

Bedienungsanleitung
Instructions
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Handleiding
Instrucciones de uso



Kat. Nr. 31.1114



FLASH III Infrarot-Thermometer



Einführung

Das FLASH III **Infrarot-Thermometer** können Sie für viele Anwendungsbereiche benutzen. Es ist handlich und leicht zu bedienen. Innerhalb von einer Sekunde erhält man die Oberflächentemperatur – durch die **berührungslose Messmethode** auch von heißen, gefährlichen oder schwer erreichbaren Objekten. Mit dem Laservisier kann der Messfleck genau angepeilt werden.

Funktionen

- °C/°F- umschaltbar
- Maximal/Minima-Speicher
- Lock-Funktion für den Dauerbetrieb
- mit Laservisier

Messmethode

Jeder Körper strahlt eine **infrarote Energie** ab. Der optische Detektor nimmt diese wahr und übersetzt die Information in eine digitale Anzeige.

Inbetriebnahme

Öffnen Sie die beiden Batteriefächer, indem Sie jeweils den Deckel in Pfeilrichtung drehen. Entfernen Sie die **Batterieunterbrechungstreifen**. Ziehen Sie die **Schutzfolie** vom Display ab. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

Anwendung

Einfach das Messobjekt anvisieren und die Scan-Taste leicht drücken. Nach einer Sekunde erhält man die Oberflächentemperatur. Wenn der Bedienknopf losgelassen wird, bleibt die letzte Temperaturmessung 15 Sekunden lang auf dem Display stehen. Dann schaltet sich das Gerät automatisch aus.

Laser

Wenn Sie die Scan-Taste bei der Messung fest drücken, ist der Laser mitaktiviert.
ACHTUNG!

- **Schauen sie nie direkt in den Laserstrahl. Es kann dauerhafte Schäden am Auge verursachen.**
- **Seien Sie beim Umgang mit dem Laser sehr vorsichtig.**
- **Richten Sie den Laserstrahl nie direkt auf das Auge einer anderen Person.**
- **Halten Sie das Gerät von Kindern fern.**

Entfernung, Messfleckgröße und Blickfeld

Wenn die Entfernung vom Messobjekt (D) zunimmt, wird der Messfleck (S) größer im Verhältnis $D:S = 6:1$ (z.B. 60 cm Entfernung = 10 cm Messfleck). Um eine möglichst genaue Temperaturangabe zu bekommen, sollte das Zielobjekt **so nahe wie möglich anvisiert werden.**

Glänzende und polierte Oberflächen

Die Messung der Temperatur von glänzenden und polierten Metalloberflächen kann zu **unkorrekten Angaben** führen. Sie können das Messobjekt aber mit einem Klebeband versehen oder mit einer matten Farbe lackieren und anschließend die Messung vornehmen.



Umschalten °C ↔ °F

Drücken Sie die Scan-Taste, um das Instrument einzuschalten. Danach drücken Sie die Mode-Taste viermal, bis das Symbol °C oder °F blinkt. Durch Drücken der Scan-Taste können Sie die gewünschte Einheit (°C/°F) ändern und bestätigen.

MIN / MAX Mode

Das FLASH III kann Ihnen die niedrigste oder die höchste Temperatur während eines Messvorgangs anzeigen. Dazu drücken Sie die Scan-Taste, um das Instrument einzuschalten. Danach drücken Sie die Mode-Taste einmal zur Aktivierung der Minimum-Funktion oder zweimal für die Maximum-Funktion. Durch Drücken der Scan-Taste bestätigen Sie die gewünschte Einstellung.

Lock Mode

Im Lock Mode können Sie mit dem FLASH III Dauermessungen vornehmen. Drücken Sie die SCAN-Taste, um das Instrument einzuschalten. Danach drücken Sie die Mode-Taste dreimal bis „lock“ in der Anzeige erscheint. Durch Drücken der Scan-Taste bestätigen Sie die gewünschte Einstellung. Die Messung dauert maximal 60 Minuten.

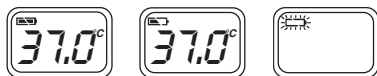
Emissionsgrad einstellen

Das FLASH III ist werksseitig auf einen Emissionsgrad von 0.95 eingestellt. Dieser Wert ist für viele Anwendungen geeignet (Lebensmittel, Kunststoff, Wasser...). Änderungen sollten nur von dazu autorisierten Personen durchgeführt werden.

Zum Ändern des Emissionsgrad die SCAN-Taste betätigen und wieder loslassen. Danach die Mode-Taste fünfmal betätigen. Es erscheint „95E“ auf dem Display. Durch weiteres Betätigen der Scan-Taste verändert sich jetzt der Emissionsgrad im Bereich 0,05 (5E) und 1,00 (100E). Ist der gewünschte Wert eingestellt, die Mode-Taste betätigen. Das Messgerät misst jetzt unter Berücksichtigung des neu eingestellten Emissionsgrad.

Batteriewechsel

Das Flash III hat 2 separate Batteriefächer. Die obere Batterie ist für den Laserbetrieb, die untere zur Temperaturmessung. Das Instrument funktioniert auch ohne Laserbetrieb.



Sobald das mittlere oder das rechte Batteriesymbol in der Anzeige erscheint, wechseln Sie bitte unverzüglich die untere Batterie (CR2032 Lithiumzelle). Dazu entfernen Sie die Batteriedeckel auf der Unterseite des Instrumentes, indem Sie den Deckel in Pfeilrichtung drehen.

Achtung:

Bitte achten Sie darauf, dass das Gerät beim Batteriewechsel ausgeschaltet ist!

Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Geben Sie diese bitte bei entsprechenden Sammelstellen oder im Handel ab.



Beachten Sie bitte

- Schützen Sie das Gerät vor elektromagnetischer Strahlung (z.B. Induktionsheizungen, Mikrowellen) und statischer Elektrizität. Die Messung kann durch eine elektromagnetische Feldstärke im Hochfrequenz-Bereich von ca. 3 V pro Meter gestört werden. Die Funktionsfähigkeit ist dadurch nicht dauerhaft beeinträchtigt.
- Schützen Sie das Gerät vor großen oder abrupten Temperaturschwankungen.
- Legen Sie das Gerät nicht in die Nähe von heißen Gegenständen.
- Das Gerät ist aufgrund der Messtoleranzen nicht zum Messen der menschlichen Körpertemperatur geeignet.

Denken Sie daran

- Für Messungen von glänzenden oder polierten Metalloberflächen (Edelstahl, Aluminium) ist das Gerät nicht geeignet.
- Das Gerät kann nicht durch transparente Oberflächen wie Glas oder Plastik hindurchmessen. Es misst stattdessen die Temperatur der transparenten Oberfläche.
- Dampf, Staub, Rauch etc. können die Messung beeinträchtigen und die optischen Elemente des Gerätes nachhaltig stören.

Reinigung und Pflege

- Der Sensor ist das empfindlichste Teil an Ihrem FLASH III. Bitte schützen Sie das Sensorteil vor Verunreinigungen. Zum Reinigen verwenden Sie bitte ein mit Wasser oder medizinischem Alkohol getränktes Baumwolltuch.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Flüssigkeiten.
- Bitte lagern Sie das Instrument zwischen -20° und +65 °C.

Technische Daten

Messbereich	-55°C...+250°C (-67...+482°F)
Genauigkeit	von -33...+250°C: $\pm 2,0$ °C oder 2%, der größere Wert gilt von 15...35°C: ± 1 °C
Anzeigenauflösung	0,1°C/0,1°F von -10 °C/14 °F bis 200 °C/392 °F
Ansprechzeit	ca. 1 Sekunde
Arbeitstemperatur	0...50°C
Emissionsgrad	0,95 Vorgabe (einstellbar von 0.05 bis 1)
Optische Auflösung	6 : 1 (D : S)
Spannungsversorgung	2 x Knopfzellen CR2032
Gehäuse	Kunststoff
Abmessungen	22,5 x 50 x 103 mm
Gewicht	63g



LASER-STRAHLUNG
NICHT IN DEN LASERSTRAHL SCHAUEN!
LASER-PRODUKT KLASSE 2

MAX. OUTPUT < 1 mW, WELLENLÄNGE 635 – 650 NM

D

Fehlermeldungen



Temperatur des gemessenen Objektes liegt außerhalb des Messbereiches:
„Hi“ = Temperatur ist über 250°C (482°F)



„Lo“ = Temperatur ist unter -55°C (-67°F)



„Er2“ = Sehr starke Schwankungen der Umgebungstemperatur



„Er3“ = Umgebungstemperatur außerhalb des Arbeitsbereiches. Beachten Sie die Arbeitstemperatur von 0 bis 50°C und warten Sie mindestens 30 min., bis das Instrument sich regeneriert hat.



„Er“ = Bei allen weiteren Fehlermeldungen sollten Sie das Gerät ausschalten, die Batterie für ca. 1 Minute entnehmen und danach wieder einlegen. Sollte der Fehler weiter auftreten, wenden Sie sich an Ihren Händler.

FLASH III Non Contact Thermometer



Introduction

We are confident you will find many uses for your "Flash III" non contact thermometer. It is compact and easy to use. Within one second you can safely measure surface temperatures without contact, even of hot, hazardous, or hard-to-reach objects.

With the laser pointer the measuring point can be focused exactly.

Features

- switch °C/°F
- memory for maximum/minimum values
- lock function for long-term monitoring
- with laser pointer

How the Unit Works

Every body releases **infrared energy**. The unit's optics and detector sense infrared energy and translate this information into a digital reading which is displayed.

Installation

Open the two battery compartments turning each cover in direction of the arrow. Remove the **battery safety strips**. Pull off the **protection foil** on the display. The unit is now ready to use.

Use

Just aim at the measuring object, press the Scan-button partly, and read the surface temperature in a second. When the button is released, the last temperature reading will hold on the display for 15 seconds. The instrument will switch-off automatically.

Laser

By pressing the Scan-button completely the laser is activated.

ATTENTION!

- **Do not look directly into the laser beam – permanent eye damage may result.**
- **Use extreme caution when operating the laser.**
- **Never point the device towards anyone's eyes.**
- **Keep out of the reach of children.**

Distance, Spot Size, and Field of View

As the distance (D) from the object increases, the spot size (S) of the area measured by the unit becomes larger at a ratio $D:S = 6:1$ (e.g. 60 cm distance = 10 cm spot size). To get the most accurate temperature reading, aim at the target as near as possible.

Shiny and Polished Surfaces

Inaccurate readings can result from measuring shiny or polished metal surfaces. To compensate for this, cover the surface to be measured with masking tape or flat-colored paint and measure the surface.



Switching °C ↔ °F

Press the Scan key to power on the instrument. Now press the MODE key four times until the symbol °C or °F is flashing. Press the Scan key again to change and confirm the desired unit (°C/°F).

Min / Max Mode

Your Flash III is able to indicate the highest or lowest temperature during the measuring process. Press the Scan key to power on the instrument. Now press the MODE key once to activate the minimum function, twice to activate the maximum function. Press the Scan key again to confirm.

Lock Mode

For long-term monitoring your Flash III provides a Lock Mode. Press the Scan key to power on the instrument. Now press the MODE key three times to activate the lock function. Press the Scan key again to confirm. The measurement will last 60 minutes at most.

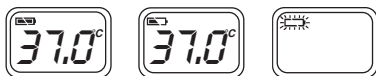
Setting the Emissivity

The FLASH III has been factory-preset to an emissivity of 0.95. This value suits many applications (foodstuff, plastics, water...). Any alterations should only be made by authorised persons.

Press and then release Scan key to alter the emissivity. After this, press Mode key five times. "95E" appears on the display. Now you can continue pressing Scan key to change the emissivity in the range from 0,05 (5E) and 1,00 (100E). After you have set the desired value, press Mode key. The instrument will now take into account the newly set emissivity for the measurements.

Battery change

The FLASH III has two separate battery cases. The upper case is for laser operation only, the lower case for temperature measurement. The instrument works without laser battery.



Change the lower battery when the middle or right battery power symbol appears on the display (lithium cell CR2032). Open the battery compartment at the back of the instrument turning the cover in direction of the arrow.

Attention:

Power off the instrument before changing battery.

Attention:

Do not dispose of empty batteries in household waste. Take them to special local collection sites.



Cautions

- *Protect the unit from EMI (Electro Magnetic Interference) from induction heaters and microwave ovens and Electro Static Discharge. Readings may be affected if the unit is operated within a radio frequency electromagnetic field strength of approximately 3 volts per meter, but the performance of the instrument will not be permanently affected.*
- *Protect the unit from "thermal shock" (caused by large or abrupt ambient temperature changes).*
- *Do not leave the unit on or near objects of high temperature.*
- *Not recommended for taking human temperature.*

Reminders

- *Not recommended for use in measuring shiny or polished metal surfaces (stainless steel, aluminum, etc.).*
- *The unit cannot measure through transparent surfaces such as glass or plastic. It will measure the surface temperature of the glass instead.*
- *Steam, dust, smoke, etc., can prevent accurate measurement by obstructing the unit's optics.*

Care and Cleaning

- *The Sensor Lens is the most delicate part of the thermometer. Please protect the sensor part from dirt. Gently clean it with a soft cloth moistened with water or medical alcohol.*
- *Avoid splashes and spills on the unit.*
- *Store at a temperature of between -20°C to +65°C.*

Specifications

Temperature range	-55°C to 250°C (-67°F to 482°F)
Accuracy	from -33...+250°C: $\pm 2,0$ °C or 2%, whichever is greater from 15...35°C: ± 1 °C
Resolution	0.1°C/0.1°F until -10 °C/14 °F and until 200 °C/392 °F
Response time	ca. 1 second
Operating environment	0 to +50°C
Emissivity	0.95 default (adjustable 0.05 to 1)
Optical resolution	6:1 (D : S)
Battery	2 x button cell CR2032
Case	plastic
Dimension	22.5 x 50 x 103 mm
Weight	63 g



LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM!
CLASS 2 LASER PRODUCT
 MAX. OUTPUT < 1 mW, WAVELENGTH 635 – 650 NM



Error messages



Temperature taken is not within the measuring range:

„Hi“ = temperature is higher than 250°C (482°F)



„Lo“ = temperature is lower than -55°C (-67°F)



„Er2“ = rapid ambient temperature change



„Er3“ = ambient temperature not within the operating range. Please pay attention to the operation temperature of about 0°C to 50°C. Wait at least 30 minutes to adapt the thermometer to working temperature.



„Er“ = All other error messages:
Switch of the instrument, remove the battery for 1 minute, then repower it.
If the error message does not disappear, contact the retailer for further service.

FLASH III Thermomètre à Infrarouge



Introduction

Vous pouvez utiliser le **thermomètre à infrarouge FLASH III** dans beaucoup de domaines d'application. Il est pratique et facile à utiliser. On obtient la température de surface après une seconde - grâce à la **méthode de mesure sans contact** également d'objets chauds, dangereux et difficiles à atteindre. Le spot mesuré peut être relevé exactement pour le viseur laser.

Fonctions

- réversible °C/°F
- mémoire pour les valeurs maximales et minimales
- fonction lock pour marche continue
- avec laser

Méthode de mesure

Chaque corps dégage une **énergie infrarouge**. Le détecteur optique la détecte et traduit l'information sur un relevé numérique.

Mise en service

Ouvrir les compartiments de la pile en tournant le couvercle à direction de flèche. **Enlever les bandes d'interruption des piles. Tirer la feuille de protection** de l'affichage. L'instrument est maintenant prêt à fonctionner.

Opération

Visez simplement l'objet à mesurer et appuyez légèrement sur le bouton. Après une seconde, on obtient la température de surface. Lorsque le bouton de commande est relâché, la dernière mesure de température reste affichée pendant 15 secondes. Ensuite l'appareil s'arrête automatiquement.

Laser

Si vous pressez la touche Scan fermement pendant la mesure, le laser est également activé.

ATTENTION!

- **Ne voyez jamais directement au rayon laser, il peut causer des dommages permanents des yeux.**
- **Veuillez faire attention en utilisant le laser.**
- **Ne visez jamais le rayon laser aux yeux d'une autre personne.**
- **Tenez éloignés l'appareil des enfants.**

Distance, taille du spot mesuré et champ de visée

Lorsque la distance (D) de l'objet à mesurer augmente, la taille du spot mesuré (S) s'accroît au prorata de $D:S = 6:1$ (p. ex. distance 60 cm = taille du spot 10 cm). Pour avoir une indication de température la plus précise possible, le mieux est de tenir l'appareil à la cible si près de possible.

Surfaces brillantes et polies

La mesure de température des surfaces métalliques brillantes et polies peut conduire à des indications incorrectes. Vous pouvez coller sur l'objet à mesurer une bande auto-collante ou le laquer avec une couleur mate et effectuer, ensuite, la mesure.



Commutateur °C ↔ °F

Presser la touche SCAN pour mettre l'instrument en circuit. Maintenant presser la touche MODE quatre fois, jusque le symbole °C ou °F commence à clignoter. Presser la touche SCAN pour changer et confirmer l'unité désirée (°C/°F).

MIN / MAX Mode

Le FLASH III est en mesure de indiquer la température maximale et minimale pendant la durée d'un mesurage. Presser la touche SCAN pour mettre en circuit. Maintenant presser la touche MODE une fois pour activer la fonction minimum et deux fois pour activer la fonction maximum. Presser la touche SCAN pour confirmer le réglage désiré.

Lock Mode

Dans le mode Lock vous pouvez prendre de mesures continues. Presser la touche SCAN pour mettre l'instrument en circuit. Maintenant presser la touche MODE trois fois, jusque « lock » apparaît sur le display. Presser la touche SCAN pour confirmer le réglage désiré. La mesure dure 60 min. au maximum.

Réglage du facteur d'émission

Le FLASH III est réglé en usine à un facteur d'émission de 0,95. Cette valeur convient pour de nombreuses applications (produits alimentaires, plastique, eau, ...). Le facteur d'émission ne doit être modifié que par des personnes qualifiées.

Pour modifier le facteur d'émission, actionner la touche Scan puis la relâcher. Actionner ensuite cinq fois la touche Mode. "95E" apparaît sur l'affichage. En actionnant à nouveau la touche Scan, on modifie maintenant le facteur d'émission dans la plage de 0,05 (5E) à 1,00 (100E). Lorsque la valeur souhaitée est réglée, actionner la touche Mode. L'appareil mesure maintenant en tenant compte du nouveau facteur d'émission réglé.

Changement de batteries

L'appareil Flash III dispose de deux compartiments séparés de batterie. La batterie supérieure est destinée pour le laser, la batterie inférieure pour la mesure de la température. L'instrument fonctionne également sans utilisant le laser.



Si le symbole de batterie moyen ou à droite apparaît sur le display, changer la batterie inférieure (pile ronde à lithium CR2032). Ouvrir le compartiment de la pile en tournant le couvercle à direction de flèche.

Attention:

Mettre hors circuit avant de changer la batterie.

Ne jetez pas les piles usagées à la poubelle. Déposez-les dans les lieux de collecte prévus à cet effet.



A noter

- Protégez l'appareil contre les rayons électroniques (par ex. chauffages à induction, micro-ondes. La mesure peut être brouillée par une autre intensité du champ électromagnétique de haute fréquence d'env. 3V par mètre. Le fonctionnement ne sera endommagé durablement.
- Protégez l'appareil contre les variations de température importantes et brusques.
- Ne posez pas l'appareil à proximité d'objets chauds.
- L'appareil ne convient pas pour mesurer la température du corps humain en raison des tolérances de mesure.

Pensez que

- L'appareil ne convient pas pour mesurer les surfaces métalliques brillantes ou polies (acier spécial, aluminium).
- L'appareil ne peut pas mesurer à travers des surfaces transparentes comme le verre ou le plastique. Il mesure, à la place, la température de surface transparente.
- La vapeur, la poussière, la fumée etc. peuvent porter préjudice au mesurage et déranger les éléments optiques de l'appareil de façon durable.

Entretien et nettoyage

- Le palpeur de FLASH III est très délicat. S'il vous plaît, protégez le palpeur contre salissement. Pour le nettoyage utilisez un chiffon humide (avec alcool médicinal ou d'eau)
- Evitez les liquides sur l'appareil.
- Gardez le FLASH III entre -20 et +65°C.

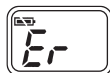
Caractéristiques techniques

Champ de mesure	de -55°C à 250°C (de -67 à +482°F)
Précision	de -33...+250°C: $\pm 2,0$ °C ou 2%, la valeur la plus grande est valable de 15...35°C: ± 1 °C
Résolution	0,1 °C/ 0,1 °F à -10 °C/14 °F et à 200 °C/392 °F
Temps de réaction	environ 1 seconde
Température d'opération	à 0°C jusqu'à 50°C
Emissivité	0.95 préréglé (ajustable de 0.05 à 1)
Résolution d'optique	6:1 (D : S)
Batterie	2 x pile ronde CR2032
Boîtier	plastique
Dimension	22,5 x 50 x 103 mm
Poids	63 g



RAYONNEMENT LASER
NE VOYEZ PAS DIRECTEMENT AU RAYON LASER!!!
PRODUIT LASER CLASSE 2

MAX. OUTPUT < 1 mW, longueur ondes 635 – 650 NM



Termometro ad Infrarossi FLASH III



Introduzione

Il **termometro ad infrarossi FLASH III** è utilizzabile in molti settori. Compatto e facile da usare, il termometro rileva la **temperatura superficiale** di un oggetto fra un secondo. E' possibile rilevare la temperatura di superfici calde, pericolose o difficili da raggiungere.

Con il mirino laser è possibile localizzare esattamente il punto di misurazione.

Funzioni

- Commutatore °C/°F
- Memorizzazione dei valori massimi e minimi
- Funzione Lock per il funzionamento continuo
- Con mirino laser

Metodo di misurazione

Ogni corpo irraggia un'energia **infrarossa**. Il sensore la rileva e commuta l'informazione in un segnale digitale.

Messa in funzione

Aprire i due scomparti per la batteria girando i rispettivi coperchi in direzione della freccia. Rimuovere le **linguette d'interruzione circuito batterie**. Levare il **foglio protettivo** dal display. Ora l'apparecchio è pronto per il funzionamento.

Uso

Puntare l'oggetto e premere leggermente il pulsante. Leggere la temperatura superficiale rilevata fra un secondo. Nel momento in cui il pulsante viene rilasciato, la temperatura resta nel display per altri 15 secondi. Poi l'apparecchio si disinserisce automaticamente..

Laser

Tenendo premuto il tasto Scan durante la misurazione viene attivato anche il laser.

ATTENZIONE!

- **Non guardare mai direttamente il raggio laser.** Ciò può provocare danni permanenti alla vista.
- **Fare molta attenzione nell'uso del laser.**
- **Non puntare mai il raggio laser direttamente negli occhi di un'altra persona.**
- **Tenere l'apparecchio lontano da bambini.**

Distanza, dimensione fascio infrarosso ed angolo di visualizzazione

Se la distanza dall'oggetto di misura (D) aumenta, il punto di misura (S) diventa in proporzione più grande $D:S = 6:1$ (es. 60 cm di distanza = 10 cm di punto di misura). Per ottenere un'indicazione di temperatura il più possibile esatta, l'oggetto dovrebbe essere **mirato il più vicino possibile**.

Superfici brillanti e lucidate

La misura della temperatura di superfici brillanti e lucidate può condurre ad un rilevamento errato. Rivestendo, però, l'oggetto da misurare con del nastro adesivo o verniciandolo con del colore opaco si riesce ad eseguire la misurazione.



Commutazione °C ↔ °F

Premere il tasto SCAN per accendere lo strumento. Quindi premere quattro volte il tasto Mode finché lampeggia il simbolo °C o °F. Premendo il tasto SCAN si può variare e confermare l'unità desiderata (°C/°F).

Modalità MIN / MAX

Il FLASH III può mostrarvi la temperatura più bassa o più alta durante un procedimento di misurazione. Per fare ciò, premere il tasto Scan per accendere lo strumento. Quindi premere una volta il tasto Mode per l'attivazione della funzione minimo o due volte per la funzione massimo. Premendo il tasto SCAN si conferma la regolazione desiderata.

Modalità Lock

Nella modalità Lock con il FLASH III si possono effettuare misurazioni permanenti. Premere il tasto di misurazione per accendere lo strumento. Quindi premere tre volte il tasto Mode finché sul display appare "lock". Premendo il tasto SCAN si conferma la regolazione desiderata. La misurazione dura 60 minuti al massimo.

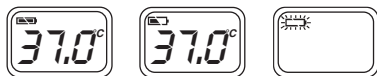
Regolare il grado d'emissione

Nella fabbrica di produzione il FLASH III è stato regolato su un potere emissivo di 0.95. Questo valore è adatto per molte applicazioni (prodotti alimentari, materie sintetiche, acqua ...). Variazioni possono essere eseguite solo da persone autorizzate.

Per variare il potere emissivo si deve attivare e rilasciare il tasto Scan. Di seguito premere cinque volte il tasto Mode. Sul display appare "95E". Premendo ancora il tasto Scan cambia il potere emissivo nel ambito di 0,05 (5E) a 1,00 (100E). Se il valore desiderato è raggiunto si dovrà attivare il tasto Mode. Lo strumento di misura rileva adesso tenendo conto del nuovo grado d'emissione regolato.

Sostituzione batterie

Il Flash III ha due scomparti separati per le batterie. La batteria superiore è per il funzionamento del laser, quell'inferiore per la misurazione della temperatura. Lo strumento funziona anche senza laser.



Appena appare sul display il segnale in mezzo o sulla destra, per cortesia sostituire subito la batteria inferiore (CR2032 elementi al litio). Per fare ciò, togliere il coperchio dello scomparto batterie sul lato inferiore dello strumento ruotando di coperchio in direzione della freccia.

Attenzione:

Si prega di fare attenzione che durante la sostituzione della batteria l'apparecchio sia disinserito!

Non gettare le pile esaurite tra i rifiuti domestici. Riporle negli appositi contenitori per la raccolta.



Attenzione

- *Proteggere lo strumento da eventuali radiazioni (p.e. riscaldamento ad induzione, microonde). La misurazione può essere disturbata da un'intensità del campo elettromagnetico nel campo d'alta frequenza di circa 3 V per metro. Ciò non pregiudica durevolmente il funzionamento.*
- *Proteggere lo strumento da sbalzi di temperatura elevati o improvvisi.*
- *Non lasciare lo strumento nelle vicinanze di oggetti caldi.*
- *Lo strumento, a causa delle tolleranze di misura, non è adatto alla misurazione della temperatura corporea.*

Nota Bene:

- *Lo strumento non è adatto alla misurazione di superfici brillanti o lucidate (acciaio, alluminio).*
- *Lo strumento non può misurare superfici trasparenti come vetro o plastica. In questo caso misurerebbe la temperatura della superficie trasparente.*
- *Il vapore, polvere, fumo ecc., possono influenzare la misurazione ed influenzare gli elementi ottici dello strumento*

Pulizia e cura

- *Il sensore è la parte più importante del vostro FLASH III. Per cortesia proteggete la parte del sensore da impurità. Per la pulizia usare per cortesia un panno di cotone imbevuto d'acqua o alcol medicinale.*
- *Evitate la presenza di liquidi sullo strumento.*
- *Si prega di conservare lo strumento tra +20 e +65 °C.*

Dati tecnici

Campo di misura	da -55°C a +250°C (-67 à +482°F)
Precisione	-33...+250°C: $\pm 2,0$ °C o 2%, del valore indicato in entrambi i casi vale il valore più elevato 15...35°C: ± 1 °C
Risoluzione di visualizzazione	0,1°C/0,1°F fino a -10 °C/14 °F e fino a 200 °C/392 °F
Tempo di reazione	1 secondo
Temperatura d'esercizio	0...50°C
Emissività	predefinizione 0,95 (regolabile da 0.05 a 1)
Risoluzione ottica	6:1 (D:S)
Batteria	2x batteria a pastiglia CR2032
Scatola	plastica
Dimensione	22,5 x 50 x 103 mm
Peso	63 g



**RADIAZIONE LASER
NON GUARDARE IL RAGGIO LASER!
PRODOTTO LASER CLASSE 2**

MAX. OUTPUT < 1 mW, LUNGHEZZA DI ONDA 635 – 650 NM



Segnalazioni d'errore



Temperatura dell'oggetto misurato fuori del campo di misura:

„Hi“ = *la temperatura è superiore a 250°C (482°F)*



„Lo“ = *la temperatura è inferiore a -55°C (-67°F)*



„Er2“ = *oscillazioni molto forti
della temperatura ambiente*



„Er3“ = *temperatura ambiente fuori del campo di
funzionamento. Rispettate una temperatura di
lavoro da 0 a 50°C ed attendere almeno 30 min.,
finché lo strumento si sia rigenerato.*



„Er“ = *con tutte le altre segnalazioni d'errore si dovrebbe
disinserire l'apparecchio, togliere la batteria per
ca. 1 minuto e poi metterla nuovamente.
Se l'errore dovesse presentarsi ancora, per favore
riportarli al punto vendita originale.*

FLASH III Infrarood-Thermometer

(NL)

Inleiding

De **FLASH III Infrarood-thermometer** kunt u voor vele toepassingsgebieden gebruiken. Deze is gemakkelijk hanteerbaar en eenvoudig te bedienen. Binnen een seconde verkrijgt u de oppervlaktetemperatuur – door de **contactloze meetmethode** ook van hete, gevaarlijke of moeilijk bereikbare objecten.

Met het laservizier kan de positie van de meetvlek exact bepaald worden.

Functies

- C°/F°- overschakelbaar
- Maxima/Minima-geheugen
- Lock-functie voor continubedrijf
- met laservizier

Meetmethode

Ieder lichaam straalt een **infrarode energie** uit. De optische detector neemt deze waar en zet de informatie in een digitale aanduiding om.

Inwerkingstelling

Open beide batterijvakken, door telkens het deksel in de richting van de pijl te draaien. Verwijder de **batterijonderbrekingsstrip**. Trek de **schermfolie** van de display af. Het apparaat is nu bedrijfsklaar.

Gebruik

Gewoon het meetobject viseren en lichtjes op de knop drukken. Na een seconde verkrijgt u de oppervlaktetemperatuur. Bij het loslaten van de druktoets blijft de laatste temperatuurmeting 15 seconden lang op de display staan. Dan schakelt het toestel automatisch uit.

Laser

Wanneer u tijdens de meting de scan-toets stevig indrukt wordt de laser ook geactiveerd.

OPGEPAST!

- **Kijk nooit direct in de laserstraal. Uw ogen kunnen permanent beschadigd worden.**
- **Wees zeer voorzichtig bij de omgang met de laser.**
- **Richt de laserstraal nooit direct op het oog van een andere persoon.**
- **Houd het apparaat ver uit de buurt van kinderen verwijderd.**

Afstand, afmeting meetvlek en gezichtsveld

Als de afstand tot het meetobject (D) toeneemt wordt de meetvlek (S) groter in de verhouding $D:S = 6:1$ (bijv. 60 cm afstand = 10 cm meetvlek). Om een zo nauwkeurig mogelijke temperatuurweergave te verkrijgen dient het richtobject zo dicht mogelijk geveiseerd te worden.

Glanzende en gepolijste oppervlakken

Het meten van de temperatuur van glanzende en gepolijste metalen oppervlakken kan **onjuiste** informatie opleveren. U kunt het meetobject echter van een stuk plakband voorzien of met een matte verf lakken en vervolgens de meting uitvoeren.

Overschakelen °C ↔ °F

Druk op de SCAN-toets om het instrument in te schakelen. Daarna vier keer op de Mode-toets drukken tot het symbool °C of °F knippert. Door op de SCAN-toets te drukken kunt u de gewenste eenheid (°C/°F) wijzigen en bevestigen.

MIN / MAX Mode

De FLASH III kan u de laagste of de hoogste temperatuur tijdens een meting aanduiden. Hiervoor op de SCAN-toets drukken om het instrument in te schakelen. Vervolgens één keer op de Mode-toets drukken om de minimum-functie te activeren of twee keer voor de maximum-functie. Door op de SCAN-toets te drukken bevestigt u de gewenste instelling.

Lock Mode

In de Lock Mode kunt u met de FLASH III continuumetingen verrichten. Druk op de meettoets om het instrument in te schakelen. Vervolgens drie keer op de Mode-toets drukken totdat "lock" op de display verschijnt. Door op de SCAN-toets te drukken bevestigt u de gewenste instelling. De meting duurt maximaal 60 minuten.

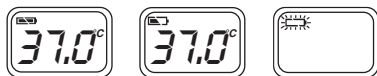
Emissiegraad instellen

De FLASH III is in de fabriek ingesteld op een emissiegraad van 0.95. Deze waarde is geschikt voor vele toepassingen (levensmiddelen, kunststof, water...). De emissiegraad dient alleen maar te worden gewijzigd door geautoriseerde personen.

Om de emissiegraad te wijzigen, drukt u op de scan-toets en laat deze vervolgens weer los. Druk daarna vijf keer op de mode-toets. Op de display verschijnt "95E". Door verdere op de scan-toets te drukken, wijzigt nu de emissiegraad in bereik 0,05 (5E) en 1,00 (100E). Druk op de mode-toets wanneer de gewenste waarde ingesteld is. Het meetapparaat meet nu met de nieuw ingestelde emissiegraad.

Batterijvervanging

De Flash III heeft 2 afzonderlijke batterijvakken. De bovenste batterij is voor het laserbedrijf, en de onderste batterij voor de temperatuurmeting bestemd. Het instrument werkt ook zonder laserbedrijf.



Zodra het middelste of het rechter batterijsymbool op de display verschijnt a.u.b. onmiddellijk de onderste batterij (CR2032 lithiumcel) vervangen. Hiervoor het batterijdeksel aan de onderkant van het instrument verwijderen door het deksel in de richting van de pijl te draaien.

Opgelet: Let er a.u.b. op dat het apparaat bij het vervangen van de batterij uitgeschakeld is !

Leg batterijen horen niet bij het huisvuil. Geef deze a.u.b. bij bevoegde verzamelplaatsen of bij de winkel af.



Het volgende in acht nemen a.u.b.:

- Bescherm het apparaat tegen elektromagnetische straling (bijv. inductieverhitting, microgolven) en statische elektriciteit. De meting kan door een elektromagnetische veldsterkte met hoge frequentie van ongeveer 3 V per meter gestoord worden. De correcte werking wordt daardoor niet permanent beïnvloed.
- Bescherm het apparaat tegen grote of plotselinge temperatuurschommelingen.
- Leg het apparaat niet in de buurt van hete voorwerpen.
- Het apparaat is naar aanleiding van de meettoleranties niet geschikt om de lichaamstemperatuur van de mens te meten.

Denk aan het volgende

- Voor het meten van glanzende of gepolijste metalen oppervlakken (roestvrij staal, aluminium) is het apparaat niet geschikt.
- Het apparaat kan niet door transparante oppervlakken zoals glas of plastic meten. In plaats daarvan meet het de temperatuur van het transparante oppervlak.
- Stoom, stof, rook etc. kan de meting nadelig beïnvloeden en de optische elementen van het apparaat duurzaam storen.

Reiniging en onderhoud

- De sensor is het gevoeligste onderdeel van uw FLASH III. Bescherm het sensorgedeelte tegen verontreiniging. Om te reinigen een met water of medicinale alcohol doordrenkte katoenen doek gebruiken.
- Het contact met vloeistoffen voorkomen.
- Bewaar het instrument bij een temperatuur tussen +20 en +65 °C.

Technische gegevens

Meetbereik	-55°C...+250°C (-67...+482°F)
Nauwkeurigheid	-33...+250°C: ±2,0 °C of 2%, de hogere waarde geldt 15...35°C: ±1°C
Displayresolutie	0,1°C/0,1°F tot -10 °C/14 °F en tot 200 °C/392 °F
Antwoordtijd	ca. 1 s
Bedrijfstemperatuur	0...50°C
Emissiegraad	0,95 instelling (instelbaar van 0.05 tot 1)
Optische resolutie	6 : 1 (D:S)
Spanningstoevoer	2 x knoopcel CR2032
Behuizing	Kunststof
Afmetingen	22,5 x 50 x 103 mm
Gewicht	63g



LASERSTRALEN
NIET IN DE LASERSTRAAL KIJKEN!
LASERPRODUCT CATEGORIE 2
 MAX. OUTPUT < 1 mW, GOLFLENGTE 635 – 650 NM

Foutmeldingen

Temperatuur van het gemeten object buiten het meetbereik:

„Hi“ = *Temperatuur is hoger dan 250°C (482°F)*



„Lo“ = *Temperatuur is lager dan -55°C (-67°F)*



„Er2“ = *Zeer sterke schommelingen
van de omgevingstemperatuur*



„Er3“ = *Omgevingstemperatuur buiten het werktein
Neem de werktemperatuur van 0 tot 50°C in acht
en wacht minstens 30 min, tot het instrument zich
geregeneerd heeft.*



„Er“ = *Bij alle verdere foutmeldingen moet u het toestel
uitschakelen, de batterij ca. 1 minuut uit de ruimte
halen en er daarna weer indoen. Mocht de fout
opnieuw optreden dan moet het apparaat voor
reparatie worden opgestuurd.*

Termómetro Infrarrojo FLASH III



Introducción

Puede emplear el **termómetro infrarrojo FLASH III** para muchas aplicaciones. Éste es muy fácil de manejar, indicándole dentro de un segundo la temperatura de superficie, gracias al **método de medición sin contacto**, incluso de objetos calientes, peligrosos o difíciles de alcanzar.

Con el enfocador láser puede arrumbarse exactamente la mancha de medición.

Funciones

- Puede conmutar entre C° y F°
- Memoria de temperaturas máximas y mínimas
- Función de enclavamiento ("lock") para servicio continuo
- Con enfocador láser

Método de medición

Cada cuerpo emite **energía infrarroja**. El detector óptico la percibe, traduciendo la información en una indicación digital.

Puesta en servicio

Abra los dos compartimientos de pilas, girando respectivamente la tapa en dirección de la flecha. Retire la **cinta de interrupción de pila**. Quite la **lámina protectora** del display. Ahora, el aparato está listo para el servicio.

Aplicación

Basta con apuntar al objeto a medir y apretar el botón ligeramente. Después de un segundo se le indicará la temperatura de superficie. Al soltar el botón de mando, la última temperatura medida permanecerá durante 15 segundos en el display. Seguidamente se desconecta el aparato automáticamente.

Láser

Si pulsa fijamente la tecla de scan, el láser también estará activado.

¡ATENCIÓN!

- **No mire nunca directamente en el rayo láser.** Éste podrá ocasionar daños permanentes en los ojos.
- **En el trato con el láser actúe con mucho cuidado.**
- **Nunca dirija el láser directamente a los ojos de otra persona.**
- **Mantenga el aparato alejado de los niños.**

Distancia, tamaño del área focal de medición y campo visual

Si aumenta la distancia al objeto a medir (D), aumenta asimismo el área focal de medición (S) en relación $D:S = 6:1$ (p. ej. 60 cm de distancia = área de medición focal de 10 cm). A fin de obtener una medición de temperatura tan exacta como sea posible, el objeto destino **debe enfocarse tan cerca como sea posible**.

Superficies brillantes y pulidas

La medición de la temperatura de superficies metálicas brillantes y pulidas puede inducir a **valores incorrectos**. Puede dotar el objeto a medir de una cinta adhesiva o bien pintarlo de color mate, efectuando luego la medición.



Conmutación °C ↔ °F

Pulse la tecla SCAN para conectar el instrumento. Apriete luego cuatro veces la tecla "Mode" hasta que parpadee el símbolo °C o °F. Apretando la tecla SCAN, puede modificar y confirmar la unidad deseada (°C/°F).

Modo "MIN / MAX"

El FLASH III puede indicarle la temperatura más baja o la más alta durante un proceso de medición. Apriete para ello la tecla SCAN a fin de conectar el instrumento. Luego pulse la tecla "Mode" una vez para activar la función de valor mínimo o bien dos veces para la función de valor máximo. Apretando la tecla SCAN confirma el ajuste deseado.

Modo de "Lock"

En el modo "Lock" puede efectuar mediciones permanentes con el FLASH III. Apriete la tecla de medición para conectar el instrumento. Pulse luego la tecla Mode tres veces hasta que aparezca "lock" en el display. Apretando la tecla SCAN confirma el ajuste deseado. La medición dura como máximo 60 minutos.

Ajustar el grado de emisión

El FLASH III está ajustado de fábrica con un grado de emisión de 0.95. Este valor es apto para muchas aplicaciones (productos alimenticios, material sintético, agua...). Las modificaciones deben ser efectuadas únicamente por personal técnico autorizado.

Para modificar el grado de emisión pulse la tecla Scan y suéltela. A continuación pulse cinco veces la tecla Mode. En la pantalla aparece "95E". Al pulsar reiteradas veces la tecla Scan se modifica ahora el grado de emisión entre el rango de 0,05 (5E) y 1,00 (100E). Una vez ajustado el valor deseado pulse la tecla Mode. El aparato mide ahora teniendo en cuenta el nuevo grado de emisión ajustado.

Cambio de pila

El flash III tiene 2 compartimientos de pilas separados. La pila superior es para el servicio láser, la inferior para la medición de temperatura. El instrumento funciona también sin servicio láser.



En cuanto aparezca en el display el símbolo de batería indicado en el medio o a la derecha, cambie sin demora la pila inferior (pila de litio CR2032). Para ello debe quitar la tapa de batería en el lado inferior del instrumento girando la tapa en dirección de la flecha.

Atención:

¡Preste atención a que el aparato esté desconectado al cambiar la pila!

Las pilas agotadas no deben verse en la basura doméstica. Sírvasse entregarla en los centros de recogida o bien en el comercio especializado.



Téngase en cuenta:

- *Proteja el aparato contra la radiación electromagnética (p. ej. calefacciones por inducción, microondas) y la electricidad estática. La medición puede ser perturbada por una intensidad de campo electromagnética en el campo de alta frecuencia de unos 3 V por metro. La capacidad de funcionamiento no está influenciada permanentemente por ello.*
- *Proteja el aparato contra las oscilaciones pronunciadas o bruscas de temperaturas.*
- *No deposite el aparato cerca de objetos calientes.*
- *Debido a las tolerancias de medición, el aparato no se presta para medir la temperatura del cuerpo humano.*

Aviso:

- *El aparato no sirve para medir superficies metálicas brillantes o pulidas (acero especial, aluminio).*
- *El aparato no es capaz de medir a través de superficies transparentes como vidrio o plástico. En lugar de ello mide la temperatura de la superficie transparente.*
- *El vapor, el polvo, el humo, etc. son capaces de perjudicar la medición, afectando de manera duradera los elementos ópticos del aparato.*

Limpieza y conservación

- *El sensor es el elemento más sensible de su FLASH III. Por favor, proteja este componente contra toda suciedad. Para su limpieza utilice un paño de algodón embebido de agua o de alcohol medicinal.*
- *Evite el contacto con líquidos.*
- *Por favor, almacene el instrumento a temperaturas entre +20 y +65 °C.*

Datos técnicos

Gama de medición	-55°C...+250°C (-67°F...+482°F)
Precisión	-33...+250°C: $\pm 2,0$ °C o 2%, válido el valor más alto 15...35°C: ± 1 °C
Resolución del display	0,1°C/0,1 °F) hasta -10 °C/14 °F y hasta 200 °C/392 °F
Tiempo de reacción	1 seg. aprox.
Temperatura de servicio	0...50°C
Grado de emisión	0,95 prefijación (regulable de 0.05 hasta 1)
Resolución óptica	6 : 1 (D:S)
Alimentación de tensión	2 x pila CR2032
Caja	plástico
Dimensione	22,5 x 50 x 103 mm
Peso	63g



IRRADIACIÓN LÁSER
¡NO MIRAR DIRECTAMENTE AL RAYO LÁSER!
PRODUCTO LÁSER DE A CLASE 2

MAX. OUTPUT < 1 mW, LONGITUD DE ONDA 635 – 650 NM



Mensajes de error



Temperatura del objeto medido fuera de la gama de medición:

„Hi“ = temperatura mayor de 250°C (482°F)



„Lo“ = temperatura menor de -55°C (-67°F)



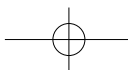
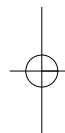
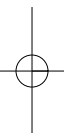
„Er2“ = oscilaciones muy fuertes de la temperatura ambiente



„Er3“ = temperatura ambiente fuera de la gama de servicio. Observe la temperatura de trabajo de 0 hasta 50°C y espere como mínimo 30 min., hasta que el instrumento se haya regenerado.



„Er“ = En los demás mensajes de falla debe desconectar el aparato y sacar la pila durante 1 minuto aproximadamente, volviendo a colocarla luego. Si sigue apareciendo el error, nos debe enviar el aparato para su reparación.



Achtung:

Bitte entsorgen Sie Altgeräte und leere Batterien nicht über den Hausmüll. Geben Sie diese bitte zur umweltgerechten Entsorgung beim Handel oder entsprechenden Sammelstellen gemäß nationaler oder lokaler Bestimmungen ab.

Attention:

Please do not dispose of old electronic devices and empty batteries in household waste. To protect the environment, take them to your retail store or to appropriate collection sites according to national or local regulations.

Attention:

Les vieux appareils électroniques et piles usagées ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères. Dans le souci de protéger l'environnement veuillez les emmener dans un site approprié de récupération ou chez votre revendeur selon les spécifications nationales et locales.

Attenzione:

Le batterie scariche e apparecchi elettrici smessi non devono essere smaltiti insieme all'immondizia domestica, bensì dovranno essere riconsegnate al negoziante o ad altri enti preposti per il riciclo in conformità alle vigenti disposizioni nazionali o locali.

Opgelet:

Batterijen en technische apparaten mogen niet met het huisvuil worden weggegooid. Breng ze naar de inzamelplaatsen of bij uw detaillist naar de daarvoor bestemde containers volgens de nationale of lokale bepalingen.

Atención:

El aparato y las baterías usadas no deben ser depositadas con los residuos normales de la casa. Por favor deposítelas en el comercio especializado o bien en los centros de recogida y reciclaje previstos para ello según el reglamento nacional o local.

