadenie uchovávajte na čistom a suchom mieste. Nevystavujte ho dažďu alebo vlhkosti.

Pri skladovaní zariadenia na dlhší čas z neho vyberte akumulátory. Ak symbol akumulátora znázornený na obr. B-13 zobrazuje menší percentuálny podiel ako 10%, vymeňte akumulátor.

### 3. POPIS ZARIADENIA (obr. A)

- 1 - Displej.
- 2 - Tlačidlo ▲; zap./vyp. (On/Off) osvetlenia lasera.
- 3 - Tlačidlo pre voľbu režimov/pamäte.
- 4 - Tlačidlo ▼; °C/°F.
- 5 - Veko priestoru pre akumulátory.
- 6 - Tlačidlo zapnutia/merania.
- 7 - Indikátory lasera.
- 8 - Infračervená šošovka (meracie zariadenie).
- 9 - Telo zariadenia.

### 3.1 POPIS DISPLEJA (obr. B)

- 10 - Data Hold (pamät).
- 11 - Indikátor zapnutého lasera.
- 12 - Vyvolanie pamäte (od 1 do 9).
- 13 - Stav nabitia akumulátora.
- 14 - Aktuálne čítaná hodnota.
- 15 - Čítané hodnoty pre špecifické indikácie.
- 16 - Alarm maximálnej teploty.
- 17 - Alarm minimálnej teploty.
- 18 - Maximálna nameraná teplota.
- 19 - Minimálna nameraná teplota.
- 20 - Priemerná teplota.
- 21 - Rozdiel medzi maximálnou a minimálnou teplotou.
- 22 - Emisívna materiálu.

### 3.2 VLOŽENIE AKUMULÁTOROV

Zariadenie používa 9V akumulátory typ 6LR61.

Otvorte dvierka.

Vložte akumulátory, pričom dodržte uvedenú polaritu.

Zatvorte dvierka.

Na displeji sa zobrazí stav nabitia akumulátora prostredníctvom príslušnej ikony (obr. B-13).

### 3.3 ZAPNUTIE ZARIADENIA A MERANIE

Ak chcete prístroj zapnúť a vykonať meranie, krátko stlačte tlačidlo znázornené na obr. A-6, potom, ako ste nasmerovali zariadenie na merané miesto.

K automatickému vypnutiu zariadenia dôjde po uplynutí 15 sekúnd.

### 4. POUŽITIE A FUNKCIA TLAČIDIEL

Poznámka: prístup k funkciám po zapnutí zariadenia je umožnený tlačidlom znázorneným na obr. A-6.


#### TLAČIDLO (MODE)

Opakovným stláčaním tlačidla režimu je možné zvoliť nasledovné funkcie zobrazované na displeji (pozri obr. B):

- 16 Alarm maximálnej teploty (HAL 16).  
Je možné nastaviť teplotný limit, po prekročení ktorého sa ozve akustický alarm.  
V tejto polohe je možné použitím tlačidiel ▲/▼ nastaviť limit, hodnota ktorého bude zobrazená na displeji (15).
- 17 Alarm minimálnej teploty (LAL 17).  
Je možné nastaviť teplotný limit, pod ktorým sa ozve akustický alarm.  
V tejto polohe je možné použitím tlačidiel ▲/▼ nastaviť limit, hodnota ktorého bude zobrazená na displeji (15).
- 18 Maximálna nameraná teplota - Max.
- 19 Minimálna nameraná teplota - Min.
- 20 Priemerná teplota - AVG.
- 21 Rozdiel medzi maximálnou a minimálnou teplotou - Dif.
- 22 Emisívita.  
Je možné regulovať jej hodnotu prostredníctvom tlačidiel ▲/▼.  
Prednastavená hodnota je 0,95.  
Táto hodnota sa vzťahuje na typ a farbu meraného materiálu.  
V tab. 1 sú uvedené niektoré údaje hodnoty vzhľadom k materiálu.
- 12 Vyvolanie pamäte.  
Pri podržaní tlačidla (MODE) dlhšie v stlačnom stave je možné zobraziť predchádzajúcich 9 nameraných hodnôt.



#### TLAČIDLO (MAX)

Prostredníctvom tlačidla (MODE) prejdite do ktorejkoľvek z funkcií MAX,

MIN, AVG, DIF; následným krátkym stlačením tlačidla  je možné zvolit:

- Zapnuté osvetlenie displeja a zapnutý indikátor lasera.
- Vypnuté osvetlenie displeja a vypnutý indikátor lasera.
- Zapnuté osvetlenie displeja a vypnutý indikátor lasera.
- Vypnuté osvetlenie displeja a zapnutý indikátor lasera.

#### TLAČIDLO

Prostredníctvom tlačidla  prejdite do ktorejkoľvek z funkcií MAX, MIN, AVG, DIF; následným krátkym stlačením tlačidla  je možné zvolit:

- Teplota v °C.
- Teplota v °F.

## 5. POUŽITIE ZARIADENIA

Zapnite zariadenie a vykonajte meranie krátkym stlačením tlačidla oznámeného na obr. A-6, potom ako ste nasmerovali zariadenie na merané miesto.

K automatickému vypnutiu zariadenia dôjde po uplynutí 15 sekúnd.

### 5.1 POMER MEDZI VZDIALENOSŤOU A POVRCHOM MERANÉHO MIESTA

Čím ďalej sa nachádza meraný predmet, tým väčšia je plocha skúšobného miesta, čo znamená, že pri zväčšení vzdialenosti medzi teplomerom a predmetom sa plocha miesta merania zväčší - pozri obr. C. „D:S“ sa nazýva pomer medzi vzdialenosťou a meraným povrchom S. Minimálny meraný plocha je 3 cm a nachádza sa vo vzdialenosti 36 cm od zariadenia. V tejto vzdialenosti laserové indikatory konvergujú do jedného bodu. Pri väčších vzdialenostiach sa plocha zväčší v pomere D:S = 12:1.

Napr. pri vzdialenosti 48 cm bude plocha 4 cm (48:12 = 4).

### 5.2 EMISIVITA

Väčšina organických materiálov, lakované alebo oxidované povrchy sa vyznačujú emisivitou 0,95 (už prednastavenou na zariadení). Nepresné namerané hodnoty sú spôsobené meraním lesklých alebo vyleštených povrchov (napríklad nehrdzavejúca oceľ alebo hliník). Kvôli lepšej presnosti zakryte meraný povrch čiernou lepiacou páskou alebo čiernym lakom. Merajte pásku alebo lakovaný povrch, keď dosiahnu rovnakú teplotu ako spodný materiál.

Poznámka: teplomer nemôže testovať teplotu predmetov cez sklo. Para, prach, smog znižujú presnosť merania.

Ohľadom indikácií hodnôt emisivity si prečítajte príslušnú tabuľku 1 (TAB. 1).



#### OPATRENIA PRE POUŽITIE

Infračervený teplomer musí byť ochránený v nasledovných prípadoch:

- EMF (elektromagnetické polia) z obľúbených zväračiek a indukčných ohrievačov.
- Tepelný šok (spôsobený výraznými alebo náhlymi teplotnými výkyvmi); stabilizujte teplomer v prostredí následného použitia najmenej 30 min).
- Nenechávajte jednotku nad alebo v blízkosti predmetov s vysokou teplotou.

## 6. ÚDRŽBA

- Čistenie šošoviek: použite čistý stlačený vzduch s nízkym tlakom na odstránenie voľných častíc, a mäkkú kefu na odstránenie prachu; nakoniec ju očistite bavlnenou handričkou.
- Čistenie puzdra: puzdro čistite vlhku špongiou/handričkou a neutrálnym saponátom.



#### VAROVANIE!

Na čistenie šošoviek nepoužívajte rozpúšťadlá. Neponárajte zariadenie do vody.

## 7. TECHNICKÉ PARAMETRE

- Typ výrobcu: infračervený teplomer.
- Presnosť:  $\geq 100\text{C}; \pm 2\% / \leq 100\text{C}; \pm 2\text{C}$
- Doba odozvy: 0,5 s.
- Emisivita: regulovateľná od 0,1 do 1,0.
- Pomer vzdialenosť-bod: 12:1.
- Rozlíšenie: 0,1 °C (0,1 °F).
- Signalizácia nabitého akumulátora: 0-100 %.
- Voľba °C/°F

- Voľba osvetlenia displeja
- Zameriavanie duálnym laserom
- Voľba funkcií:
  - Alarm teploty: nízkej/vysokaj.
  - Namerané hodnoty teploty: MAX / MIN / AVG / DIF
- Podmienka prostredia:
  - Teplota: 0-50 °C.
  - Relatívna vlhkosť: 10-95%.
  - Skladovacia teplota: -20 až 50 °C (-4 až 122 °F).
  - Teplota prostredia: 0 až 50 °C (32 až 122 °F).
  - Akumulátor a príslušná výdrž: 9V / približne 12 h.

(HU)

## HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ



FIGYELEM! A BERENDEZÉS HASZNÁLATA ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT!

### 1. BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK AZ AKKUMULÁTORHOZ

- Ne tegye ki az akkumulátorral működő műszert hőnek vagy tűznek. Ne tegye ki közvetlen napfénynek. Ne hagyja napsütésnek kitétt járművekben vagy táskákban. Ne hagyja ablakban vagy radiátor tetején. A hő a műszer károsodását és az akkumulátor esetleges felrobbanását okozza.
- Ne zárja rövidre az akkumulátort, mindig vegye figyelembe, hogy az akkumulátor + polaritása egybeessen a műszer akkumulátortartójára nyomtatott + polaritással.
- Ne kísérlelje meg az akkumulátor feltöltését.
- A akkumulátort egy azonos típusú, a használati utasításban megjelölt, hasonló tulajdonságokkal rendelkező akkumulátorra cserélje le.
- Ha előre láthatólag hosszabb ideig nem kívánja használni a műszert, vegye ki az akkumulátort.



### AZ AKKUMULÁTOR ÁRTALMATLANÍTÁSA

A lemerült akkumulátor újrahasznosítása lenne szükséges. Egyes országokban ez kötelező. Vegye fel a kapcsolatot a helyi hatóságokkal a szilárd hulladékokkal kapcsolatos újrahasznosításra vonatkozó információk beszerzésé céljából.

Az akkumulátort és az elektromos/elektronikus berendezést az egyéb hulladékoktól elkülönítve kell ártalmatlanítani.

### 2. BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK A LÉZERES MUTATÓHOZ

- Figyelem! A készülék használata előtt olvassa el és alkalmazza az alábbiakban ismertetett biztonsági előírásokat és utasításokat.
- Figyelem! Lézersugárzás. Ne nézzen a lézernyalábra.
- Figyelem! Az itt meghatározottaktól eltérő vezérlések vagy beállítások használata vagy eljárások végrehajtása veszélyes sugárzásnak való kitétséget eredményezhet.
- Figyelem! A készülék lézerrfényt vetít ki, amely súlyos látáskárosodást okozhat. Használat közben ne nézzen a lézersugárba, ne irányítsa a sugarat más személyek, állatok vagy fényvisszaverő felületek irányába és ne engedje meg, hogy harmadik személyek a sugárba nézzenek.
- A készülék használata tilos gyermekek, a használatához engedéllyel nem rendelkező vagy olyan személyek számára, akik nem ismerik az itt feltüntetett utasításokat.
- Száraz és pormentes helyeken használja a készüléket és ne tegye ki esőnek vagy folyadékoknak.
- A felhasználó felelős a készülék nem rendeltetészerű használatából eredő, személyeknek, állatoknak vagy vagyon tárgyakkal okozott közvetlen vagy közvetett károkért.
- Ne módosítsa semmilyen módon a készülék eredeti felépítését és konfigurációját, és ne használjon a tartozékként nyújtottaktól eltérő kiegészítőket.
- Ne kísérlelje meg a készülék javítását; forduljon kizárólag a viszonteladóhoz vagy a gyártó által felhatalmazott szervizszolgálati központhoz.
- Kizárólag a meghatározott feszültséggel és méretekkkel rendelkező csereakkumulátorokat használjon.
- Az egészség által kibocsátott lézer egy 635nm hullámhosszúságú, látható lézer. Ne nézzen a lézersugarat és ne irányítsa azt más személyek felé.



- II-es osztályú lézer termék Kímenet <1mW
- A megfelelő címke az egység hátulján van elhelyezve.
- Szigorúan tilos a készüléket vízbe ejteni. A felületen lévő por letisztításához egy vízzel megnedvesített, puha törülőruha használható. Az optikai részek felületének tisztításához (lézerműködési ablak és jelfogadó objektív) kamerához alkalmas tisztítószközöket használjon.

## TÁROLÁS ÉS KARBANTARTÁS

Tiszta és száraz helyen tartsa a műszert.

Ne tegye ki a műszert esnek vagy nedvességnek.

Amikor a műszert hosszabb ideig elrakja, vegye ki belőle az akkumulátorokat.

Amennyiben az akkumulátor jel B-13 ábra 10%-nál alacsonyabb százalékot jelez, cserélje ki az akkumulátorokat.

## 3. KÉSZÜLÉK LEÍRÁSA (A ábra)

- 1 - Kijelző.
- 2 - "▲" gomb; háttérvilágítás/lézer On/Off.
- 3 - Üzem mód/memória kiválasztó gomb.
- 4 - "▼" gomb; °C/°F.
- 5 - Akkumulátor fedél.
- 6 - Bekapcsolás/mérés gomb.
- 7 - Lézeres jelölők.
- 8 - Infravörös lencse (méréseszköz).
- 9 - Készülék test.

## 3.1 KIJELEZŐ LEÍRÁSA (B ábra)

- 10 - Data Hold (memória).
- 11 - Lézeres jelölő bekapcsolva.
- 12 - Memória behívása (1-től 9-ig).
- 13 - Akkumulátor töltöttségi állapot.
- 14 - Aktuális leolvasás.
- 15 - Leolvasások specifikus jelölésekhez.
- 16 - Maximum hőmérséklet riasztás.
- 17 - Minimum hőmérséklet riasztás.
- 18 - Mért maximum hőmérséklet.
- 19 - Mért minimum hőmérséklet.
- 20 - Átlagos hőmérséklet.
- 21 - Minimum és maximum hőmérséklet közötti különbség.
- 22 - Anyag emissziós tényező.

## 3.2 AKKUMULÁTOR BEHELYEZÉSE

A műszer egy 9V-os, 6LR61 típusú akkumulátort alkalmaz.

Nyissa ki a fedelet.

Helyezze be az akkumulátort, figyelembe véve a megjelölt polaritást.

Zárja vissza a fedelet.

A kijelző az akkumulátor töltöttségi állapotát jelzi a B-13 ábrán látható ikonnal.

## 3.3 BEKAPCSOLÁS ÉS MÉRÉS A MŰSZERREL

A műszer bekapcsolásához és a mérés végrehajtásához röviden nyomja be az A-6 ábrán lévő gombot úgy, hogy elérje a műszert a mérési pont felé.

A műszer automatikusan kikapcsol 15"eltelte után.

## 4. A GOMBOK HASZNÁLATA ÉS FUNKCIÓJA

Fontos megjegyzés: a funkciókat a műszer A-6. ábrán lévő gombjával történő bekapcsolása után lehet elérni.

### GOMB

A mode gomb egymásutáni benyomásával ki lehet választani a B ábrán látható kijelzőn megjelenített, alábbi funkciókat:

- 16 Maximum hőmérséklet riasztás (HAL 16).  
Be lehet állítani egy hőmérsékleti határértéket, amelyen túl egy hangos riasztás kibocsátása valósul meg.  
Ebben a pozícióban a ▲/▼ gombok használatával be lehet állítani azt a határértéket, amely megjelenik a (15) kijelzőn.
- 17 Minimum hőmérséklet riasztás (LAL 17).  
Be lehet állítani egy hőmérsékleti határértéket, amely alatt egy hangos riasztás kibocsátása valósul meg.  
Ebben a pozícióban a ▲/▼ gombok használatával be lehet állítani azt a határértéket, amely megjelenik a (15) kijelzőn.
- 18 Érzékelt maximum hőmérséklet Max.
- 19 Érzékelt minimum hőmérséklet Min.
- 20 Átlagos hőmérséklet AVG.
- 21 Különbség a minimum és maximum hőmérséklet között Diff.
- 22 Emissziós tényező.


Szabályozni lehet az értékét a ▲/▼ gombok segítségével.

Az érték előre be van állítva 0.95-re.



Ez az érték a mérendő anyag típusára és színére vonatkozik.

Az 1. táblázatban található néhány megjelölés az anyagra vonatkozó értékkel kapcsolatban.

## 12 Memória behívása.



A  gomb hosszantartó nyomvatartásával meg lehet jeleníteni az előző, elvégzett 9 mérést.

### GOMB

A  gomb segítségével állítsa be bármelyik funkciót a MAX, MIN, AVG, DIF közül, majd a  gomb rövid benyomásával ki lehet választani az alábbiakat:

- Kijelző háttérvilágítás és lézeres jelölő bekapcsolva.
- Kijelző háttérvilágítás kikapcsolva és lézeres jelölő kikapcsolva.
- Kijelző háttérvilágítás bekapcsolva és lézeres jelölő kikapcsolva.
- Kijelző háttérvilágítás kikapcsolva és lézeres jelölő bekapcsolva.

### GOMB

A  gomb segítségével állítsa be bármelyik funkciót a MAX, MIN, AVG, DIF közül, majd a  gomb rövid benyomásával ki lehet választani az alábbiakat:

- Hőmérséklet °C.
- Hőmérséklet °F.

## 5. A MŰSZER HASZNÁLATA

Kapcsolja be a műszert és végezze el a mérést úgy, hogy röviden nyomja be az A-6 ábrán lévő gombot és fordítsa a műszert a mérési pont felé. A műszer automatikusan kikapcsol 15"eltelte után.

### 5.1 A MÉRÉSI PONT TÁVOLSÁGA ÉS FELÜLETE KÖZÖTTI ARÁNY

Minél távolabb van a mérendő tárgy, annál nagyobb a mérési pont területe, ami azt jelenti, hogy a hőmérőtől a tárgyig terjedő távolság növekedésével a mérési területi pont mérete növekszik, lásd C ábra.

Úgy hívják, hogy "D: S" a D távolság és az S mérési felület közötti arányt. A minimum mérési felület 3 cm és a műszertől 36 cm távolságra található. Ezen a távolságon a lézeres jelölők egy pontban konvergálnak. Ennél nagyobb távolságok esetén a felület növekedni fog egy D:S=12:1 arányban.

Pl. 48 cm távolságnál a felület 4 cm (48:12=4) lesz.

### 5.2 EMISSZIÓS TÉNYEZŐ

A legtöbb szerves anyag, festett vagy oxidált felület emissziós tényezője 0,95 (a műszerben már előre be van állítva). Pontatlan leolvasások történnek fényes vagy fényezett fémfelületek (például rozsdamentes acél vagy alumínium) mérésével. A nagyobb pontosság érdekében takarja le a mérendő felületet fekete ragasztószalaggal vagy fekete festékkel. Akkor végezze el a mérést a szalagon vagy a festett felületen, amikor az alatta lévő anyag hőmérsékletét érte.

Megjegyzés: a hőmérő nem képes mérni a tárgyak hőmérsékletét üvegen keresztül. Gőz, por és szmog csökkentik a mérés pontosságát.

Az emissziós tényező értékeire vonatkozóan lásd az 1. táblázatot (1. TÁBL.).



### HASZNÁLATI ÖVINTÉZKEDÉSEK

**Az infravörös hőmérőt védeni kell a következő esetekben:**

- EMF (elektromágneses terek) **ív**hességző berendezésektől, indukciós melegítőktől.
- Termikus sokk (amelyet a környezeti hőmérséklet erős vagy hirtelen ingadozása okoznak), helyezze el a hőmérőt 30 percig abban a környezetben, amelyben használni fogják.
- **Ne hagyja az egységet magas hőmérsékletű tárgyak tetéjén vagy azok közelében.**

## 6. KARBANTARTÁS

- A lencsék tisztítása: használjon alacsony nyomású, tiszta sűrített levegőt a szabad részecskék lefújásához, puha kefével használjon a por eltávolításához, végül tisztítsa meg egy pamut törülőruhával.
- A tartótok tisztítása: tisztítsa meg a tartótokot egy nedves szivaccsal/ törülőruhával és semleges szappannal.



### FIGYELMEZTETÉS!

**Ne használjon oldószereket a lencsék tisztításához.**

**Ne merítse vízbe az egységet.**

## 7. MŪSZAKI SPECIFIKACIJŲ

- Termek tipusa: Infravörös hóméró
- Mérés pontosság:  $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Válaszsebesség: 0.5
- Emisziós tényező: 0.1-től 1.0-ig állítható
- Távolság-pont arány: 12:1
- Felbontás:  $0.1^{\circ}\text{C}(0.1^{\circ}\text{F})$
- Akkumulátor töltöttség jelzése: 0%~100%
- $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$  kiválasztása
- Kijelző háttérvilágítás kiválasztása
- Kettős lézeres célzás
- Funkciók kiválasztása:
  - Hómérsékleti riasztás: Magas/Alacsony
  - Hómérsékletek mérése: MAX / MIN / AVG / DIF
- Környezeti feltételek:
  - Hómérséklet:  $0^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$
  - Relatív páratartalom: 10 - 95% RH
- Tárolási hőmérséklet:  $-20\sim 50^{\circ}\text{C}$  ( $-4\sim 122^{\circ}\text{F}$ )
- Környezeti hőmérséklet:  $0\sim 50^{\circ}\text{C}$  ( $32\sim 122^{\circ}\text{F}$ )
- Akkumulátor és vonatkozó élettartam: 9V/körülbelül 12 óra

(LT)

### INSTRUKCIJŲ VADOVAS



**DĖMESIO! PRIEŠ NAUDOJANT ĮRANGĄ, ATIDŽIAI PERSKAITYTI ŠI INSTRUKCIJŲ VADOVĄ!**

#### 1. BATERIJOS SAUGOS ĮSPĖJIMAI

- Nelaikykite baterija maitinamo prietaiso karštyje ar netoli ugnies. Nelaikykite tiesioginiuose saulės spinduliuose. Nepalikite jo transporto priemonėse ar krepšiuose saulėje. Nepalikite jo ant lango ar virš radiatoriaus. Karštis gali sąlygoti prietaiso gedimą ir sukelti baterijos sproginimą.
- Venkite baterijos trumpojo jungimo, visada laikykitės baterijos + poliškumo ir ant prietaiso baterijos laikiklio įspausto + poliškumo.
- Nebandykite įkrauti baterijos.
- Pakeiskite bateriją identiško tipo ir tokių pačių savybių baterija, kaip nurodyta instrukcijoje.
- Jei planuojate ilgą laiką nenaudoti prietaiso, bateriją išimkite.



#### BATERIJOS ŠALINIMAS

Panaudota baterija turėtų būti perdirbama. Kai kuriose valstybėse tai yra privaloma. Dėl informacijos, susijusios su perdirbimu, susisiekti su vietinėmis institucijomis, atsakingomis už kietųjų komunalinių atliekų šalinimą.

Bateriją bei elektrinę ir (arba) elektroninę įrangą reikia šalinti atskirai nuo kitų atliekų.

#### 2. LAZERINIO MATUOKLIO SAUGOS NURODYMAI

- Įspėjimas! Prieš pradėdami naudoti prietaisą, perskaitykite ir laikykitės toliau pateiktų saugos taisyklių ir nurodymų.
- Įspėjimas! Lazerio spinduliavimas. Nežiūrėkite į spindulį.
- Įspėjimas! Naudojant valdiklius ir reguliavimus arba atliekant kitokius, nei žemiau aprašytus veiksmus, gali pasireikšti pavojingo lygio spinduliavimas.
- Įspėjimas! Prietaisas skleidžia lazerio šviesą, kuri gali rimtai pakenkti regėjimui. Naudojimo metu nežiūrėkite į lazerio spindulį, nenukreipkite spindulio į žmones, gyvūnus ar atspindinčius paviršius ir neleiskite kitiems asmenims žiūrėti į spindulį.
- Prietaiso negali naudoti vaikai ir neįgalioti asmenys arba asmenys, kurie nėra susipažinę su šiomis instrukcijomis.
- Naudokite prietaisą sausoje, nedulkėtoje vietoje, nepalikite jo lietuje ar sąlytyje su skysčiais.
- Naudotojas atsako už tiesioginę ar netiesioginę žalą, padarytą asmenims, gyvūnams ar daiktams dėl netinkamo prietaiso naudojimo.
- Jokių būdu nekeiskite originalios prietaiso konstrukcijos ir pradinės konfigūracijos ir nenaudokite jokių kitų priedų, išskyrus pateiktus.
- Nebandykite taisyti prietaiso; kreipkitės tik į pardavėją arba gamintojo įgaliotą aptarnavimo centrą.
- Naudokite tik nurodyto tipo ir dydžio pakaitines baterijas.
- Įrenginio spinduliuojamas lazeris yra matomas lazeris, kurio

bangos ilgis yra 635 nm. Nežiūrėkite į lazerio spindulį ir nenukreipkite jo į kitus asmenis.

- II klasės lazerinis produktas, išvesties galia  $< 1\text{mW}$
- Atitinkama etiketė yra pritvirtinta prie prietaiso galinės dalies.
- Griežtai draudžiama įmesti prietaisą į vandenį. Paviršiaus dulksmės valyti galima naudoti minkštą šluostę, sudrėkintą vandeniu. Optinių dalių (lazerio išvesties lango ir signalo priėmimo lęšio) paviršiumi valyti naudokite fotoaparatom tinkamas valymo priemones.

#### SAUGOJIMAS IR PRIEŽIŪRA

Laikykite prietaisą švarioje ir sausoje vietoje.

Saugokite prietaisą nuo lietaus ar drėgmės.

Sandėliuodami prietaisą ilgiam laikui, išimkite baterijas.

Jei baterijos simbolis B-13 pav. rodo mažiau nei 10 %, pakeiskite baterijas.

#### 3. PRIETAISO APRĄŠYMAS (A pav.)

- 1 - Ekranas.
- 2 - Mygtukas "▲"; apšvietimas/lazerio įjungimas/išjungimas (On/Off).
- 3 - Režimų pasirinkimo/atminties mygtukas.
- 4 - Mygtukas "▼";  $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ .
- 5 - Baterijos dangtelis.
- 6 - Įjungimo/matavimo mygtukas.
- 7 - Lazerio indikatoriai.
- 8 - Infraraudonųjų spindulių lęšis (matavimo prietaisas).
- 9 - Prietaiso korpusas.

#### 3.1 EKRANO APRĄŠYMAS (B pav.)

- 10 - Data Hold (atmintis).
- 11 - Lazerio indikatorius įjungtas.
- 12 - Atminties atkūrimas (nuo 1 iki 9).
- 13 - Baterijos įkrovos būseną.
- 14 - Srovės rodmuo.
- 15 - Specifinių indikacijų rodmensys.
- 16 - Maksimalios temperatūros įspėjamas signalas.
- 17 - Minimalios temperatūros įspėjamas signalas.
- 18 - Didžiausia išmatuota temperatūra.
- 19 - Minimali išmatuota temperatūra.
- 20 - Vidutinė temperatūra.
- 21 - Skirtumas tarp minimalios ir maksimalios temperatūros.
- 22 - Medžiagos spinduliavimas.

#### 3.2 BATERIJŲ ĮSTATYMAS

Prietaisas naudoja 6LR61 tipo 9V bateriją.

Atidarykite dangtelį.

Įdėkite bateriją laikydamiesi nurodyto poliškumo.

Vėl uždarykite dangtelį.

Baterijos įkrovos būseną ekrane rodo piktograma B-13 pav.

#### 3.3 PRIETAISO ĮJUNGIMAS IR MATAVIMAS JUO

Norėdami įjungti prietaisą ir atlikti matavimą, trumpai paspauskite A-6 pav. mygtuką ir nukreipkite prietaisą į matuojamą tašką. Po 15" prietaisas automatiškai išsijungs.

#### 4. MYGTUKŲ NAUDOJIMAS IR FUNKCIJOS

Pastaba: funkcijos pasiekiamos įjungus prietaisą mygtuku A-6 pav.

##### MODE MYGTUKAS


Spausdami paėiliu režimo mygtuką, ekrane galite pasirinkti šias B pav. parodytas funkcijas:

- 16 Maksimalios temperatūros įspėjamas signalas (HAL 16). Galima nustatyti temperatūros ribą, kurią viršijus skleidžiamas garsinis signalas. Šioje padėtyje, naudojant mygtukus ▲/▼, galite nustatyti ribą, kurios vertė rodoma ekrane (15).
- 17 Minimalios temperatūros įspėjamas signalas (LAL 17). Galima nustatyti temperatūros ribą, žemiau kurios įsijungia garsinis signalas. Šioje padėtyje, naudojant mygtukus ▲/▼, galite nustatyti ribą, kurios vertė rodoma ekrane (15).
- 18 Maksimali aptikta temperatūra Max.
- 19 Minimali aptikta temperatūra Min.
- 20 Vidutinė temperatūra AVG.
- 21 Skirtumas tarp minimalios ir maksimalios temperatūros Dif.
- 22 Spinduliuotė. Vertę galima reguliuoti mygtukais ▲/▼. Iš anksto nustatyta vertė yra 0,95.



Ši vertė priklauso nuo matuojamos medžiagos tipo ir spalvos.

1 lentelėje pateikiami kai kurie vertės rodikliai, priklausomai nuo medžiagos.

12 Atminties atkūrimas.



Ilgai laikant nuspaustą mygtuką  rodomi 9 ankstesni atlikti matavimai.

### MYGTUKAS

Mygtuku  nustatykite bet kurią funkciją tarp MAX, MIN, AVG, DIF, tada trumpai paspaudę mygtuką  galėsite pasirinkti:

- Ekranu apšvietimas ir lazerio indikatorius įjungti.
- Ekranu apšvietimas ir lazerio indikatorius išjungti.
- Ekranu apšvietimas įjungtas ir lazerio indikatorius išjungtas.
- Ekranu apšvietimas išjungtas ir lazerio indikatorius įjungtas.

### MYGTUKAS

Mygtuku  nustatykite bet kurią funkciją tarp MAX, MIN, AVG, DIF, tada trumpai paspaudę mygtuką  galėsite pasirinkti:

- Temperatūra, °C.
- Temperatūra, °F.

## 5. PRIETAISO NAUDOJIMAS

Įjunkite prietaisą ir atlikite matavimą trumpai paspausdami mygtuką A-6 pav. bei nukreipdami prietaisą matuojamo taško link.

Po 15" prietaisas automatiškai išsijungs.

### 5.1 ATSTUMO IR MATAVIMO TAŠKO PAVIRŠIAUS PLOTO SANTYKIS

Kuo toliau matuojamas objektas, tuo didesnis yra bandomo taško plotas, t. y. didėjančiam atstumui nuo termometro iki objekto, dėėja matuojamojo taško plotas, žr. C pav.

Jis vadinamas "D: S" - atstumo D ir matavimo paviršiaus S santykiu. Mažiausias matavimo paviršius yra 3 cm ir yra 36 cm atstumu nuo prietaiso. Esant tokiam atstumui lazerio indikatoriai susilieja į vieną tašką. Esant didesniam atstumui, paviršiaus plotas padidėja santykiu D:S=12:1. Pvz., 48 cm atstumu paviršiaus plotas bus 4 cm (48:12=4).

### 5.2 SPINDULIAVIMAS

Daugumos organinių medžiagų, dažytų ar oksiduotų paviršių spinduliuavimo koeficientas yra 0,95 (jau iš anksto nustatytas prietaise). Netikslus rodmenys gaunami matuojant blizgius arba poliuruotus metalinius paviršius (pvz., nerūdijančio plieno arba aliuminio). Kad matavimo tikslumas būtų didesnis, matuojamą paviršų padenkite juoda lipnia juosta arba juodais dažais. Išmatuokite juostą arba nudažytą paviršų, kai jis pasiekia tą pačią temperatūrą kaip ir po juo esanti medžiaga.

Pastaba: termometru negalima išmatuoti daiktų temperatūros per stiklą.

Garai, dulkės, smogas sumažins matavimo tikslumą.

Spinduliuavimo koeficiento vertės nurodytos 1 lentelėje (1 LENT).



### ATSARGUMO PRIEMONĖS

Infraraudonųjų spindulių termometras turi būti apsaugotas šiais atvejais:

- EML (elektromagnetiniai laukai), kuriuos sukelia lankinio suvirinimo aparatai, indukciniai šildytuvai.
- Šiluminis smūgis (sukeltas didelių ar staigių aplinkos temperatūros pokyčių), stabilizuokite termometrą 30 min aplinkoje, kurioje jis bus naudojamas.
- Nepalikite prietaiso ant įkaitusių daiktų arba šalia jų.

## 6. PRIEŽIŪRA

- Lėšų valymas: naudokite švarų žemo slėgio suslėgtą orą, kad išpūstumėte biriąsias daleles, minkštu šepetėliu pašalinkite dulkes, galiausiai nuvalykite medvilniniu audiniu.
- Korpuso valymas: valykite dėklą drėgna kempine/šluoste ir švelniu muilu.



### ĮSPĖJIMAS!

Lėšias valyti nenaudokite tirpiklių. Nemerkitė įrenginio į vandenį.

## 7. TECHNINIAI DUOMENYS

- Gamintojas: Infraraudonųjų spindulių termometras
- Tikslumas:  $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Reagavimo laikas: 0.5s

- Spinduliuavimas: Reguluojamas nuo 0.1 iki 1.0
- Atstumo ir taško santykis: 12:1
- Rezoliucija:  $0.1^{\circ}\text{C}(0.1^{\circ}\text{F})$
- Baterijos įkrovos rodmuo: 0%~100%
- Pasirinkimas  $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$
- Ekranu apšvietimo pasirinkimas
- Dvigubas lazerinis taikiklis (Dual laser targeting)
- Funkcijų pasirinkimas:
  - Temperatūros įspėjamas signalas: Aukšta/Zema
  - Temperatūros matavimas: MAX / MIN / AVG / DIF
- Aplinkos sąlygos:
  - Temperatūra:  $0^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$
  - Santykinė drėgmė: 10 - 95% RH
  - Sandėliavimo temperatūra:  $20\sim 50^{\circ}\text{C}$  ( $-4\sim 122^{\circ}\text{F}$ )
  - Aplinkos temperatūra:  $0\sim 50^{\circ}\text{C}$  ( $32\sim 122^{\circ}\text{F}$ )
- Baterija ir jos veikimo trukmė: 9V/apie 12 val.

(ET)

### KASUTUSJUHEND



## TÄHELEPANU! ENNE SEADME KASUTAMIST LUGEDA HOOLIKALT LÄBI KASUTUSJUHENDI!

### 1. AKUDE OHUTUST PUUDUTAVAD HOIATUSED

- Hoidke akutoitel tötövat seade eemal kuumusest ja tulest. Mitte hoida otsese päikevalguse käes. Mitte jätta seda sõidukitesse või kottide sisse päikese käte. Mitte jätta seda aknale või radiatori kohale. Kuumus kahjustab seadet ja võib põhjustada aku plahvatamist.
- Mitte lasta akut lühisesse, järgige alati aku + polaarust, mille + polaaruss on märgitud seadme akuhoidikule.
- Mitte üritada akut laadida.
- Asendage akut sama tüüpi ja samade omadustega akudega, nagu on näidatud kasutusjuhendis.
- Kui teil pole plaanis seadet pikka aega kasutada, eemaldage aku.



### AKU KÕRVALDAMINE

Kasutatud aku tuleks ringluse võtta. Mõnedes riikides on see kohustuslik. Taaskasutatud puudutava info saamiseks võtke ühendust kohaliku tahkete jäätmetega tegeleva ametkonnaga.

Akut ja elektri-/elektronikaosadmeid tuleb kõrvaldada muudest jäätmetest eraldi.

### 2. LASEROSUTIT PUUDUTAVAD OHUTUSHOIATUSED

- Tähelepanu! Enne seadme kasutamist lugege ja rakendage allpool toodud ohutuseeskirju ja juhiseid.
- Tähelepanu! Laserkiirgus. Ärge vaadake kiirti.
- Tähelepanu! Käesolevas juhendis kirjeldatud teistsuguste juhtimis- või reguleerimisvahendite kasutamine või protseduuride teostamine võib põhjustada kokkupuudet ohtliku kiirgustasega.
- Tähelepanu! Seade kiirgab laservalgust, mis võib põhjustada tõsiselt silmakahjustusi. Hoiduge kasutamise ajal laserkiirt vaatamast, ärge suunake kiirti inimeste, loomade või peegeldavate pindade suunas ja ärge lubage komandatel isikutel kiirti vaadata.
- Seadme kasutamine on keelatud lastele ja kõrvalistele isikutele või neile, kes pole kursis siin toodud juhistega.
- Kasutage seadet kuivas, tolmuvabas kohas ja vältige kokkupuudet vihma või vedelikuga.
- Kasutage vastutab seadme ebaõige kasutamise tagajärjel inimestele, loomadele või varale tekitatud otsese või kaude kahju eest.
- Ärge muutke mingil viisil seadme alget konstruktsiooni ja konfiguratsiooni ning ärge kasutage muid kui kaasasolevaid lisaseadmeid.
- Ärge püüdke seadet parandada; pöörduge ainult edasimüüja või tootja poolt volitatud teeninduskeskuse poole.
- Kasutage ainult soovitatud pingele ja suurusga varupatareisid.
- Seadme poolt kiiratud laser on nähtav lainepikkusega 635 nm. Ärge vaadake laserkiirt ega suunake kiirti teiste inimeste suunas.
- II klassi lasertoode Võimsus <1mW
- Vastav silt on kinnitatud seadme tagaküljelle.
- Seadmel ei tohi lasta mingil tingimusel vette kukkuda.

Pinnal leiduva tolm eemaldamiseks võib kasutada veega niisutatud pehmet lappi. Optiliste osade (laseri väljundakna ja signaali vastuvõtulaähte) pindade puhastamiseks kasutage fotokaameratele sobivaid puhastusvahendeid.

## HOIUSTAMINE JA HOOLDUS

Hoidke seadet puhtas ja kuivas kohas.

Ärge hoidke seadet vihma või niiskuse käes.

Kui seadet pikema aja jooksul ei kasutata, eemaldage patareid.

Kui akusümbol Joon B-13 näitab vähem kui 10%, vahetage akud välja.

### 3. SEADME KIRJELDUS (Joon A)

- 1 - Kuvar.
- 2 - Nupp "▲"; valgustus/laser On/Off.
- 3 - režiimi valiku/mälunupp.
- 4 - Nupp "▼"; °C/°F.
- 5 - Akukate.
- 6 - Käivitamine/mootmise nupp.
- 7 - Lasermöödikud.
- 8 - Infrapunalaäts (mootmiseseade).
- 9 - Seadme korpus.

### 3.1 KUVARI KIRJELDUS (Joon. B)

- 10 - Data hold (mälu).
- 11 - Laserindikaator põleb.
- 12 - Mälust väljakutsumine (1 kuni 9).
- 13 - Aku laetuse tase.
- 14 - Praegune näit.
- 15 - Näidud konkreetsete näidustuste puhul.
- 16 - Maksimaalne temperatuuri häire.
- 17 - Minimaalse temperatuuri häire.
- 18 - Maksimaalne mõõdetud temperatuur.
- 19 - Minimaalne mõõdetud temperatuur.
- 20 - Keskmine temperatuur.
- 21 - Miinimum- ja maksimumtemperatuuri vahe.
- 22 - Materjali emissioonivõime.

### 3.2 AKUDE SISESTAMINE

Seade kasutab 9V tüüpi patareid 6LR61.

Avage luuk.

Sisestage aku, järgides näidatud polaarsust.

Sulgege luuk.

Ekraanil kuvatakse aku laetuse seisund ikooni Joon. B-13 abil.

### 3.3 SEADMEGA SISSELÜLITAMINE JA MÖÖTMINE

Seadme sisselülitamiseks ja mootmise teostamiseks vajutage lühidalt nuppu Joon A-6, suunates seadme mõõdetava punkti suunas.

Seade lülitub automaatselt pärast 15" välja.

### 4. NUPPUDE KASUTAMINE JA FUNKTSIOON

Märkus: Funktsioonidele pääseb ligi pärast seadme sisselülitamist nupuga Joon A-6.

#### NUPP (MODE)

Vajutades järjestikku režiiminuppu, saate valida järgmised ekraanil kuvatavad funktsioonid Joon B:

- 16 Maksimaalse temperatuuri häire (HAL 16).  
Võimalik on seadistada temperatuuri piirväärtust, mille ületamisel kostub helisignaali.  
Selles asendis saate nuppude ▲/▼ abil määrata piirväärtuse, mille väärtus kuvatakse ekraanil (15).
- 17 Minimaalse temperatuuri häire (LAL 17).  
Võimalik on seadistada temperatuuri piirväärtust, millest allapoole jääva temperatuuri korral kostub helisignaali.  
Selles asendis saate nuppude ▲/▼ abil määrata piirväärtuse, mille väärtus kuvatakse ekraanil (15).
- 18 Maksimaalne mõõdetud temperatuur Max.
- 19 Minimaalne mõõdetud temperatuur Min.
- 20 Keskmine temperatuur AVG.
- 21 Minimaalse ja maksimaalse temperatuuri erinevus Dif.
- 22 Emissioonitegur.  
Väärtust saab reguleerida nuppude ▲/▼ abil.  
Väärtus on eelseadistatud 0,95.  
See väärtus on seotud mõõdetava materjali tüübi ja värvusega.  
Tabelis 1 on esitatud mõned väärtusnäitajad suhtes materjaliga .
- 23 Mälust tagasikutsumine.  
Kui vajutada pikalt nuppu (MODE), kuvatakse 9 eelmist tehtud

mootmist.



Kasutage nuppu (MODE), et positsioneerida end mis tahes funktsiooni vahel MAX, MIN, AVG, DIF, seejärel vajutage lühidalt nuppu (▲/▼), et valida:

- Ekraani valgustus ja laserindikaator on sisse lülitatud.
- Ekraani valgustus on välja lülitatud ja laserindikaator on välja lülitatud.
- Ekraani valgustus sisse lülitatud ja laserindikaator välja lülitatud.
- Ekraani valgustus on välja lülitatud ja laserindikaator on sisse lülitatud.



Kasutage nuppu (MODE), et positsioneerida end mis tahes funktsiooni vahel MAX, MIN, AVG, DIF, seejärel vajutage lühidalt nuppu (°C/°F), et valida:

- Temperatuur °C.
- Temperatuur °F.

### 5. SEADME KASUTAMINE

Lülitage seade sisse ja tehke mootmine, vajutades lühidalt nuppu Joon. A-6 ja pöörates seadet mõõdetava punkti suunas.

Seade lülitub automaatselt pärast 15" välja.

### 5.1 KAUGUSE JA MÖÖTEPUNKTI PINDALA SUHE

Mida kaugemal paikneb mõõdetav objekt, seda suurem on katsepunkti ala, mis tähendab, et mida suurem on termomeetri ja objekti vaheline kaugus, seda suurem on ka möötepunkti ala, vt Joon. C.

Seda nimetatakse "D: S" on vahemaa D ja möötepinna S suhe. Minimaalne mööteping on 3 cm ja asub seadme 36 cm kaugusel. Sellisel kaugusel kohtuvad lasermöödikud ühes punktis. Suuremate vahemaaade korral suureneb pindala suhtega D:S=12:1.

Näiteks 48 cm kauguse puhul on pindala 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISSIOONITEGUR

Enamik orgaaniliste materjalide, värvitud või oksüdeeritud pindade emissioonitegur on 0,95 (juba seadmes eelseadistatud). Lääkivate või poleeritud metallpindade (nt roostevaba teras või alumiinium) mootmise tulemuseks on ebatäpset näidud. Parema täpsuse saavutamiseks katke mõõdetav pind musta teibi või musta värviga. Mõõtkte teipi või värvitud pinda, kui need saavutavad sama temperatuuri kui all olev materjal.

Märkus: termomeeter ei saa testida esemete temperatuuri läbi klaasi. Aur, tolm ja sudu vähendavad mootmise täpsust.

Emissiooniteguri väärtused on esitatud tabelis 1 (TAB. 1).



### ETTEVAATUSABINÕUD KASUTAMISEL

Infrapunatermomeetrit tuleb kaitsta järgmistel juhtudel:

- EMF (elektromagnetvälja) kaarkeevitusseadmetest, induktsioonkütteseadmetest.

- Termiline šokk (põhjustatud tugevast või järsust keskkonnatemperatuuri muutusest, stabiliseerige termomeeter 30 minutiks keskkonnas, kus seda kasutatakse.

- Ärge jätke seadet kõrge temperatuuriga esemete peale või nende läheduses.

### 6. HOOLDUS

- Läätsede puhastamine: kasutage lastiste osakeste eemaldamiseks puhast, madala rõhuga suruõhku, tolm eemaldamiseks kasutage pehmet harja, seejärel pühkige puuvillase lapiga.
- Ümbrise puhastamine: puhastage ümbrist niiske käsna/lapiga ja pehme seebiga.



### HOIATUS!

Ärge kasutage läätsede puhastamiseks lahusteid. Ärge kastke seadet vette.

### 7. TEHNILINE KIRJELDUS

- Toote tüüp: infrapunane termomeeter
- Täpsus:  $\geq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100\text{C}$ ,  $\pm 2\text{C}$
- Reaktsiooniaeg: 0,5s
- Emissioonitegur: Reguleeritav vahemikus 0,1 kuni 1,0
- Kauguse ja punkti suhe: 12:1
- Resolutsioon:  $0.1\text{C}(0.1\text{F})$
- Aku laetuse näidik: 0%~100%
- °C/°F valimine
- Ekraani valgustuse valimine
- Dual laser targeting

- Funktsioonide valimine:  
Temperatuuri häiresignaali: Kõrge/madal  
Temperatuuri mõõtmise: MAX / MIN / AVG / DIF
- Keskkonna tingimused:  
Temperatuur: 0°C-50°C  
Suhteline niiskus: 10 - 95% RH
- Laostamistemperatuur: -20~50°C (-4~122°F)
- Keskkonna temperatuur: 0~50°C (32~122°F)
- Aku ja aku kestvus: 9V/ligikaudu 12 hours

(LV)

## EKSPLUATĀCIJAS ROKASGRĀMATA



### UZMANĪBUI PIRMS IERĪCES IZMANTOŠANAS UZMANĪGI IZLASIET ROKASGRĀMATU!

#### 1. DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI, KAS ATTIECAS UZ BATERIJU

- Nepakļaujiet ar bateriju darbināmu mērierīci karstuma vai uguns iedarbībai. Nepakļaujiet tiešas saules gaismas iedarbībai. Neatstājiet to transportlīdzeklī vai somā, kas atrodas saulē. Neatstājiet to uz loga vai virs apkures radiatora. Karstums pasliktina mērierīces stāvokli un rada iespējamu baterijas sprādziena risku.
- Izvairieties no baterijas iesaievienojuma, vienmēr savienojiet baterijas + polu ar + kontaktu, kas uzdrukāts uz mērierīces baterijas turētāja.
- Nemēģiniet uzlādēt bateriju.
- Nomainiet bateriju ar tāda paša tipa bateriju, kurai ir tādi paši parametri, kas norādīti instrukcijā.
- Ja ir paredzēts, ka mērierīce ilgu laiku netiks izmantota, izņemiet bateriju.



#### AKUMULATORA UTILIZĀCIJA

Nolietotais akumulators ir jāutilizē. Dažās valstīs tā ir obligātā prasība. Sīkākai informācijai par utilizāciju sazinieties ar vietējo cieta atkritumu pārstrādes centru.

Akumulators un elektriskās/elektroniskās iekārtas ir jāutilizē atsevišķi no pārējiem atkritumiem.

#### 2. DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI, KAS ATTIECAS UZ LĀZERA RĀDĪTĀJU

- Uzmanību! Pirms ierīces lietošanas izlasiet un ievērojiet tālāk izklāstītos drošības noteikumus un norādījumus.
- Uzmanību! Lāzera starojums. Neskatieties uz staru.
- Uzmanību! Vadības orgānu izmantošana, regulēšana vai procedūru veikšana, kas atšķiras no aprakstītajām, var izraisīt pakļaušanu bīstama līmeņa starojuma iedarbībai.
- Uzmanību! Ierīce izstaro lāzera gaismu, kas var izraisīt nopietnus redzes bojājumus. Lietošanas laikā neskatieties lāzera starā, nevērsiet staru cilvēku, dzīvnieku vai atstarojošu virsmu virzienā un neļaujiet citām personām skatīties starā.
- Ierīci nedrīkst izmantot bērni un nepilnvarotas personas vai tādas personas, kas nav iepazīšus ar šajā dokumentā sniegtajiem norādījumiem.
- Lietojiet ierīci sausās neputekļainās vietās un pasargājiet to no lietus iedarbības vai saskares ar šķidrumiem.
- Lietotājs ir atbildīgs par tiešiem vai netiešiem bojājumiem, kas nodarīti cilvēkiem, dzīvniekiem vai mantai ierīces nepareizas lietošanas rezultātā.
- Nekādā veidā nemodificējiet ierīces konstrukciju un sākotnējo konfigurāciju un neizmantojiet piederumus, kas nav iekļauti komplektācijā.
- Nemēģiniet remontēt ierīci; sazinieties tikai ar izplatītāju vai ražotāja pilnvarotu tehniskā atbalsta centru.
- Maiņai izmantojiet tikai norādītā sprieguma un izmēra baterijas.
- Ierīces izstarotais lāzera stars ir redzamā lāzera gaisma ar viļņa garumu 635 nm. Neskatieties lāzera starā un nevērsiet staru citu cilvēku virzienā.
- II klases lāzera izstrādājuma ar izejas jaudu <1 mW
- Atbilstošā etiķete ir piestiprināta ierīces aizmugurē.
- Ir kategoriski aizliegts mest ierīci ūdenī. Lai notīrītu putekļus no virsmas, var izmantot mikstu drāniņu, kas samitrināta ar ūdeni. Lai notīrītu optisko daļu virsmu (lāzera izejas lodziņu un signāla uztveršanas objektīvu), izmantojiet kamerām piemērotus tīrīšanas

piederumus.

#### UZGLABĀŠANA UN TEHNISKĀ APKOPE

Uzglabājiet mērierīci tīrā un sausā vietā.

Nepakļaujiet mērierīci lietus vai mitruma iedarbībai.

Mērierīces ilgstošas uzglabāšanas gadījumā izņemiet baterijas.

Ja baterijas simbols att. B-13 uzrāda uzlādes līmeni zemāku par 10%, nomainiet baterijas.

#### 3. IERĪCES APRĀKSTS (att. A)

- 1 - Displejs.
- 2 - Poga ▲; apgaismojums/lāzers ieslēgts/Izslēgts (On/Off).
- 3 - Režīma/atmiņas izvēles poga.
- 4 - Poga ▼; °C/°F.
- 5 - Baterijas vāks.
- 6 - Ieslēgšanas/mērīšanas poga.
- 7 - Lāzera rādītāji.
- 8 - Infrasarkanā lēca (mērīšanas ierīce).
- 9 - Ierīces korpusu.

#### 3.1 DISPLEJA APRĀKSTS (att. B)

- 10 - Datu glabāšana (atmiņa).
- 11 - Ieslēgta lāzera indikators.
- 12 - Atmiņas izsaukšana (no 1 līdz 9).
- 13 - Baterijas uzlādes stāvoklis.
- 14 - Strāvas nolasījums.
- 15 - Speciālu indikāciju nolasījumi.
- 16 - Maksimālās temperatūras trauksme.
- 17 - Minimālās temperatūras trauksme.
- 18 - Maksimālā izmērīta temperatūra.
- 19 - Minimālā izmērīta temperatūra.
- 20 - Vidējā temperatūra.
- 21 - Starpība starp minimālo un maksimālo temperatūru.
- 22 - Materiāla emisijas spēja.

#### 3.2 BATERIJU IEVIETOŠANA

Mērierīce izmanto 6LR61 tipa 9V bateriju.

Atveriet vāku.

Ievietojiet bateriju, ievērojot norādīto polaritāti.

Aizveriet vāku.

Displejā ar ikonu att. B-13 tiek rādīts baterijas uzlādes stāvoklis.

#### 3.3 MĒRIERĪCES IESLĒGŠANA UN MĒRĪJUMU VEIKŠANA

Lai ieslēgtu mērierīci un veiktu mērījumu, īsi nospiediet pogu att. A-6,

pagriežot mērierīci mērāmā punkta virzienā.

Mērierīce automātiski izslēgsies pēc 15 sekundēm.

#### 4. IZMANTOŠANA UN POGU FUNKCIJAS


Svarīgi: funkcijām var piekļūt tikai pēc mērierīces ieslēgšanas ar pogu att. A-6.

##### POGA **MODE**

Secīgi nospiežot režīma pogu, var izvēlēties šādas funkcijas, kas parādās displejā, att. B:


- 16 Maksimālās temperatūras trauksme (HAL 16).  
Var iestatīt temperatūras robežvērtību, pārsniedzot kuru tiek atskanots skaņas signāls.  
Šajā pozīcijā ar pogām ▲/▼ var iestatīt robežvērtību, kuras vērtība tiek parādīta displejā (15).
- 17 Minimālās temperatūras trauksme (LAL 17).  
Var iestatīt temperatūras robežvērtību, zem kuras tiek atskanots skaņas signāls.  
Šajā pozīcijā ar pogām ▲/▼ var iestatīt robežvērtību, kuras vērtība tiek parādīta displejā (15).
- 18 Maksimālā izmērīta temperatūra Max.
- 19 Minimālā izmērīta temperatūra Min.
- 20 Vidējā temperatūra AVG.
- 21 Starpība starp minimālo un maksimālo temperatūru Dif.
- 22 Emisijas spēja.  
Tās vērtību var regulēt, izmantojot pogas ▲/▼.  
Noklusējuma vērtība ir 0,95.  
Šī vērtība ir atkarīga no mērāmā materiāla veida un krāsas.  
1. tab. ir sniegta informācija par dažādiem materiāliem piemērojamām vērtībām.
- 12 Atmiņas izsaukšana.  
Ilgstoši turot nospiegt pogu **MODE**, var atļaut iepriekšējos 9 mērījumus.



Izmantojot pogu **MODE**, atlasiet vienu no funkcijām **MAX**, **MIN**, **AVG**, **DIF**, pēc tam, isi nospiežot pogu  var izvēlēties:

- Displeja apgaismojums un lāzera rādītājs ir ieslēgts.
- Displeja apgaismojums izslēgts un lāzera rādītājs izslēgts.
- Displeja apgaismojums ieslēgts un lāzera rādītājs izslēgts.
- Displeja apgaismojums izslēgts un lāzera rādītājs ieslēgts.



Izmantojot pogu **MODE**, atlasiet vienu no funkcijām **MAX**, **MIN**, **AVG**, **DIF**, pēc tam, isi nospiežot pogu  var izvēlēties:

- Temperatura °C.
- Temperatura °F.

## 5. MĒRIERĪCES IZMANTOŠANA

Ieslēdziet mērierīci un veiciet mērījumu, isi nospiežot pogu att. A-6 un pagriežot mērierīci mērāmā punkta virzienā. Mērierīce automātiski izslēgsies pēc 15 sekundēm.

### 5.1 ATTĪCĪBA STARP ATTĀLUMU UN MĒRĪŠANAS PLANKUMA VIRSAMAS LAUKUMU

Jo tālāk atrodas mērāmais priekšmets, jo lielāks ir analizējamā plankuma laukums, tas nozīmē, ka, palielinoties attālumam no termometra līdz priekšmetam, palielinās mērīšanas plankuma laukuma izmērs, skat. att. C. To sauc par "D:S", tā ir attiecība starp attālumu D un mērīšanas laukumu S. Minimālā mērīšanas virsma ir 3 cm un tā atrodas 36 cm attālumā no mērierīces. Šajā attālumā lāzera indikatori saplūst vienā punktā. Lielāka attāluma gadījumā virsma palielināsies ar attiecību D:S=12:1. Piemēram, 48 cm attālumā virsma būs 4 cm (48:12=4).

### 5.2 EMISIJAS SPĒJA

Lielākajai daļai organisko materiālu, krāsotu vai oksidējušos virsmu emisijas spēja ir 0,95 (tā jau ir iestatīta mērierīcē). Spīdīgu vai pulētu metāla virsmu (piemēram, nerūsējošā tērauda vai alumīnija) mērījumi būs neprecīzi. Lai palielinātu precizitāti, pārklājiet mērāmo virsmu ar melnu līmlenti vai melnu krāsu. Veiciet līmlentes vai krāsotās virsmas mērīšanu, kad tas sniegs tādu pašu temperatūru kā apakšā esošajam materiālam. Piezīme: termometrs nevar noteikt priekšmetu temperatūru caur stiklu. Tvaiks, putekļi, smogs samazinās mērījumu precizitāti. Informāciju par emisijas spējas vērtībām skatiet 1. tabulā (TAB. 1).



## PIESARDZĪBAS PASĀKUMI LIETOŠANAS LAIKĀ

**Infrasarkanais termometrs ir jāsargā no:**

- Loka metināšanas aparātu, indukcijas sildītāju EML (elektromagnētiskajiem laukiem).
- Termiskā trieciena (ko izraisa būtiskas vai pēkšņas apkārtējās vides temperatūras izmaiņas), aklimatizējiet termometru vidē, kurā tas tiks izmantots, 30 minūtes.
- Neatstājiet ierīci uz karstiem priekšmetiem vai to tuvumā.

## 6. APKOPE

- Lēcu tīrīšana: izmantojiet tīru zema spiediena saspiestu gaisu, lai novāktu vaiļīgās daļiņas, izmantojiet mikstu birsti, lai noņemtū putekļus, visbeidzot notīriet to ar kokvilnas drānu.
- Korpusa tīrīšana: notīriet korpusu ar mitru sūkli/drānu un neitrālām ziepēm.



## BRĪDINĀJUMS!

Lēcu tīrīšanai neizmantojiet šķīdinātājus. Neiegremdējiet ierīci ūdenī.

## 7. TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA

- Produkta tips: Infrasarkanais termometrs
- Precizitāte:  $\geq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Reakcijas laiks: 0,5 s
- Emisijas spēja: Regulējama no 0,1 līdz 1,0
- Attāluma/plankuma attiecība: 12:1
- Izšķirtspēja: 0,1°C (0,1°F)
- Akumulatora uzlādes indikators: 0%–100%
- °C/°F izvēle
- Displeja apgaismojuma izvēle
- Divkārsā lāzera mērķēšana
- Funkciju izvēle:
- Temperatūras trauksme: Augsta/Zema

Temperatūras mērīšana: MAX / MIN / AVG / DIF

- Apkārtējās vides apstākļi:

Temperatūra: 0°C–50°C

Relatīvais mitrums: 10–95% RH

- Uzglabāšanas temperatūra: -20–50°C (-4–122°F)

- Apkārtējās vides temperatūra: 0–50°C (32–122°F)

- Baterija un tā darbības ilgums: 9 V/apmēram 12 stundas

(BG)

## РЪКОВОДСТВО С ИНСТРУКЦИИ



**ВНИМАНИЕ! ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ АПАРАТУРАТА, ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО РЪКОВОДСТВОТО С ИНСТРУКЦИИ!**

### 1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА АКУМУЛАТОРНАТА БАТЕРИЯ

- Не излагайте инструмента с акумулаторна батерия на топлина или на огън. Не излагайте на пряка слънчева светлина. Не оставайте в превозни средства или чанти, изложени на слънце. Не оставайте на прозорец или върху радиатор. Топлината води до повреждане на инструмента и възможна експлозия на акумулаторната батерия.
- Не свързвайте акумулаторната батерия наокасо, винаги спазвайте полярността + на батерията с полярността +, отпечатана върху държача на батерията на инструмента.
- Не се опитвайте да презареждате акумулаторната батерия.
- Заменете акумулаторната батерия с идентична тип и със същите характеристики, посочени в инструкциите.
- Ако не възнамерявате да използвате уреда дълго време, извадете батерията.



### УНИЩОЖАВАНЕ НА АКУМУЛАТОРНАТА БАТЕРИЯ

Изоцотената батерия трябва да се рециклира. В някои държави това е задължително. Свържете се с местната организация за рециклиране на твърди отпадъци, за да получите информация, свързана с рециклирането.

Батерията и електрическото/електронното оборудване трябва да се изхвърлят отделно от другите видове отпадъци.

### 2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ЛАЗЕРНОТО НАСОЧВАНЕ

- **Внимание!** Преди да използвате уреда, прочетете и спазвайте правилата за безопасност и инструкциите по-долу.
- **Внимание!** Лазерно лъчение. Не гледайте в снопа.
- **Внимание!** Използването на команди или настройки, или извършването на процедури, различни от посочените тук, може да доведе до излагане на опасни нива на лъчение.
- **Внимание!** Уредът излъчва лазерна светлина, която може да причини сериозни увреждания на зрението. Не гледайте в лазерния лъч по време на работа, не насочвайте лъча по посока на хора, животни или отразяващи повърхности и не позволявайте на трети лица да гледат в лъча.
- **Забранено** уредът да се използва от деца и неупълномощени лица или лица, които не са запознати с дадените тук инструкции.
- Използвайте уреда на сухи и незапрашени места и не го излагайте на дъжд или контакт с течности.
- Потребителят носи отговорност за преки или косвени щети, причинени на хора, животни или имущество в резултат на неправилна употреба на уреда.
- Не променяйте по никаква начин оригиналната конструкция и конфигурация на уреда и не използвайте аксесоари, различни от доставените.
- Не се опитвайте да поправяте уреда; обърнете се само към вашата търговец или към сервизен център, оторизиран от производителя.
- Използвайте само резервни акумулаторни батерии с посоченото напрежение и размер.
- Лазерът, излъчван от уреда, е видим лазер с дължина на вълната 635 nm. Не гледайте към лазерния лъч и не насочвайте лъча към други хора.
- **Продукт с лазер от клас II Изход <1mW**
- Съответният етикет е поставен на гърба на уреда.

- Абсолютно забранено е да оставяте уреда да пада във вода. Може да се използва меко парче плат, навлажнено с вода, за почистване на прах от повърхността. За почистване на повърхността на оптичните части (прозорек на лазерния изход и обектив за приемане на сигнала) използвайте инструменти за почистване, подходящи за фотоапарати.

## СЪХРАНЕНИЕ И ПОДДРЪЖКА

Съхранявайте инструмента на чисто и сухо място.

Не излагайте инструмента на дъжд или влага.

Когато съхранявате уреда за дълъг период от време, извадете батериите.

Ако символът за батерията на Фиг. В-13 показва процент, по-малък от 10%, сменете батериите.

## 3. ОПИСАНИЕ НА УРЕДА (Фиг. А)

- 1 - Дисплей.
- 2 - Бутон "▲"; осветление/лазер On/Off.
- 3 - Бутон за избор на режими/памет.
- 4 - Бутон "▼"; °C/°F.
- 5 - Капак на батерията.
- 6 - Бутон за включване/измерване.
- 7 - Индикатори за лазер.
- 8 - Инфрачервена леща (измервателно устройство).
- 9 - Корпус на уреда.

## 3.1 ОПИСАНИЕ НА ДИСПЛЕЯ (Фиг. В)

- 10 - Data Hold (памет).
- 11 - Индикатори за включен лазер.
- 12 - Извикване на паметта (от 1 до 9).
- 13 - Състояние на заряд на батерията.
- 14 - Текущо показание.
- 15 - Показания за специфични индикации.
- 16 - Аларма за максимална температура.
- 17 - Аларма за минимална температура.
- 18 - Измерена максимална температура.
- 19 - Измерена минимална температура.
- 20 - Средна температура.
- 21 - Разлика между минималната и максималната температура.
- 22 - Излъчвателна способност на материала.

## 3.2 ПОСТАВЯНЕ НА БАТЕРИИТЕ

Уредът работи с батерия от 9V тип 6LR61.

Отворете отделинето.

Поставете батерията, като спазвате посочената полярност.

Затворете отделинето.

На дисплея се показва състоянието на заряд на батерията чрез иконата Фиг. В-13.

## 3.3 ВКЛЮЧВАНЕ И ИЗМЕРВАНЕ С УРЕДА

За да включите уреда и да извършите измерване, натиснете за кратко бутон А Фиг. А-6, като насочите уреда към измерваната точка.

Уредът се изключва автоматично след 15'.

## 4. УПОТРЕБА И ФУНКЦИЯ НА БУТОНИТЕ

Забележка: Достъпът до функциите се осъществява след включване на уреда с бутон Фиг. А-6.

### БУТОН


С последователно натискане на бутона за режим можете да изберете следните функции, показани на дисплей Фиг. В:

- 16 Аларма за максимална температура (HAL 16).  
Възможно е да се зададе температурна граница, при превишаването на която се задейства звукова аларма.  
В тази позиция като използвате бутоните ▲/▼ можете да зададете границата, чиято стойност се показва на дисплея (15).
- 17 Аларма за минимална температура (LAL 17).  
Възможно е да се зададе температурна граница, под която се задейства звукова аларма.  
В тази позиция като използвате бутоните ▲/▼ можете да зададете границата, чиято стойност се показва на дисплея (15).
- 18 Отчетена максимална температура Max.
- 19 Отчетена минимална температура Min.
- 20 Средна температура AVG.
- 21 Разлика между минималната и максималната температура Dif.
- 22 Излъчвателна способност.  
Стойността може да се регулира с бутоните ▲/▼.  
Стойността е предварително зададена на 0,95.



Тази стойност е в зависимост от вида и цвета на измервания материал.

В Табл. 1 са показани някои индикации за стойността по отношение на материала.

## 12 Извикване на памет.



При продължително задържане на бутона  могат да се покажат предишните 9 направени измервания.

### БУТОН

Чрез бутона  отидете на която и да е функция между MAX, MIN, AVG, DIF след това с натискане за кратко на бутона  е възможно да се избере:

- Включено осветяване на дисплея и лазерно насочване.
- Изключено осветяване на дисплея и изключено лазерно насочване.
- Включено осветяване на дисплея и изключено лазерно насочване.
- Изключено осветяване на дисплея и включено лазерно насочване.

### БУТОН

Чрез бутона  отидете на която и да е функция между MAX, MIN, AVG, DIF след това с натискане за кратко на бутона  е възможно да се избере:

- Температура в °C.
- Температура в °F.

## 5. УПОТРЕБА НА ИНСТРУМЕНТА

Включете уреда и извършете измерване, натиснете за кратко бутона от Фиг. А-6, като насочите уреда към измерваната точка.

Уредът се изключва автоматично след 15'.

## 5.1 СЪОТНОШЕНИЕ МЕЖДУ РАЗСТОЯНИЕТО И ПЛОЩТА НА ИЗМЕРВАНАТА ТОЧКА

Колкото по-далеч е измерваният обект, толкова по-голяма е площта на тестовата точка, което означава, че с увеличаване на разстоянието от термометъра до обекта се увеличават размерът на точката на измервателната зона, вижте Фиг. С.

Нарича се "D: S" отношението между разстоянието D и площта на измерване S. Минималната площ на измерване е 3 cm и се намира на 36 cm разстояние от инструмента. На това разстояние лазерните индикатори се събират в една точка. При по-големи разстояния площта се увеличава със съотношение D:S=12:1.

Напр. за 48 cm разстояние площта е 4 cm (48:12=4).

## 5.2 ИЗЛЪЧВАТЕЛНА СПОСОБНОСТ

Повечето органични материали, боядисани или окислени повърхности имат излъчвателна способност 0,95 (вече предварително зададена в уреда). При измерване на лъскави или полирани метални повърхности (напр. неръждаема стомана или алуминий) се получават неточни показания. За най-добра точност покрийте измерваната повърхност с черна лента или черна боя. Измервайте върху лентата или боядисаната повърхност, когато тя достигне същата температура като материала под нея.

Забележка: Термометърът не може да проверява температурата на обекти през стъкло. Парата, прахът, смогът ще намалят точността на измерването.

Вижте таблица 1 (ТАБЛ. 1) за посочване на стойностите на излъчвателната способност.



## ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА УПОТРЕБА

Инфрачервеният термометър трябва да бъде защитен в следните случаи:

- ЕМП (електромагнитни полета) от дъгови заваръчни апарати, индукционни нагреватели.
- Термичен шок (причинен от силни или резки промени в температурата на околната среда, стабилизирайте термометъра в средата, в която ще се използва, за 30 мин.
- Не оставяйте уреда върху или в близост до предмети с висока температура.

## 6. ПОДДРЪЖКА

- Почистване на лещите: използвайте чист състен въздух с ниско налягане, за да отстраните свободните частици, използвайте меката четка, за да отстраните праха, след което избършете с памучна кърпа.
- Почистване на корпуса: почистете корпуса с влажна гъба/кърпа и неутрален сапун.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не използвайте разтворители за почистване на лещите.  
Не потапяйте апарата във вода.

## 7. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

- Тип на продукта: Инфрочервен термометър
- Точност:  $\geq 100^\circ\text{C}$ ,  $\pm 2\%$  /  $\leq 100^\circ\text{C}$ ,  $\pm 2^\circ\text{C}$
- Време за реакция: 0,5s
- Излъчвателна способност: Регулиране от 0,1 до 1,0
- Отношение разстояние-точка: 12:1
- Резолюция: 0,1°C (0,1°F)
- Индикация за зареждане на акумулаторната батерия: 0%~100%
- Избор °C/°F
- Избор осветяване на дисплея
- Двойно лазерно насочване
- Избор на функции:
  - Аларма за температури: Висока/Ниска
  - Измерване на температури: MAX / MIN / AVG / DIF
- Условия на околната среда:
  - Температура: 0°C-50°C
  - Относителна влажност: 10 - 95% RH
- Температура на съхранение: -20~50°C (-4~122°F)
- Температура на околната среда: 0~50°C (32~122°F)
- Батерия и съответен период на работа: 9V/около 12 часа

(TR)

## TALİMAT KILAVUZU



**DİKKAT! CİHAZI KULLANMADAN ÖNCE TALİMAT KILAVUZUNU DİKKATLE OKUYUN!**

### 1. PİL İÇİN GÜVENLİK UYARILARI

- Pili aletleri ısıya veya ateşe maruz bırakmayın. Doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın. Aleti, güneşe maruz kalan araçların veya çantaların içinde bırakmayın. Aleti, bir pencere veya bir radyatör üzerinde bırakmayın. Isı aletin bozulmasına yol açar ve olası pil patlamasına neden olabilir.
- Pile kısa devre yaptırmayın, daima pilin + kutbu ile aletin pil yuvası içinde damgalanmış olan + kutbuna uyun.
- Pili yeniden şarj etmeyi denemeyin.
- Pili, talimatlarda belirtildiği şekilde aynı tip ve aynı özelliklere sahip bir pille değiştirin.
- Aletin uzun bir süre boyunca kullanılmayacağı öngörülyorsa, pili çıkarın.



### PİL BERTARAF EDİLMESİ

Tükenmiş pil geri dönüştürülmelidir. Bazı ülkelerde bu işlem mecburidir. Geri dönüştürme ile ilgili bilgileri almak için katı atıklar için yerel makamlara başvurun.  
Pil ve elektrikli/elektronik ekipman, diğer türdeki atıklardan ayrı olarak bertaraf edilmelidir.

### 2. LAZER POİNER GÜVENLİK UYARILARI

- Dikkat! Cihazı kullanmadan önce, aşağıda yer alan güvenlik kurallarını ve talimatları okuyun ve uygulayın.
- Dikkat! Lazer radyasyonları. Demete bakmayın.
- Dikkat! Burada belirtilenler dışındaki kumandaların veya ayarların kullanılması veya prosedürlerin uygulanması tehlikeli radyasyon seviyelerine maruz kalınmasına yol açabilir.
- Dikkat! Cihaz, gözlere ciddi zarar verebilecek lazer ışığı yansıtır. Kullanım sırasında lazer ışınına bakmayın, ışını insanlara, hayvanlara veya yansıtıcı yüzeylere doğru yansıtmayın ve üçüncü kişilerin ışına baktmasına izin vermeyin.
- Cihazın çocuklar veya yetkilendirilmemiş kişiler veya burada yer alan talimatları bilmeyen kişiler tarafından kullanılması yasaktır.
- Cihazı kuru ve toz bulundurmaya ortamlarda kullanın ve yağmura maruz bırakmayın veya sıvılarla temas ettirmeyin.
- Kullanıcı, cihazın uygun olmayan kullanımı sonucunda kişilere, hayvanlara veya eşyalara verilen doğrudan veya dolaylı zararlardan sorumludur.
- Cihazın orijinal yapım ve konfigürasyonunu hiç bir şekilde

değiştirmeyin ve birlikte temin edilenlerden farklı aksesuar kullanmayın.

- Cihazı onarmayı denemeyin; sadece cihazı satın almış olduğunuz bayi veya üretici tarafından yetkilendirilmiş bir servis merkezine başvurun.
- Sadece belirtilen gerilim ve boyuttaki yedek pilleri kullanın.
- Ünite tarafından yayılan lazer, 635nm dalga boyunda görünür bir lazerdir. Lazer ışınına bakmayın ve ışını diğer kişilere doğru yönlendirmeyin.
- Sınıf II lazer ürün Çıkış <1mW
- Karşılık gelen etiket ünitenin arka tarafına konulmuştur.
- Cihazı suyla düşürmek kesinlikle yasaktır. Yüzeydeki tozları temizlemek için yumuşak ve su ile nemlendirilmiş bir bez kullanılabilir. Optik parçaların (lazer çıkış perencesi ve sinyal almak için lens) yüzeyini temizlemek için kameralar için uygun temizlik araçlarını kullanın.

## SAKLAMA VE BAKIM

Aleti temiz ve kuru bir yerde saklayın.

Aleti, yağmur veya neme maruz bırakmayın.

Alet uzun bir dönem için kaldırıldığında, içinden pilleri çıkarın.

Pil sembolü Şekil B-13 %10 altında bir yüzdeyi belirttiğinde, pilleri değiştirin.

### 3. CİHAZ TANIMI (Şekil A)

- 1 - Ekran.
- 2 - Tuş "▲"; aydınlatma/lazer On/Off.
- 3 - Modları seçim/bellek tuşu.
- 4 - Tuş "▼"; °C/°F.
- 5 - Pili kapağı.
- 6 - Açma/ölçüm tuşu.
- 7 - Lazer göstergeleri.
- 8 - Kızılötesi lens (ölçüm cihazı).
- 9 - Cihaz gövdesi.

### 3.1 EKРАН TANIMI (Şekil B)

- 10 - Data Hold (bellek).
- 11 - Lazer açık göstergesi.
- 12 - Bellekten çağırma (1'den 9'a kadar).
- 13 - Pili şarj durumu.
- 14 - Güncel okuma.
- 15 - Özel belirtmeler için okumalar.
- 16 - Maksimum sıcaklık alarmı.
- 17 - Minimum sıcaklık alarmı.
- 18 - Ölçülen maksimum sıcaklık.
- 19 - Ölçülen minimum sıcaklık.
- 20 - Ortalama sıcaklık.
- 21 - Minimum ve maksimum sıcaklık arasında fark.
- 22 - Malzemenin yayınımlı.

### 3.2 PİLLERİN YERLEŞTİRİLMESİ

Alet 6LR61 tipi 9V bir pil kullanır.

Kapağı açın.

Pil gösterilen kutuplara dikkat ederek takın.

Kapağı kapatın.

Ekranında mevcut ikon Şekil B-13 aracılığıyla pilin şarj durumu gösterilir.

### 3.3 ALETİN AÇILMASI VE ÖLÇÜM YAPILMASI

Aleti açmak ve ölçüm yapmak için, aleti ölçülecek noktaya doğru yönlendirerek kısaca tuşa Şekil A-6 basın.  
Alet 15" sonra otomatik olarak kapanacaktır.

## 4. TUŞLARIN KULLANIMI VE FONKSİYONU

Önemli not: Fonksiyonlara, aleti tuş Şekil A-6 ile açtıktan sonra erişilir.

### TUŞ (MODE)

Mod tuşuna art arda basarak ekranında Şekil B gösterilen aşağıdaki fonksiyonları seçebilirsiniz:

- 16 Maksimum sıcaklık alarmı (HAL 16).  
Aşıldığında sesli bir alarm çalmasına neden olan bir sıcaklık sınırı ayarlanması mümkündür.  
Bu pozisyonda, tuşlar ▲/▼ kullanılarak, değeri ekranında (15) gösterilen sınır ayarlanabilir.
- 17 Minimum sıcaklık alarmı (LAL 17).  
Altına düşüldüğünde sesli bir alarm çalmasına neden olan bir sıcaklık sınırı ayarlanması mümkündür.  
Bu pozisyonda, tuşlar ▲/▼ kullanılarak, değeri ekranında (15) gösterilen sınır ayarlanabilir.





- 18 Algılanan maksimum sıcaklık Max.  
19 Algılanan minimum sıcaklık Min.  
20 AVG ortalama sıcaklık.  
21 Minimum ve maksimum sıcaklık arasında fark Dif.  
22 Yayınım.

Bu değerin tuşlar ▲/▼ aracılığıyla ayarlanması mümkündür.  
Değer önceden 0,95 olarak ayarlanmıştır.  
Bu değer, ölçülecek malzemenin türü ve rengi ile ilgilidir.

Tab. 1 bağlamında, malzemeye göre değerin bazı belirtilimleri mevcuttur.



- 12 Belleği çağırma.  
Uzun süre boyunca tuş  basılı tutularak, önceden yapılmış olan 9 ölçüm görüntülenebilir.

## TUŞ

Tuş  aracılığıyla, MAX, MIN, AVG, DIF arasında herhangi bir fonksiyonda konuşlandıktan sonra kısaca tuşa  basarak aşağıdakiler seçilebilir:

- Ekran aydınlatması ve lazer göstergesi açık.
- Ekran aydınlatması kapalı ve lazer göstergesi kapalı.
- Ekran aydınlatması açık ve lazer göstergesi kapalı.
- Ekran aydınlatması kapalı ve lazer göstergesi açık.

## TUŞ

Tuş  aracılığıyla, MAX, MIN, AVG, DIF arasında herhangi bir fonksiyonda konuşlandıktan sonra kısaca tuşa  basarak aşağıdakiler seçilebilir:

- °C olarak sıcaklık.
- °F olarak sıcaklık.

## 5. ALETİN KULLANIMI

Aleti açın ve kısaca tuşa Şekil A-6 basarak ve aleti ölçülecek noktaya doğru yönlendirerek ölçüm yapın.

Alet 15" sonra otomatik olarak kapanacaktır.

### 5.1 ÖLÇÜM NOKTASININ YÜZEYİ İLE MESAFE ARASINDAKİ ORAN

Ölçülecek öge ne kadar uzaksa, test noktası alanı o kadar büyüktür; bunun anlamı, öge ile termometre arasındaki mesafe arttıkça, ölçüm alanının noktasının boyutu da artar, bkz. Şekil C.

Mesafe D ve ölçü yüzeyi S arasındaki oran "D: S" olarak adlandırılır. Minimum ölçü yüzeyi 3 cm olup, aletten 36 cm mesafede bulunur. Bu mesafede, lazer göstergeleri bir noktada birleşir. Daha fazla mesafelerde, yüzey D:S=12:1 oranında artacaktır.

Örneğin, 48 cm mesafe için yüzey 4 cm (48:12=4) olacaktır.

### 5.2 YAYINIM

Organik maddelerin çoğunluğu, boyalı veya oksitlenmiş yüzeyler 0,95 yayınıma sahiptir (bu, önceden alette ayarlanmıştır). Parlak veya cilalı metal yüzeylerin (örneğin paslanmaz çelik veya alüminyum) ölçümlerinde hassas ve kesin olmayan okumalar meydana gelecektir. Daha fazla hassasiyet sağlamak için, ölçüm yapılacak yüzeyi siyah yapışkan bant veya siyah boya ile kapatın. Bant veya boyanmış yüzeyi, altlarındaki malzeme ile aynı sıcaklığa eristiklerinde ölçün.

Not: termometre, cam yoluyla öğelerin sıcaklıklarını test edemez. Buhar, toz, smog ölçümün hassasiyetini azaltacaktır.

Yayınım değerlerinin bir belirtimi için tablo 1 bağlamına bakın (TAB. 1).



### KULLANIM TEDBİRLERİ

Kızılötesi termometre aşağıdaki durumlarda korunmalıdır:

- Ark kaynak makinelerinden, indüksiyonlu ısıtıcılardan kaynaklanan EMF (elektromanyetik alanlar).
- Termal şok (ortam sıcaklığında meydana gelen kuvvetli ve ani değişikliklerden meydana gelen); termometreyi kullanılacağı ortamda 30 dakika boyunca stabilize edin.
- Üniteyi yüksek sıcaklıktaki öğelerin üzerinde veya yakınında bırakmayın.

### 6. BAKIM

- Lenslerin temizlenmesi: serbest parçacıkları elimine etmek için düşük basınçlı temiz hava kullanın, tozları gidermek için yumuşak bir fırça kullanın, en son olarak pamuklu bir bez ile temizleyin.
- Kılıfın temizlenmesi: kılıfı, nemli bir sünger/bez ve nötr sabun ile temizleyin.



### UYARI!

Lensleri temizlemek için solvent kullanmayın.

## Üniteyi suya batırmayın.

### 7. TEKNİK ÖZELLİKLER

- Ürün tipi: Kızılötesi termometre
- Hassasiyet:  $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 0.2\%$  /  $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Tepki gösterme süresi: 0.5s
- Yayınım: 0.1 ile 1.0 arasında ayarlama
- Mesafe-nokta oranı: 12:1
- Çözünürlük: 0.1°C (0.1°F)
- Pil şarj belirtimi: %0~%100
- Seçim °C/°F
- Ekran aydınlık seçimi
- Dual laser targeting
- Fonksiyonların seçimi:
- Sıcaklık alarmı: Yüksek/Düşük
- Sıcaklık ölçüsü: MAX / MIN / AVG / DIF
- Ortam şartları:
- Sıcaklık: 0°C-50°C
- Bağıl nem: 10 - %95 RH
- Depolama sıcaklığı: -20~50°C (-4~122°F)
- Ortam sıcaklığı: 0~50°C (32~122°F)
- Pil ve pil ömrü: 9V/yaklaşık 12 saat



إنتبه! اقرأ بعناية دليل الإرشادات قبل استخدام الجهاز!

- 17 - تحذير درجة الحرارة الأدنى.
- 18 - قياس درجة الحرارة القصوى.
- 19 - قياس درجة الحرارة الدنيا.
- 20 - متوسط درجة الحرارة.
- 21 - الفارق بين الحد الأقصى والحد الأدنى لدرجة الحرارة.
- 22 - الانبعاثية الخامات.

### 2.3 إدخال البطاريات

- يستخدم الجهاز بطارية بقدرة 9 فولت من نوع 6LR61.
- افتح الغطاء.
- أدخل البطارية مع احترام القطب المبينة.
- اغلق الغطاء.
- تشير الشاشة إلى حالة شحن البطارية من خلال الأيقونة المبينة بالشكل B-13.

### 3.3 التشغيل والقياس بالجهاز

- تشغيل الجهاز وإجراء القياس، يتم الضغط سريعاً على الزر المبين بالشكل A-6 مع توجيه الجهاز ناحية النقطة المراد قياسها.
- سينطفأ الجهاز تلقائياً بعد "15".

### 4. استخدام ووظائف الأزرار

لاحظ جيداً: يمكن الدخول إلى الوظائف بعد تشغيل الجهاز بواسطة الزر المبين بالشكل A-6.

#### الزر (MODE)

مع الضغط تالياً على زر الوضعيات يمكن اختيار الوظائف التالية على الشاشة الشكل B:

- 16 تحذير درجة الحرارة القصوى (HAL 16).
- يمكن ضبط حد لدرجة الحرارة عند تجاوزه يصدر تحذير صوتي.
- في هذه الوضعية وباستخدام الأزرار ▼▲ يمكن ضبط حد تظهر قيمته على الشاشة (15).
- 17 تحذير درجة الحرارة الأدنى (LAL 17).
- يمكن ضبط حد لدرجة الحرارة عند الانخفاض عنه يصدر تحذير صوتي.
- في هذه الوضعية وباستخدام الأزرار ▼▲ يمكن ضبط حد تظهر قيمته على الشاشة (15).
- 18 أقصى درجة الحرارة مكتشفة Max.
- 19 أدنى درجة الحرارة مكتشفة Min.
- 20 متوسط درجة الحرارة AVG.
- 21 الفارق بين الحد الأقصى والحد الأدنى لدرجة الحرارة Dif.
- 22 الانبعاثات.
- يمكن ضبط القيمة بواسطة الأزرار ▼▲.
- القيمة وضعية مسبقاً على 0.95.
- تتعلق هذه القيمة بوزن ونوع الخامات المراد قياسها.
- في الجدول 1 توجد بعض الإرشادات عن القيمة مقارنة بالخامات.
- 12 استدعاء الذكرة.
- مع الضغط المطول على الزر (MODE) يمكن رؤية القياسات الـ 9 السابقة التي تم إجرائها.

#### الزر (▲▼)

بواسطة الزر (MODE) مع التمرير على أية وظيفة من MAX أو MIN أو AVG أو Dif ثم الضغط على الزر يمكن اختيار:

- إضاءة الشاشة ومؤشر الليزر يعملان.
- إضافة الشاشة ومؤشر الليزر لا يعملان.
- إضاءة الشاشة وتعمل ومؤشر الليزر لا يعمل.
- إضاءة الشاشة لا تعمل ومؤشر الليزر يعمل.

#### الزر (C/F)

بواسطة الزر (MODE) مع التمرير على أية وظيفة من MAX أو MIN أو AVG أو Dif ثم الضغط على الزر يمكن اختيار:

- درجة الحرارة بالدرجة مئوية "°C".
- درجة الحرارة بالفهرنهايت "°F".

### 5. استخدام الجهاز

- 1- قمر بتشغيل الجهاز وإجراء القياس بالضغط سريعاً على الزر المبين بالشكل A-6 مع توجيه الجهاز ناحية النقطة المراد قياسها.
- 2- سينطفأ الجهاز تلقائياً بعد "15".

#### 1.5 العلاقة بين مسافة وسطح نقطة القياس

كلما بعد العنصر المراد قياسه، كلما كبرت منطقة نقطة القياس، وهو ما يعني أنه مع زيادة المسافة بين الترمومتر والعنصر، كلما زاد حجم نقطة مساحة القياس، أنظر الشكل C.

تسمى "D": العلاقة بين المسافة D وسطح القياس S أقل سطح للقياس هو 3 سم ويوجد على بعد 36 سم من الجهاز. في هذه المسافة تلتقي مؤشرات الليزر. مع المسافات الأكبر يتسع سطح العلاقة 12:1=5.D.

مثال بالنسبة لـ 48 سم من المسافة سيكون سطح 4 سم (48:12=4).

#### 2.5 الانبعاثات

غالبية المواد العنصورية، الاسطح المظلمة و المتأكسدة تبلغ نسبة الانبعاثات بها 0.95 (مضبوطة بالفعل على الجهاز). تكون القراءات غير الدقيقة بسبب القياسات على أسطح معدنية لامعة أو تم صقلها (على سبيل المثال الفولاذ الغير قابل للصدأ أو الالومنيوم). للحصول على مستوى أعلى من الدقة، ستم تغطية السطح المراد قياسه بواسطة شريط لاصق أسود أو لاصق أسود أو لاصق أسود. يتم قياس الشريط و السطح المطلي عندما تبلغ درجة حرارته نفس حرارة الأسطح أسفله.

- 1- تحذيرات الامان للبطارية
- لا تعرض الجهاز الذي يعمل بالبطارية للحرارة أو النار، لا تعرضه لضوء الشمس المباشر، لا تركه داخل المركبات أو الحفاب المعرضة للشمس. لا تركه على الشباك أو أعلى المدفأة. تسبب الحرارة في تدهور حالة الجهاز واحتمالية انفجار البطارية.
- لا تتسبب في دائرة قصيرة للبطارية، احترم الاقطاب دائماً بحيث تكون الاقطاب الموجبة مع مثبتها الموجبة المدومعة على حامل بطارية الجهاز.
- لا تحاول إعادة شحن البطارية.
- قم باستبدال البطارية بنوع مماثل تماماً ونذي خصائص مماثلة لتلك المبينة في الإرشادات.
- إذا كان من المتوقع عدم استخدام الجهاز لمدة طويلة، قم بإزالة البطارية.



التخلص من البطارية

يجب تدوير البطاريات المنتهية الصلاحية. وهذا أمر إجباري في بعض البلاد. اتصل بالسلطات المحلية للتخلص من الحفاب الصلبة لتلقي تعليمات عن طرق التدوير.

يجب التخلص من الأجهزة الكهرنائية / الالكترونية بشكل منفصل عن النفايات الأخرى.

- 2. تحذيرات الامان لمصوب الليزر
- إنتبه! قبل استخدام الجهاز، يري قراءة وتطبيق تشریحات الأمان والسلامة والإرشادات الواردة تالياً.
- إنتبه! أشعة ليزر. لا تنظر إلى الشعاع.
- إنتبه! قد تتسبب استخدام أدوات تحكرو أو ضبط أو تنفيذ مجريات مختلفة عن تلك المحددة هنا في انفجارات ذات مستويات إشعاعية خطيرة.
- إنتبه! يصدر الجهاز ضوء ليزر قد تتسبب في أضرار جسيمة للصر. لا تثبت بصرك على أشعة الليزر أثناء الاستخدام، لا توجه الشعاع نحو الأشخاص، الحيوانات أو أسطح عاكسة ولا تسمح بأن يقوم أشخاص آخريين بتثبيت نظره على الشعاع.
- يحظر استخدام الجهاز من قبل الأطفال والأشخاص غير المؤهلين أو من هم ليسوا على دراية بالإرشادات الواردة هنا.
- استخدم الجهاز في أماكن جافة وخالية من الاتربة ولا تعرض الجهاز للأطمار أو تلامس مع السوائل.
- المصمتخدم مسؤول عن الأضرار المباشرة أو الغير مباشرة التي تترتب بسببها للأشخاص والحيوانات والأشياء نتيجة للاستخدام غير المناسب للجهاز.
- لا تقوم بأي شكل من الأشكال بتعديل لبنة الجهاز وإعداداته الأصلية ولا تستخدم اكسسوارات مختلفة عن تلك المشورة معه.
- لا تحاول إصلاح الجهاز؛ يري الرجوع حصراً إلى البائع أو إلى مركز الدعم المعتمد من قبل الشركة المنتجة.
- استخدم حصراً بطاريات بديلة وفقاً للجهود والحجم المشار إليه.
- إن الليزر الصادر عن الجهاز هو ليزر مرئي في موجة طولية 635 نوتون متر. لا تنظر إلى شعاع الليزر ولا توجه الشعاع تجاه أشخاص آخريين.
- منتج ليزر من الفئة الثانية مخرج 1mW<
- الملصق التعريفي مطبوع على خلفية الوحدة.
- إضافة تماماً إسقاط الجهاز في الماء، يمكن استخدام قطعة قماش طرية ومبللة بالماء لإزالة الاتربة من على سطح الجهاز. تنظيف أسطح الأجزاء البصرية (شباك خروج الليزر ونقطة استقبال الإشارة) استخدم أدوات تنظيف مناسبة للكيميات.

#### الحفظ والصيانة

- يحفظ الجهاز في مكان نظيف وجاف.
- لا تعرض الجهاز إلى المطار والرطوبة.
- عند تخزين الجهاز لفترات طويلة قم بفصل البطارية.
- في حالة إشارة رمز البطارية الموضح بالشكل B-13 نسبة أقل من 10%، قم باستبدال البطارية.

### 3 وصف الجهاز (الشكل A)

- 1- الشاشة.
- 2- زر "▲"؛ إضاءة/تدوير/تبديل/إيقاف.
- 3- زر اختيار الوضعيات/الذكرة.
- 4- زر "▼"؛ درجة مئوية/فهرنهايت.
- 5- غطاء البطارية.
- 6- زر التشغيل/القياس.
- 7- مؤشرات الليزر.
- 8- عدسة الأشعة تحت الحمراء (جهاز القياس).
- 9- جسم الجهاز.

### 1.3 وصف الشاشة (الشكل B)

- 10- حافظ البيانات (ذاكرة).
- 11- مؤشر الليزر يعمل.
- 12- استدعاء الذكرة (من 1 إلى 9).
- 13- حالة شحن البطارية.
- 14- قراءة التبار.
- 15- قراءات من أجل إرشادات محددة.
- 16- تحذير درجة الحرارة القصوى.

لاحظ: لا يقيس الترمومتر درجة حرارة العناصر عبر الزجاج يؤدي البخار والغبار والضباب الدخاني إلى الحد من دقة القياس.

للحصول على إرشادات بشأن القيم الانبعائية، أنظر الجدول 1 (ج 1).



#### احتياطات الاستخدام

يجب حماية الترمومتر الذي يعمل بالأشعة تحت الحمراء في الحالات التالية:

- EMF (حقول كهرومغناطيسية) يجب لحامها بالقوس، سخانات الحث.
- صدمة حرارية (ناتجة عن تباين قوي أو حاد في درجة حرارة البيئة، العمل على استقرار الترمومتر في البيئة التي سيتم استخدامه بها لمدة 30 دقيقة.
- لا تترك الوحدة على أو بالقرب من عناصر ذات درجة حرارة مرتفعة.

#### 6. الصيانة

- نظافة العدسات: استخدم هواء مضغوط نظيف قليل الضغط للتخلص من الجسيمات الحرة، استخدم الفرشاة للتخلص من الاتربة وفي النهاية قم بتنظيفها بقطعة قماش طرية.
- نظافة الجراب الواقي: يتم تنظيف الجراب بواسطة اسفنجة/قطعة قماش طرية مبللة وصايون محايد.



#### تحذير!

لا تستخدم محابيل لتنظيف العدسات.

لا تقمس الجهاز في الماء.

#### 7. الخصائص الفنية

- نوع المنح: ترمومتر يعمل بالأشعة تحت الحمراء
- الدقة: أكبر من أو يساوي 100 درجة،  $\pm 2\%$  / أقل من أو يساوي 100 درجة مئوية،  $\pm 2$  درجة مئوية
- وقت الاستجابة: 0.5 ثانية
- الانبعائات: ضغط من 0.1 إلى 1.0
- علاقة المسافة-النقطة: 1:12
- التقليل: 0.1 درجة مئوية (0.1 درجة فهرنهايت)
- مؤشر شحن البطارية: من 0% إلى 100%
- اختيار درجة مئوية/فهرنهايت
- اختيار إضاءة الشاشة
- ثنائي تحديد الهدف بالليزر
- اختيار الوظائف:
- تحذير درجة الحرارة: مرتفعة/منخفضة
- قياس درجة الحرارة: أقصى حد / أقل حد / المتوسط / الفارق (MAX / MIN / AVG / DIF)
- الظروف البيئية:
- درجة الحرارة: من 0 درجة مئوية إلى 50 درجة مئوية
- الرطوبة النسبية: من 10 إلى 95% RH
- درجة حرارة التخزين: من 20- إلى 50 درجة مئوية (من -4 إلى 122 فهرنهايت)
- درجة حرارة البيئة: من 0 إلى 50 درجة مئوية (من 32 إلى 122 فهرنهايت)
- البطارية ومدة استمراريتها: 9 فولت/حوالي 12 ساعة

FIG. A



FIG. B

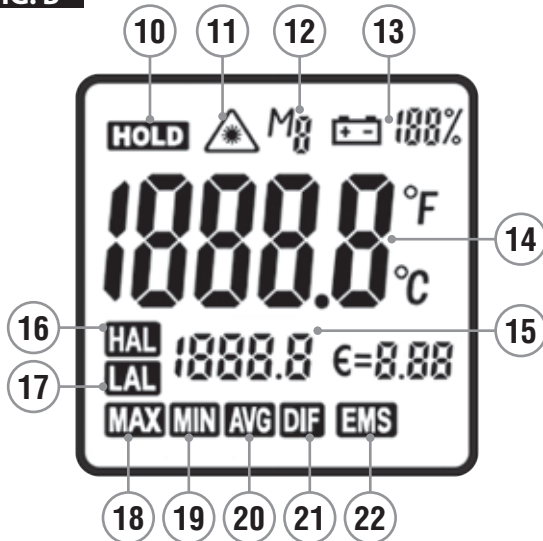
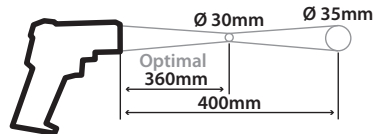


FIG. C





## EMISSION VALUES - VALORI DI EMISSIONE

MATERIAL MATERIALE	FINISH FINITURA	EMISSION EMISSIONE	MATERIAL MATERIALE	FINISH FINITURA	EMISSION EMISSIONE
Aluminium <i>Alluminio</i>	Oxidised <i>Ossidato</i>	0.20-0.40	Human skin <i>Pelle umana</i>		0.98
	Polished <i>Lucidato</i>	0.02-0.04	Graphite <i>Grafite</i>	Oxidised <i>Ossidato</i>	0.20-0.60
Brass <i>Ottone</i>	Oxidised <i>Ossidato</i>	0.40-0.80	Plastic <i>Plastica</i>	Transparency >0.5mm <i>Trasparenza &gt;0.5mm</i>	0.95
	Polished <i>Lucidato</i>	0.02-0.05	Rubber <i>Gomma</i>		0.95
Gold <i>Oro</i>		0.01-0.10	Plastic cement <i>Plastic cement</i>		0.85-0.95
Iron <i>Ferro</i>	Oxidised <i>Ossidato</i>	0.60-0.90	Concrete <i>Calcestruzzo</i>		0.95
Steel <i>Acciaio</i>	Oxidised <i>Ossidato</i>	0.70-0.90	Soil <i>Suolo</i>		0.90-0.98
Asbestos <i>Amianto</i>		0.95	Mortar <i>Malta</i>		0.89-0.91
Gypsum <i>Gesso</i>		0.80-0.90	Brick <i>Mattone</i>		0.90-0.96
Asphalt <i>Asfalto</i>		0.95	Marble <i>Marmo</i>		0.94
Rock <i>Roccia</i>		0.70	Textile <i>Tessile</i>	All types <i>Tutti i tipi</i>	0.90
Wood <i>Legno</i>		0.90-0.95	Paper <i>Carta</i>	Coloured <i>Colorata</i>	0.95
Coal <i>Carbone</i>	dust <i>polvere</i>	0.96	Sand <i>Sabbia</i>		0.90
Carbon <i>Carbonio</i>		0.85	Clay <i>Argilla</i>		0.92-0.96
Lacquers <i>Laccato</i>	satin-finish <i>satinato</i>	0.97	Pottery <i>Vasellame</i>		0.95
Case-hardening <i>Carbocemento</i>		0.90	Glass <i>Bicchiere</i>		0.85-0.92
Soap bubbles <i>Bolle di sapone</i>		0.75-0.80	Textile <i>Tessile</i>		0.95
Water <i>Acqua</i>		0.93	Hot food <i>Cibo riscaldato</i>		0.95
Snow <i>Neve</i>		0.83-0.90	Plastic <i>Plastica</i>		0.95
Ice <i>Ghiaccio</i>		0.96-0.98	Oil <i>Olio</i>		0.94
Frozen food <i>Cibi congelati</i>		0.95	Steel and iron <i>Acciaio e ferro</i>		0.80
Ceramic <i>Ceramica</i>		0.95	Wool <i>Lana</i>	Natural <i>Naturale</i>	0.94
Limestone <i>Calcere</i>		0.98	Lead <i>Piombo</i>	Oxidised <i>Ossidato</i>	0.50
Paint <i>Vernice</i>		0.93			

#### (EN) WARRANTY

The manufacturer guarantees its products are free of material and processing defects and is committed to undertaking replacement free of charge if products are received with poor quality materials or with manufacturing faults, within 12 months of date of sale, validated on the certificate, in the planned use conditions. Returned products, even if under warranty, should be sent CARRIAGE PAID and will be returned EX-WORKS. An exception to this rule is made for products which fall within the scope of European Directive 1999/44/EC only if they are sold in the EU Member States. The warranty certificate is valid only if accompanied by a receipt or delivery note. Problems resulting from misuse, tampering or carelessness are excluded from the guarantee. In addition, all liability for all direct and indirect damages is waived.

#### (IT) GARANZIA

La ditta costruttrice si rende garante che i propri prodotti sono privi di difetti nei materiali e nelle lavorazioni e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione in caso di ricezione di prodotti con cattiva qualità dei materiali o con difetti di costruzione, entro 12 mesi dalla data di vendita, comprovata sul certificato, in condizioni di utilizzo previste. I prodotti resi, anche se in garanzia, dovranno essere spediti in PORTO FRANCO e verranno restituiti in PORTO ASSEGNATO. Fanno eccezione, a quanto stabilito, i prodotti che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE, solo se vendute negli stati membri della UE. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione o incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti.

#### (FR) GARANTIE

Le fabricant garantit que ses produits ne présentent pas de défauts de matériaux et d'exécution et s'engage à procéder gratuitement au remplacement en cas de réception de produits de mauvaise qualité des matériaux ou présentant des défauts de fabrication, dans un délai de 12 mois à compter de la date de vente, attestée par le certificat, en conditions d'utilisation prévues. Les produits retournés, même sous garantie, devront être expédiés en FRANCO de PORT et seront renvoyés en PORT DU. Font exception à ces conditions les produits entrant dans la catégorie Biens de consommation selon la directive européenne 1999/44/CE, uniquement s'ils ont été vendus dans les états membres de l'UE. Le certificat de garantie n'est valable que s'il est accompagné du ticket de caisse ou du bordereau de livraison. Les problèmes dérivant d'une mauvaise utilisation, altération volontaire ou négligence ne sont pas couverts par la garantie. Le fabricant décline toute responsabilité pour tous les dommages directs et indirects.

#### (ES) GARANTÍA

La empresa fabricante garantiza que sus productos no presentan defectos en los materiales ni en las elaboraciones y se compromete a efectuar gratuitamente la sustitución en caso de recepción de productos con mala calidad de los materiales o con defectos de fabricación, en 12 meses desde la fecha de venta, comprobada en el certificado, en las condiciones de utilización previstas. Los productos devueltos, incluso si están en garantía, deberán enviarse a PORTES PAGADOS y se devolverán a PORTES DEBIDOS. Según cuanto establecido, son una excepción los productos que se consideran bienes de consumo según la Directiva Europea 1999/44/CE, solo si se han vendido en los Estados miembros de la UE. El certificado de garantía tiene validez solo si está acompañado de recibo fiscal o albarán de entrega. Se excluyen de la garantía los problemas derivados de una mala utilización, modificación o incuria. Asimismo, se declina cualquier responsabilidad por cualquier daño directo e indirecto.

#### (DE) GEWÄHRLEISTUNG

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung dafür, dass die eigenen Produkte keine Material- und Verarbeitungsschäden aufweisen und verpflichtet sich dazu, bei Erhalt von Produkten mit schlechter Materialqualität oder Konstruktionsfehlern innerhalb von 12 Monaten ab dem Verkaufsdatum, dessen Nachweis mit dem Garantieschein erfolgt, für einen kostenlosen Austausch zu sorgen, wenn die Produkte unter den vorgesehenen Bedingungen verwendet wurden. Die Rücksendung der Produkte muss, auch während der Gewährleistungsfrist, FRACHTFREI erfolgen. Sie werden anschließend UNFREI wieder zurückgeschickt. Hiervon ausgenommen sind die Produkte, die nach der europäischen Richtlinie 1999/44/EG als Verbrauchsgut gelten, nur wenn sie in den EU-Mitgliedsstaaten verkauft wurden. Der Garantieschein ist nur gültig, wenn ihm der Kassenbono oder der Lieferschein beiliegt. Die Gewährleistung gilt nicht bei unsachgemäßem, fahrlässigem oder fehlerhaftem Gebrauch. Außerdem wird jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen.

#### (RU) ГАРАНТИЯ

Производитель гарантирует, что в его продукции отсутствуют дефекты материалов и изготовления, и обязуется осуществлять бесплатную замену в случае получения продукции с дефектами материалов или конструктивными дефектами в течение 12 месяцев с даты продажи, подтвержденной в гарантийном сертификате, в предусмотренных условиях использования. Возвращаемая продукция, даже если на нее распространяется гарантия, должна быть отправлена согласно условиям ФРАНКО-ПОРТ и она будет возвращена в УКАЗАННЫЙ ПОРТ. Исключением является продукция, которая считается потребительскими товарами в соответствии с европейской директивой 1999/44/EC, но только в том случае, если она была продана на территории страны-члена ЕС. Гарантийный сертификат действителен только в том случае, если к нему прилагается кассовый чек или накладная. Гарантия не покрывает неполадки, вызванные неправильным использованием, несоблюдением указаний или халатностью. Кроме того, изготовитель освобождается от ответственности за любой прямой и косвенный ущерб.

#### (PT) GARANTIA

O fabricante garante que os seus produtos não apresentam defeitos de material ou de fabrico e empenha-se em efetuar gratuitamente a substituição em caso de receção de produtos com má qualidade dos materiais ou defeitos de fabrico, no prazo de 12 meses a partir da data de venda, comprovada no certificado, nas condições de utilização previstas. Mesmo que os produtos estejam sob garantia, os custos de envio dos produtos devolvidos serão a cargo do remetente, e os custos de restituição serão a cargo do destinatário. Constituem exceções ao estabelecido os produtos considerados como bens de consumo de acordo com a Diretiva Europeia 1999/44/CE, apenas se vendidos nos Estados Membros da UE. O certificado de garantia só é válido se for acompanhado por uma fatura ou nota de entrega. A garantia não cobre defeitos causados por uso impróprio, adulteração ou negligência. Além disso, declina-se qualquer responsabilidade por quaisquer danos diretos ou indiretos.

#### (NL) GARANTIE

Het productiebedrijf garandeert dat zijn producten vrij zijn van materiaal- en fabricagefouten en verbindt zich ertoe de producten gratis te vervangen als het binnen 12 maanden na de verkoopdatum die staat aangegeven op het certificaat producten ontvangt met materiaal- of constructiefouten, die volgens de beoogde voorwaarden zijn gebruikt. Producten die worden teruggestuurd, ook als ze onder de garantie vallen, moeten FRANCO worden verzonden en worden NIET-FRANCO teruggestuurd. Uitzondering hierop vormen producten die volgens de Europese Richtlijn 1999/44/EG alleen als consumentegoederen worden aangemerkt als ze in de EU-licdstaten worden verkocht. Het garantiecertificaat is alleen geldig in combinatie met ontvangstbewijs of afleveringsbono. Problemen die het gevolg zijn van een verkeerd gebruik, manipulatie of verwaarlozing, zijn uitgesloten van de garantie. Bovendien wordt er geen aansprakelijkheid aanvaard voor directe of indirecte schade.

#### (EL) ΕΓΓΥΗΣΗ

Η κατασκευαστική εταιρία εγγυάται ότι τα προϊόντα της είναι χωρίς ελαττώματα στα υλικά και στις καταργασίες και δεσμεύεται να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση σε περίπτωση λήψης προϊόντων με κακή ποιότητα υλικών ή με ελαττώματα κατασκευής, μέσα σε 12 μήνες από την ημερομηνία πώλησης, επιβεβαιωμένη από πιστοποιητικό, στις προβλεπόμενες συνθήκες χρήσης. Τα επιστρεφόμενα προϊόντα, ακόμα και σε εγγύηση, θα πρέπει να αποσταλούν ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΑΠΟ ΕΞΟΔΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ και θα επιστραφούν ΜΕ ΕΞΟΔΑ ΠΛΗΡΩΣΤΕΑ ΣΤΟΝ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ. Αποτελούν εξαίρεση, από τα καθοριζόμενα, τα προϊόντα που αποτελούν καταναλωτικά αγαθά σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 1999/44/CE, μόνο αν πωλούνται στα κράτη μέλη της ΕΕ. Το πιστοποιητικό εγγύησης έχει ισχύ μόνο αν συνοδεύεται από φορολογική απόδειξη ή δελτίο παράδοσης. Ανωμαλίες προερχόμενες από κακή χρήση, τροποποίηση ή αμέλεια, αποκλείονται από την εγγύηση. Επίσης απορρίπτεται κάθε ευθύνη για κάθε άμεση ή έμμεση ζημία.

#### (RO) GARANȚIE

Fabricantul garantează că produsele sale nu au defecte de material sau de manipulare și se obligă să înlocuiască gratuit produsul dacă la livrare, acesta prezintă o calitate necorespunzătoare a materialelor sau defecte de fabricație, în termen de 12 luni de la data vânzării menționate pe certificat, în condițiile de utilizare prevăzute. Produsele returnate, chiar dacă sunt acoperite de garanție, trebuie să fie expediate FRANCO DOMICILIU și vor fi restituite FRANCO DESTINAȚIE. Fac excepție de la cele de mai sus, produsele care se încadrează în categoria bunurilor de consum prevăzute de directiva europeană 1999/44/CE, cu condiția să fi fost vândute în statele membre ale UE. Certificatul de garanție este valid doar dacă este însoțit de bon fiscal sau eșor de însoțire a mărfii. Defectele apărute prin utilizare necorespunzătoare, modificări neautorizate sau neglijență, nu sunt acoperite de garanție. În acest sens, fabricantul își declină orice răspundere pentru eventualele daune directe sau indirecte.

#### (SV) GARANTI

Tillverksföretaget garanterar att deras produkter är fria från defekter vad gäller material och utförande och förbinder sig att byta ut dem kostnadsfritt om mottagna produkter är av dålig kvalitet eller har konstruktionsfel inom 12 månader från försäljningsdatumet, vilket bevisas på garanticertifikatet, förutsatt att de används i enlighet med avsedda användningsvillkor. Returnerade produkter ska, även om de är under garanti, skickas med BETALT PORTO och kommer att skickas tillbaka OFRANKERAT där portot betalas av mottagaren. Undantag från detta är produkter som anses vara förbrukningsvaror enligt det europeiska direktivet 1999/44/EG, förutsatt att de säljs i EU:s medlemsländer. Garanticertifikatet gäller bara om det åtföljs av ett kvitto eller följesedel. Probleem som orsakats av felaktig användning, överkan eller underlåtenhet är undantagna från garantin. Dessutom åtas inget ansvar för direkta och indirekta skador.

#### (CS) ZÁRUKA

Výrobce ručí za to, že se jeho výrobky nevyznačují vadami materiálu a zpracování, a zavazuje se bezplatně provést výměnu v případě přijetí výrobků s nevyhovující kvalitou materiálu nebo s výrobními vadami, do 12 měsíců od data prodeje, potvrzeného na záručním listu, za dodržení určitých podmínek použití. Vračené výrobky, a to i v záruční době, musí být odeslány se ZAPLACENÝM POŠTOVNÝM a budou vráceny na NÁKLADY PŘÍJEMCE. Výjimku tvoří, v souladu s určitými podmínkami, výrobky, které patří do spotřebního zboží podle evropské směrnice 1999/44/ES, jsou-li prodané v členských státech EU. Záruční list je platný pouze v případě, že je jeho součástí také daňový doklad nebo dodací list. Poruchy vzniklé následkem nesprávného použití, porušení nebo nedbalosti jsou vyloučeny ze záruky. Odpovědnost dále neplatí u všech přímých nebo nepřímých škod.

#### (HR-SR) GARANCIJA

Trvrtka proizvođač jamči da su njeni proizvodi bez nedostataka kada su u pitanju materijal i izrada i obvezuje se da će besplatno zamijeniti proizvod služaju prijava proizvođača s lošom kvalitetom materijala ili s vorničkim greškama, u roku od 12 mjeseci od dana prodaje, navedenog na potvrdi, u predviđenim uvjetima uporabe. Troškove slanja vraćenih proizvoda plaća pošiljatelj, a kada iste vratimo klijentu, troškove slanja plaća primatelj. Iz ovog pravila izuzeti su proizvodi koji su definirani kao potrošačka roba prema europskoj direktivi 1999/44/EZ, samo ako su prodani zemljama članicama EU. Jamstvo vrijedi samo ako se uz njega priloži fiskalni račun ili dostavnica. Jamstvo ne pokriva probleme koji nastanu zbog neodgovarajuće uporabe, oštećenja ili nemara. Nadalje, odričemo se bilo koje odgovornosti za svu izravnu i neizravnu štetu.

#### (PL) GWARANCJA

Producent gwarantuje, że produkty nie wykazują wad projektowych, materiałowych lub produkcyjnych i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany w przypadku zwrotu produktów o złej jakości zastosowanych materiałów lub z wadami produkcyjnymi, w okresie 12 miesięcy od daty sprzedaży potwierdzonej na świadectwie gwarancji, w zalecanych warunkach użytkowania. Produkty zwracane - również w ramach gwarancji - muszą być dostarczone na koszt nadawcy i będą odesyłane na koszt odbiorcy. Wyjątek stanowią produkty wchodzące w zakres towarów eksploatacyjnych, stosownie do dyrektywy europejskiej 1999/44/WE, wyłącznie w przypadku, kiedy są sprzedawane w państwach członkowskich UE. Świadectwo gwarancji posiada ważność wyłącznie, jeśli towarzyszy mu paragon fiskalny lub dowód dostawy. Są wykluczone z gwarancji usterki wynikające z niewłaściwego użytkowania, naruszenia lub niedbalości. Ponadto Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za wszelkie szkody bezpośrednio i pośrednio.

#### (FI) TAKUU

Valmistaja takaa, että tuotteeni ei esiinny materiaali- ja valmistusvirheitä ja sitoutuu korvaamaan maksuttua tuotteen, joissa esiintyy huonolaatuisia materiaaleja tai rakenteellisia vikoja, 12 kuukauden kuluessa myyntipäivästä, joka voidaan todistaa sertifiikatilla, suunnitellussa käyttöolosuhteissa. Palautettut tuotteet, vaikka ne olisivat takuun alaisia, on lähetettävä LÄHETÄJÄN MAKSAMANA ja ne palautetaan ASIAKKAAN KUSTANNUKSELLA. Poikkeuksena ovat tuotteet, jotka on luokiteltu EU-direktiivin 1999/44/EY mukaan kulutusyhdykkeitä vain, jos ne myydään Euroopan unionin maissa. Takuudistutus on voimassa vain, jos sen mukana on kuitti tai lähetystodistus. Huonosta käytöstä, peukaloimisesta tai laiminlyönnistä aiheutuvat haitat eivät kuulu takuun piiriin. Lisäksi ei oteta vastuuta kaikista suorista tai välillisistä vahingoista.

#### (DA) GARANTI

Producenten garanterer at vores egne produkter er fri for materiale- og fabrikationsfejl og forpligter os til gratis at udskefte de modtagne produkter, hvis de fremviser dårlig materialekvalitet eller fabrikationsfejl, indenfor 12 måneder efter salgsdatoen, der fremgår af beviset, såfremt produkterne er anvendt til de forvandede formål. Tilbagesendte produkter skal, selvom de er dækket af garantien, fremsendes FRAGTFRI og de vil blive tilbagesendt PR. EFTERKRAV. Undtaget herfor er, som fastlagt, de produkter der hører ind under forbrugsorder i henhold til EU-direktiv 1999/44/EF, forudsat at de sælges i EU-medlemsstaterne. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis der følger en kvittering eller følgeseddel med. Alle forstyrrelser, der skyldes forkert anvendelse, manipulering eller skodesløsning, er udelukket fra garantien. Vi fralægger os desuden hvilket som helst ansvar for enhver direkte eller indirekte skade.

#### (NO) GARANTI

Produksjonsselskapet garanterer at dets produkter er frie for defekter i materialer og utførelse og forplikter seg til å foreta erstatningen gratis i tilfelle mottak av produkter med materialer av dårlig kvalitet eller konstruksjonsfeil, innen 12 måneder fra salgsdato, påvist i sertifikat, etter forutsette bruksforhold. Produktene som leveres tilbake, selv også de som dekkes av garantien må sendes PORTOFRI og kommer til å bli tilbakesendt med PORTO SOM BELASTES kunden. Unntak fra dette er produkter som regnes som forbruksvarer i henhold til det europeiske direktivet 1999/44/EC, kun dersom de selges i EUs medlemsland. Garantibeviset er kun gyldig dersom det følger med kvittering eller følgeseddel. Ulempene som skyldes dårlig bruk, tukling eller forsømmelse unntas fra garantien. Videre påtar produsenten seg intet ansvar for alle direkte og indirekte skader.

#### (SL) GARANCIJA

Proizvajalec zagotavlja, da njegovi izdelki nimajo stvarnih napak ali napak, nastalih zaradi obdelave, in se zavazuje, da bo brezplačno zamenjal izdelke s slabo kakovostjo materiala in z napakami pri proizvodnji v roku 12 mesecev od dneva nakupa, označenega na tem potrdilu, pod pogojem, da so bili izdelki uporabljeni, kot je predvideno. Izjema so izdelki, ki so del potrošnih dobrin v skladu z evropsko direktivo 1999/44/ES, le če so bili prodani v državi članici EU. Garancijsko potrdilo je veljavno le, če je priložen veljaven račun. Napak, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, posegov ali malomarnosti, garancija ne pokriva. Poleg tega proizvajalec zavrača odgovornost za vse posredne in neposredne poškodbe. Nedelujoč izdelek mora pooblaščenji servis popraviti v roku 45 dni, v nasprotnem primeru se kupcu izroči nov izdelek. Proizvajalec zagotavlja dobavo rezervnih delov za 5 let od nakupa izdelka. Na podlagi zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu potrošnikov (ZVPot-E) (Ur.LR št. 78/2011) podjetje Telwin s.p.a. kot organizator servisne mreže izrecno izjavlja, da velja garancija za izdelek na območju države, v kateri je bil prodan končnemu potrošniku; s.p.s. neopozarja, da garancija in uveljavljanje zahtevkov iz naslova garancije ne izključujeta pravic potrošnika, ki izhajajo iz naslova odgovornosti prodajalca za napake na blagu. ORGANIZATOR SERVISNE SLUŽBE ZA SLOVENIJO: Itehnik d.o.o., Vanganska cesta 26a, 6000 Koper, tel: 05/625-02-08.

#### (SK) ZÁRUKA

Výrobca ručí za to, že jeho výrobky sa nevyznačujú chybami materiálu a spracovania a zavazuje sa bezplatne vykonať výmenu v prípade prijatia výrobkov s nevyhovujúcou kvalitou materiálov alebo s výrobnými chybami, do 12 mesiacov od dátumu predaja, potvrdeného na záručnom liste, za dodržania určitých podmienok použitia. Vratené výrobky, a to aj počas záručnej doby, musia byť odeslané so ZAPLACENÝM POŠTOVNÝM a budú vrátené na NÁKLADY PŘÍJEMCU. Výnimku tvoria, v súlade s určitými podmienkami, výrobky, ktoré patria do spotrebného tovaru podľa európskej smernice 1999/44/ES, ak sú predané v členských štátoch EÚ. Záručný list je platný len v prípade, ak je jeho súčasťou tiež daňový doklad alebo dodací list. Na poruchy vzniknuté následkom nesprávneho použitia, porušenia alebo nedbanlivosti sa záruka nevzťahuje. Zodpovednosť ďalej neplatí v prípade všetkých priamych, či nepriamych škod.

#### (HU) JÓTÁLLÁS

A gyártó cég jótállás vállal arra, hogy a termékei anyagában és kivitelezésében nincsenek hibák és vállalja a rossz alapananyag vagy gyártási hibákkal rendelkező termékek átvetéle esetén azok ingenyes kicserélését, az eladás bizonyságot igazolt időpontjától számított 12 hónapon belül, a rendeltetéshez használt feltételek mellett. A visszárus termékekét, még a jótállás keretében is DJMENTESEN kell visszaküldeni a gyártóhoz, amelyek UTÁNVETTEL lesznek a bevételhez kiszállítva. Kivétel képeznek e szabály alól azok a termékek, amelyek az 1999/44/EK európai irányelv szerint fogyasztási cikkek minősülnek és csak az EU tagországaiiban kerültek értékesítésre. A garancialevél csak fizetési nyugta vagy szállítólevél mellékletével érvényes. A nem rendeltetéshez használatból, a megromlásból vagy nem megfelelő gondossággal való kezelésből eredő meghibásodások a jótállást kizárják. Kizárt továbbá bármilyen felelősségvállalás minden közvetett és közvetlen kárt.

#### (LT) GARANTIJA

Garintojas užtikrina, kad jo gaminiuose nėra medžiagų ir gamybos defektų, ir įsipareigoja nemokamai pakeisti gaminius su nekokybiškų medžiagų ar konstrukcijos defektais per 12 mėnesių nuo pardavimo datos, pirkėjui pateikus pirkimo data patvirtintą dokumentą, išsiskyrus atvejus, kai gaminio defektas atsirado dėl netinkamo jo naudojimo. Gražinamos prekės, kurioms priklauso garantija, turi būti siunčiamos PIRKĖJO LĖŠOMIS, pakeistų prekių gražinimo išlaidas turi irgi PADENGTI PIRKĖJAS. Išimties yra taikomos gaminiams, kurie pagal Europos direktyvą 1999/44/EB yra laikomi vartojimo prekėmis, ir tik jei jų parduodami ES valstybėse narėse. Garantinė pažyma galioja tik kartu su pirkinio kvitu arba važtaraščiu. Defektams, atsiradusiems dėl netinkamo prekės naudojimo, sugadinimo ar aplaidumo, garantija nėra taikoma. Be to, gamintojas neprisiimama atsakomybės už bet kokią tiesioginę ir netiesioginę žalą.

#### (ET) GARANTI

Tootja garanteerib, et kõikide tema toodete materjalid ja töötused on vabad defektidest ning kohustub kehva kvaliteedi või valmistusdefektidega toote tasuta välja vahetama 12 kuu jooksul, alates müügiuuepäevast, mis on sertifikaadil tõendatud, kui on järgitud kasutusnõudimusi. Ka garantii all olevad tagastatud tooted tuleb ära saata VABASADAMASSE ja tagastatakse ERALDATUD SADAMASSE. Erandi moodustavad need tooted, mida loetakse tarbekaupadeks vastavalt Euroopa direktiivile 1999/44/EL, ainult juhul, kui need müüakse EL liikmesriikides. Tagastisertifikaat on kehtiv üksnes koos kassakviitungi või saatelehega. Väärast kasutamiset, käsitsemiset või hooletuset tulenevad raskused on garantiist välja arvatud. Lisaks sellele ei vastuta tootja kõikide otsetse ja kaudsete kahjude eest.

**(LV) GARANTĪJA**

Ražotājs garantē, ka tā produkcijai nav materiālu un ražošanas defektu, ja saņemtajā produkcijā ir konstatēti nekvalitatīvi materiāli vai konstrukcijas defekti, 12 mēnešu laikā no pārdošanas datuma, kas norādīts garantijas sertifikātā, paredzētajos lietošanas apstākļos. Atgriežamā produkcija, tai skaitā tāda, uz kuru attiecas garantija, ir jānosūtīta saskaņā ar FRANKO-OSTA noteikumiem un tā tiks atgriezta uz NORADITO OSTU. Minētie nosacījumi neattiecas uz produkciju, kas saskaņā ar Eiropas Direktīvu 1999/44/EK tiek uzskatīta par patēriņa precēm, bet tikai tajā gadījumā, ja tā ir pārdota ES dalībvalsts teritorijā. Garantijas sertifikāts ir spēkā tikai kopā ar kases čeku vai pavadzīmi. Garantija neattiecas uz gadījumiem, kad bojājumi ir radušies nepareizas izmantošanas, noteikumu neievērošanas vai nolaidības dēļ. Turklāt šajā gadījumā ražotājs tiek atbrīvots no jebkādas atbildības par tiešiem un netiešiem zaudējumiem.

**(BG) ГАРАНЦИЯ**

Фирмата-производителя гарантира, че нейните продукти нямат дефекти в материалите и изработката и се задължава да замени продуктите безплатно в случай на получаване на продукти с лошо качество на материалите или с конструктивни дефекти, в рамките на 12 месеца от датата на продажба, доказана със сертификата, при условията на предвидената употреба. Върнатите продукти, дори ако са в гаранция, трябва да бъдат изпратени франко завода и ще бъдат върнати за сметка на получателя. Изключение от отвърденото прават продукти, които се квалифицират като потребителски стоки съгласно Европейска директива 1999/44/ЕО, само ако се продават в държавите-членки на ЕС. Гаранционният сертификат е валиден само ако е придружен от касова бележка или известие за доставка. Неизправности, възникнали в резултат на неправилна употреба, подправяне или небрежност, са изключени от гаранцията. Освен това не се поема отговорност за каквито и да било преки или косвени щети.

**(TR) GARANTI**

Üretici firma, ürünlerinin malzeme ve işçilik açısından kusur bulundurmadığını garanti eder ve malzemesi kötü kaliteli veya imalatı kusurlu ürünlerin teslim edilmiş olması halinde, ürünün öngörülen şartlara göre doğru şekilde kullanılıyorsa, belge üzerinde belirtilen satış tarihinden sonraki 12 ay içinde bunların değiştirilmesini bedelsiz olarak gerçekleştirileceğini taahhüt eder. İade edilen ürünler, garanti dahilinde olsa bile, TAŞIMA ÜCRETİ GÖNDEREN TARAFINDAN ÖDENEREK gönderilecek ve TAŞIMA ÜCRETİ ALICIYA AIT OLARAK TESLİM EDİLECEKTİR. Sadece AB üyesi olan ülkelerde satılmış olmaları halinde, 1999/44/EC Avrupa Direktifine göre tüketim malları sınıfına giren ürünler, belirlenmiş olanlara istisna teşkil eder. Garanti belgesi, sadece kasa fişi veya sevki irsaliyesi beraberinde olduğunda geçerlilik sahibidir. Kötü kullanım, kurulum veya özeniksiz nedeni meydana gelen aksaklıklar garanti kapsamında değildir. Ayrıca üretici, doğrudan doğruya ve dolaylı hasarları ile ilgili her türlü sorumluluktan muafır.

**(AR) الضمان**


تضمن الشركة المصنعة أن منتجاتها خالية من عيوب الخامة والتصنيع، كما تلتزم بالاستبدال المجاني في حالة تسليم منتجات ذات جودة رديئة أو إذا كان بها عيوب تصنيع، وذلك في غضون 12 شهراً من تاريخ البيع الموثبت على شهادة الضمان وذلك في ظل ظروف الاستخدام الواردة. إن المنتجات المسترجعة، حتى إذا كانت في الضمان، يجب إرسالها على حساب المرسل وسيتم تسليمها على حساب الشخص المستلم. يستثنى مما سبق ذكره المنتجات التي تدرج تحت بند ممتلكات المستهلك وفقاً للشهادات الأوروبية 1999/44 والاتحاد الأوروبي، فقط إذا تم بيعها في الدول الأعضاء بالإتحاد الأوروبي. تكون شهادة الضمان صالحة فقط إذا كانت مرفقة بإيصال الشراء الضريبي أو بإيصال الاستلام الجمري. إن العواقب الناتجة عن الاستخدام الغير صحيح، العبث أو عدم الاعتناء مستبعدة من الضمان. علاوة على ذلك فإن الشركة المصنعة لا تتحمل أية و مسؤولية تتعلق بأضرار مباشرة أو غير مباشرة.

<b>(EN)</b> CERTIFICATE OF GUARANTEE	<b>(EL)</b> ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ	<b>(SL)</b> CERTIFICAT GARANCIJE
<b>(IT)</b> CERTIFICATO DI GARANZIA	<b>(RO)</b> CERTIFICAT DE GARANȚIE	<b>(SK)</b> ZÁRUČNÝ LIST
<b>(FR)</b> CERTIFICAT DE GARANTIE	<b>(SV)</b> GARANTISEDEL	<b>(HU)</b> GARANCIALEVÉL
<b>(ES)</b> CERTIFICADO DE GARANTIA	<b>(CS)</b> ZÁRUČNÍ LIST	<b>(LT)</b> GARANTINIS PAŽYMĖJIMAS
<b>(DE)</b> GARANTIEKARTE	<b>(HR-SR)</b> GARANTNI LIST	<b>(ET)</b> GARANTISERTIFIKAAT
<b>(RU)</b> ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ	<b>(PL)</b> CERTYFIKAT GWARANCJI	<b>(LV)</b> GARANTĪJAS SERTIFIKĀTS
<b>(PT)</b> CERTIFICADO DE GARANTIA	<b>(FI)</b> TAKUUTODISTUS	<b>(BG)</b> ГАРАНЦИОННА КАРТА
<b>(NL)</b> GARANTIEBEWIJS	<b>(DA)</b> GARANTIBEVIS	<b>(TR)</b> GARANTİ SERTİFİKASI
	<b>(NO)</b> GARANTIBEVIS	<b>(AR)</b> شهادة الضمان

MOD. / MONT / МОД / ÖRLAP / MODEL / МОДЕЛ / St / Br.

**(EN)** Date of buying - **(IT)** Data di acquisto - **(FR)** Date d'achat - **(ES)** Fecha de compra - **(DE)** Kaufdatum - **(RU)** Дата продажи - **(PT)** Data de compra - **(NL)** Datum van aankoop - **(EL)** Ημερομηνία αγοράς - **(RO)** Data achiziției - **(SV)** Inköpsdatum - **(CS)** Datum zakoupení - **(HR-SR)** Datum kupnje - **(PL)** Data zakupu - **(FI)** Ostojäätämäärä - **(DA)** Købsdato - **(NO)** Innkjøpsdato - **(SL)** Datum nakupa - **(SK)** Datum zakúpenia - **(HU)** Vásárlás kelte - **(LT)** Pirkimo data - **(ET)** Ostu kuupäev - **(LV)** Pirkšanas datums - **(BG)** ДАТА НА ПОКУПКАТА - **(TR)** Satın Alma Tarihi - **(AR)** تاريخ الشراء

NR. / ARIQM / E. / Ć. / HOMER:

<b>(EN)</b> Sales company (Name and Signature)	<b>(PL)</b> Firma odpowiedzialająca (Pieczęć i Podpis)	
<b>(IT)</b> Ditta rivenditrice (Timbro e Firma)	<b>(FI)</b> Jälleenmyyjä (Leima ja Allekirjoitus)	
<b>(FR)</b> Revendeur (Chachet et Signature)	<b>(DA)</b> Forhandler (stempel og underskrift)	
<b>(ES)</b> Vendedor (Nombre y sello)	<b>(NO)</b> Forhandler (Stempel og underskrift)	
<b>(DE)</b> Händler (Stempel und Unterschrift)	<b>(SL)</b> Prodajno podjetje (Zig in podpis)	
<b>(RU)</b> ШТАМП и ПОДПИС (ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)	<b>(SK)</b> Predajca (Pečiatka a podpis)	
<b>(PT)</b> Revendedor (Carimbo e Assinatura)	<b>(HU)</b> Eladás helye (Pecset és Aláírás)	
<b>(NL)</b> Verkooper (Stempel en naam)	<b>(PT)</b> Paredávias (Ampatadas ir Paráas)	
<b>(EL)</b> Κατάστημα πώλησης (Σφραγίδα και υπογραφή)	<b>(ET)</b> Edasimüügi firma (Tempel ja allkiri)	
<b>(RO)</b> Reprezentant comercial (Stampila și semnătură)	<b>(LV)</b> Izplatītājs (Zīmogs un paraksts)	
<b>(SV)</b> Återförsäljare (Stämpel och Underskrift)	<b>(BG)</b> ПРОДАВАЧ (Модел и Печат)	
<b>(CS)</b> Prodávce (Raztok a podpis)	<b>(TR)</b> Satıcı Firma (Ad imza)	
<b>(HR-SR)</b> Tvrtka prodavatelj (Pečat i potpis)	<b>(AR)</b> شركة المبيعات (ختم وتوقيع)	

<b>(EN)</b> The product is in compliance with:	<b>(RO)</b> Produsul este conform cu:	<b>(SK)</b> Výrobek je v shodě se:
<b>(IT)</b> Il prodotto è conforme a:	<b>(SV)</b> Att produkten är i överensstämmelse med:	<b>(HU)</b> A termék megfelel a követelzőeknek:
<b>(FR)</b> Le produit est conforme aux:	<b>(CS)</b> Výrobek je v shodě so:	<b>(LT)</b> Produktas atitinka:
<b>(ES)</b> Het produkt overeenkomstig de:	<b>(HR-SR)</b> Proizvod je u skladu sa:	<b>(ET)</b> Toode on kooskõlas:
<b>(DE)</b> Die machine entspricht:	<b>(PL)</b> Produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw:	<b>(LV)</b> Istrādājums atbilst:
<b>(RU)</b> Заявляется, что изделие соответствует:	<b>(FI)</b> Että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä:	<b>(BG)</b> Продуктът отговаря на:
<b>(PT)</b> El producto es conforme as:	<b>(DA)</b> At produktet er i overensstemmelse med:	<b>(TR)</b> Uyumluluktur:
<b>(NL)</b> O producto is conforme as:	<b>(NO)</b> At produktet er i overensstemmelse med:	<b>(AR)</b> المنتج متوافق مع:
<b>(EL)</b> Το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη:	<b>(LV)</b> Proizvod je u skladu z:	

**(EN) DIRECTIVES - (IT) DIRETTIVE - (FR) DIRECTIVES - (ES) DIRECTIVAS - (DE) RICHTLIJNEN - (RU) ДИРЕКТИВИ - (PT) DIRECTIVAS - (NL) RICHTLIJNEN - (EL) ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - (RO) DIRECTIVE - (SV) DIREKTIV - (CS) SMĚRNICE - (HR-SR) DIREKTIVE - (PL) DYREKTYWY - (FI) DIREKTIIVIT - (DA) DIREKTIVER - (NO) DIREKTIVER - (SL) DIREKTIVA - (SK) SMERNICE - (HU) IRÁNYELVEK - (LT) DIREKTYVOS - (ET) DIREKTIIVID - (LV) DIREKTĪVAS - (BG) ДИРЕКТИВИ - (TR) YÖNERGELER - (AR) توجيه**