

Hinweise

- Zur Messung von Temperaturen glänzender oder hoch polierter Metalloberflächen (z.B. Edelstahl, Aluminium usw.) wird das Gerät nicht empfohlen. Siehe Abschnitt „Emissionsgrad“.
- Das Gerät kann nicht durch transparente Oberflächen wie z.B. Glas messen. Statt dessen mißt es die Oberflächentemperatur des Glases.
- Dampf, Staub, Rauch usw. können die korrekte Temperaturbestimmung behindern.

Emissionsgrad

Die meisten organischen Materialien sowie lackierte und oxidierte Oberflächen besitzen einen Emissionsgrad von 0,95 (im Gerät vorgeben). Die Bestimmung der Temperaturen glänzender oder hoch polierter Metalloberflächen ergibt ungenaue Meßwerte. Zur Kompensierung kann die zu messende Oberfläche mit Klebeband abgedeckt oder mit mattschwarzer Farbe angestrichen werden. Warten Sie, bis das Klebeband dieselbe Temperatur wie das unterliegende Material aufweist. Bestimmen Sie dann die Temperatur des Klebebands oder der angestrichenen Oberfläche.

Wartung

Reinigung der Linse: Blasen Sie ,lose Teilchen mit reiner Pressluft weg. Zurückbleibende Verunreinigungen werden dann vorsichtig mit einem weichen Pinsel entfernt. Wischen Sie die Oberfläche vorsichtig mit einem feuchten Wattebausch ab. Der Wattebausch kann mit Wasser befeuchtet werden. HINWEIS: KEINE Lösungsmittel zur Reinigung der Linse verwenden. Reinigung des Gehäuses: Mit Seifenlösung und Schwamm oder einem weichen Tuch reinigen. HINWEIS: Das Gerät darf NICHT in Wasser eingetaucht werden.

Fehlersuche und -behebung

Code	Störung	Vorgehensweise
---(auf der Anzeige)	Zieltemperatur oberhalb oder unterhalb des Bereichs	Ziel innerhalb des Bereichs wählen
Batteriesymbol erscheint	Batterie nahezu verbraucht	Batterie prüfen oder austauschen
Keine Anzeige	Batterie entladen	Batterie prüfen oder austauschen
Laser funktioniert nicht	Schwache oder entladene Batterie	Batterie austauschen

CE=Zertifizierung

Dieses Gerät entspricht den folgenden Normen:

- EN50081-1:1992 (elektromagnetische Störstrahlung)
- EN50082-1:1992 (elektromagnetische Störstrahlung)

Das Gerät wurde Tests in einem Frequenzbereich von 27-500 MHz in drei Ausrichtungen unterzogen. Der durchschnittliche Fehlerwert für die drei Ausrichtungen beträgt 4,8°C (+8,6°F) bei 3 V/m im Testspektrum. Im Bereich zwischen 190 MHz und 500 MHz bei 3 V/m kann es jedoch sein, daß das Gerät der angegebenen Genauigkeit nicht entspricht.

Garantie

Das Unternehmen gewährleistet, daß das Produkt bei normalem Einsatz und Bedienung für den Zeitraum von einem Jahr, gerechnet vom Datum des Erwerbs an, mit Ausnahme der nachstehend aufgeführten Umstände, frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Diese Garantie erstreckt sich nur auf den Erstkäufer (ein Kauf vom Unternehmen oder von einem lizenzierten Händler gilt als Erstkauf). Die Garantie bezieht sich nicht auf die Batterien. Die Garantie gilt nicht für Produkte, die mißbraucht oder vernachlässigt, in einen Unfall verwickelt oder unsachgemäßen Betriebs- oder Lagerbedingungen unterworfen wurden. Im Fall eines Ausfalls des Produkts während der Garantiefrist ist das Produkt zwecks Reparatur oder Austausch an die Vertriebsfirma bzw. an den Einzelhändler zurückzusenden, von dem das Gerät erworben wurde. Der alleinige Anspruch des Käufers innerhalb der Garantiefrist besteht im Austausch oder der Reparatur des Geräts oder der Rückerstattung des Kaufpreises. Die vorstehende Garantie gilt anstelle aller anderen Garantien, egal ob ausdrücklicher oder stillschweigender Natur, einschließlich, jedoch ohne Beschränkung, aller stillschweigender Garantien der Verkäuflichkeit, der Handelstauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck oder eine besondere Verwendung. Das Unternehmen übernimmt keinerlei Verantwortung für besondere, zufällige oder Folgeschäden, weder durch Vertrag, Schadenersatzanspruch noch anderweitig.

Bedienungsanleitung MiniTemp

Warnung (bei Geräten mit Laser)

Richten Sie den Laser nicht direkt oder indirekt über reflektierende Oberflächen auf die Augen.



Vorsichtsmaßnahmen

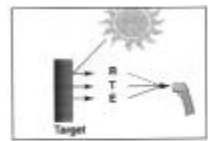
Alle Modelle müssen vor folgenden Zuständen geschützt werden:

- EMF (elektromagnetische Felder) von Elektroschweißgeräten, Induktionsheizgeräten
- statischer Elektrizität
- thermischer Schock (verursacht durch große oder plötzliche Temperaturänderungen Gerät vor Gebrauch 30 Minuten lang stabilisieren)
- Gerät nicht auf oder in der Nähe von heißen Objekten aufbewahren.



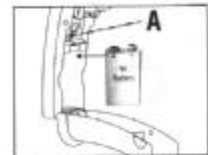
Einführung

Wir sind überzeugt, daß Sie für Ihr berührungsloses Handthermometer zahlreiche Anwendungen finden werden. Kompakt, robust und einfach zu bedienen - einfach auf das Ziel richten, den Knopf drücken, und in weniger als einer Sekunde können Sie die momentane Oberflächentemperatur ablesen. So lassen sich die Oberflächentemperaturen von heißen, gefährlichen oder schwer erreichbaren Objekten gefahrlos und ohne Berührung bestimmen.



Funktionsweise

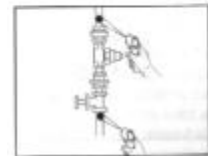
Infrarot-Thermometer messen die Oberflächentemperatur eines Objekts. Die Optik des Gerätes erfaßt die emittierte (E), reflektierte (R) und durchgelassene (T) Wärmestrahlung, die gebündelt und auf einen Detektor fokussiert wird. Die Geräteelektronik wandelt diese Information in einen Temperaturwert um, der auf dem Display angezeigt wird. Bei Geräten mit einem Laser wird der Laser lediglich zum Zielen verwendet.



Bedienung des Gerätes

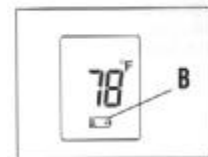
°C/°F und Batterie

Um zwischen Celsius und Fahrenheit umzuschalten, müssen Sie das Batteriefach öffnen und durch Drücken des Schalters (A) C oder F wählen. Die 9-Volt-Batterie wird wie in der Abbildung dargestellt, ausgetauscht.



Bedienung des Gerätes

Zur Temperaturbestimmung wird das Gerät auf ein Objekt gerichtet und die Meßtaste gedrückt. Denken Sie daran, das Verhältnis von Entfernung zu Punktgröße sowie das Sichtfeld zu berücksichtigen. Falls das Gerät mit einem Laser ausgerüstet ist, benutzen Sie den Laser bitte nur zum Zielen. Siehe Abschnitt „Korrekte Temperaturbestimmung“.



Anzeige

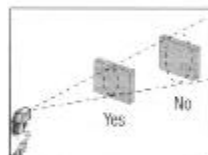
Die LCD-Anzeige zeigt die momentane Temperatur in Grad Celsius oder Grad Fahrenheit an. Nach Freigabe der Meßtaste wird der Meßwert weitere 7 Sekunden lang angezeigt; dabei wird das Wort HOLD angezeigt. Die Anzeige des Batteriesymbols weist auf eine verbrauchte Batterie hin (B).



So können Sie präzise die Temperatur messen

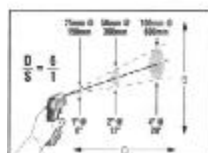
Lokalisierung einer heißen Stelle

Zur Lokalisierung einer heißen Stelle wird das Thermometer auf einen Punkt innerhalb des gewünschten Bereichs gerichtet und der Bereich dann mit einer Auf- und Abbewegung abgetastet, bis die heiße Stelle gefunden ist.



Sichtfeld

Achten Sie darauf, daß das Meßobjekt größer ist als die Meßfleckgröße des Gerätes. Je kleiner das Meßobjekt, desto näher müssen Sie an das Objekt herangehen. Wenn die Meßgenauigkeit von ausschlaggebender Bedeutung ist, sollte das Meßobjekt wenigstens doppelt so groß wie die Meßfleckgröße sein.



Entfernung und Meßfleckgröße

Mit zunehmender Entfernung (0) vom Objekt nimmt die Fläche (5) des vom Gerät gemessenen Bereichs zu.

Mode d'emploi MiniTemp

Avertissement

Ne pointez pas le rayon laser directement dans les yeux ou indirectement sur des surfaces réfléchissantes.

Précautions

Tous les modèles doivent être protégés contre:

- Les champs électromagnétiques des postes de soudure, les appareils de chauffage par induction
- l'électricité statique
- les chocs thermiques (causés par d'importants ou de brusques changements de température – laissez le thermomètre se stabiliser pendant 30 minutes avant de l'utiliser)
- Ne laissez pas le thermomètre sur ou à proximité d'objets à température élevée.

Introduction

Nous sommes certains que vous trouverez plusieurs utilisations pour le thermomètre portable sans contact. Compact, robuste et facile à utiliser – il suffit de viser, d'appuyer sur la gâchette pour lire la température courante de surface en moins d'une seconde. Vous pouvez ainsi mesurer en toute sécurité les températures de surface d'objets les touchant brûlants, dangereux ou difficiles d'accès, sans contact.

Principe de fonctionnement

Les thermomètres à infrarouge mesurent la température de surface d'un objet. L'optique de l'instrument capte l'énergie émise, réfléchiée et transmise; celle-ci est recueillie, puis dirigée sur un détecteur. L'électronique du thermomètre traduit cette information et affiche la température. Le rayon laser (des thermomètres qui en sont équipés) sert uniquement à pointer l'objet.

°C/°F et pile

Pour passer des degrés Celsius aux degrés Fahrenheit, ouvrez le couvercle du logement des piles et appuyez sur le bouton (A) pour sélectionner C ou F. Lorsque cela s'avère nécessaire, remplacez la pile 9 V comme indiqué sur le schéma.

Utilisation du thermomètre

Pour mesurer une température, pointez l'instrument sur un objet et appuyez sur la gâchette. Veillez tenir compte du champ de visée et du rapport distance/dimension du spot. Si le thermomètre est équipé d'un laser, n'utilisez ce dernier que pour pointer sur l'objet. Voir „Mesure de la température avec précision“.

Affichage

L'écran à cristaux liquides, rétro-éclairé, affiche la température courante en degrés Celsius ou Fahrenheit. La température restera affichée pendant 7 secondes après avoir relâché le bouton et le mot HOLD (maintenir) apparaît. Lorsque l'icône de la pile apparaît, cela indique un faible niveau de charge de la pile (B).

Comment mesurer précisément la température

Détermination d'un point chaud

Pour trouver un point chaud, pointez le thermomètre hors de la zone d'intérêt, puis balayez d'un mouvement de haut en bas jusqu'à localisation du point chaud.

Champ de visée

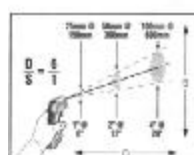
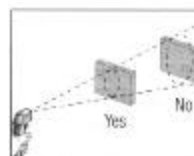
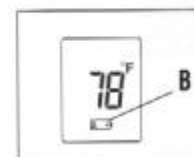
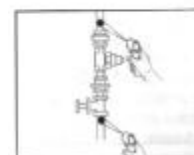
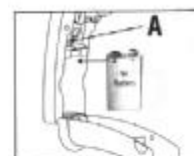
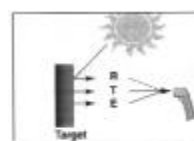
Assurez-vous que la cible est plus grande que le spot mesuré par le thermomètre. Plus la cible est petite, plus vous devrez vous en rapprocher. Lorsqu'il est essentiel d'obtenir des mesures précises, veillez à ce que la cible soit au moins deux fois plus grande que le spot mesuré.

Distance et taille du spot mesuré

La taille du spot mesuré (S) s'accroît avec la distance (D) séparant le thermomètre de la cible.

Rappels

- Il est déconseillé d'utiliser ce thermomètre pour mesurer la température de surfaces métalliques brillantes ou polies (acier inoxydable, aluminium, etc.). Voir Emissivité.
- Le thermomètre ne peut pas mesurer la température à travers des surfaces transparentes comme le verre, car il mesure en fait la température de surface du verre.
- La précision des résultats peut être faussée par la présence de vapeur, de fumée, etc.



Emissivité

La plupart des matières organiques, ainsi que les surfaces peintes ou oxydées ont une émissivité de 0,95 (préréglée dans le thermomètre). Des résultats inexacts peuvent s'afficher en mesurant la température de surfaces métalliques brillantes ou polies. Pour corriger cela, couvrez la surface à l'aide de ruban adhésif (résistant à la température mesurée) ou d'une peinture noire mate.

Laissez le ruban adhésif atteindre la même température que le matériau recouvert. Mesurez la Température de la surface recouverte.

Entretien

Nettoyage de l'optique: ôtez les particules libres en soufflant de l'air comprimé propre. Éliminez les débris restants en brossant délicatement à l'aide d'une brosse en poils de chameau. Essuyez avec Précaution la surface à l'aide d'un coton-tige humide (que vous pouvez humidifier avec de l'eau).

REMARQUE: N'utilisez PAS de solvant pour nettoyer l'optique en plastique.

Nettoyage du boîtier: utilisez une éponge humide ou un linge doux imbibés d'eau savonneuse.

REMARQUE: N'immergez PAS le thermomètre dans l'eau.

Dépannage

Code	Problème	Action
---(sur l'affichage)	Température cible hors limites	Sélectionnez une cible conforme aux spécifications
L'icône de la pile apparaît	Pile faiblement chargée	Vérifier et/ou changer la pile
Pas d'affichage	Pile déchargée	Remplacez la pile
Le laser ne fonctionne pas	Pile faiblement chargée ou déchargée	Remplacez la pile

Homologation

Cet instrument est conforme aux normes suivantes:

- EN50081-1:1992, Émissions électromagnétiques
- EN50082-1:1992, Susceptibilité électromagnétique

Des tests ont été effectués en utilisant une gamme de fréquences de 27-500 MHz avec l'instrument Dans trois orientations différentes. L'erreur moyenne pour les trois orientations est de +/- 1,0°C à 3v/m pour tout le spectre de mesure. Cependant, entre 230 MHz et 500 MHz à 3 v/m, il est possible que l'instrument ne soit pas conforme à cette précision nominale.

Garantie

Firme garantit que ce produit est exempt de défauts de fabrication et de matériaux utilisés pour celle ci dans des conditions normales d'utilisation et assure sa réparation pendant une période d'un an à compter de la date d'achat du produit, sauf indications contraires mentionnées ci-après. Cette n'est accordée qu'à l'acheteur d'origine (un achat auprès de firme ou de l'un de ses distributeurs agréés est considéré comme un achat d'origine). Cette Garantie ne s'applique ni aux piles ni dans le cas où le produit a été l'objet d'un mauvais traitement, de négligence, d'un accident ou a été utilisé ou stocké dans des conditions anormales. En cas de panne au cours de la période de garantie, retournez le produit au distributeur ou au revendeur auprès duquel il a été acheté pour en obtenir le remplacement ou la réparation. L'unique recours sous garantie consenti à l'acheteur consiste à remplacer, réparer ou rembourser le prix d'achat du produit.

La présente garantie tient lieu de toute autre garantie, expresse ou implicite, y compris mais sans s'y limiter, toute garantie implicite de qualité marchande, de convenance ou d'adéquation à un but ou usage particulier. Firme ne saurait en aucun cas être tenue responsable de tout dommage particulier, indirect ou fortuit, du fait de la responsabilité contractuelle, délictuelle ou quasi-délictuelle ou quasi-délictuelle, ou autre.

Operation manual MiniTemp

Warning (units with laser sighting)

Do not point laser directly at eye or indirectly off reflective surfaces.

Cautions

All models should be protected from the following,

- EMF (electro-magnetic fields) from arc welders, induction heaters
- Static electricity
- thermal shock (caused by large or abrupt ambient temperature changes – allow 30 minutes for unit to stabilize before use)
- Do not leave the unit on or near objects of high temperature

Introduction

We are confident you will find many uses for your handheld noncontact thermometer. Compact, rugged, and easy to use – just aim, pull the trigger, and read current surface temperatures in less than a second. You can safely measure surface temperatures of hot, hazardous, or hard-to-reach objects without contact.

How it Works

Infrared thermometers measure the surface temperature of an object. The unit's optics sense emitted (E), reflected (R) and transmitted (T) energy, which is collected and focused onto a detector. The unit's electronics translate the information into a temperature reading which is displayed on the unit. In units with a laser, the laser is used for aiming purposes only.

How to Operate the Unit

°C/°F and Battery

Pull open the unit's handle using the finger indents near the trigger to access the C/F switch or to insert/remove the battery. To toggle between °C and °F, push the switch (A). Insert the 9v battery positive side first into the battery compartment. NOTE: The battery door is detachable.

Operation the Unit

To measure a temperature, point unit at object and pull the trigger. Be sure to consider distance-to-spot size ratio and field of view. If the unit is equipped with a laser, use the laser only for aiming. See How to Accurately Measure Temperatures.

Display

The backlit LCD displays the current temperature in Celsius or Fahrenheit. The unit will hold the reading for 7 seconds after trigger is released; the word HOLD appears. The presence of the battery icon indicates a low battery (B).

How to Accurately Measure Temperature

Locating a Hot Spot

To find a hot spot aim the thermometer outside the area of interest, then scan across with an up and down motion until you locate the hot spot.

Field of View

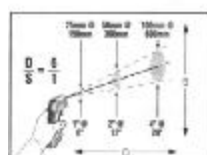
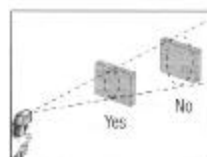
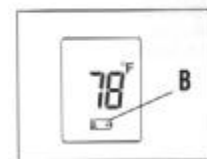
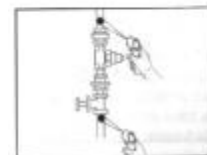
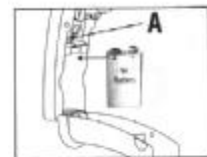
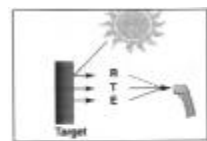
Make sure that the target is larger than the unit's spot size. The smaller the target, the closer you should be to it. When accuracy is critical, make sure the target is at least twice as large as the spot size.

Distance & Spot Size

As the distance (D) from the object increases, the spot size (S) of the area measured by the unit becomes larger.

Reminders

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



Emissivity

Most organic materials and painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.95 (pre-set in the unit). Inaccurate readings will result from measuring shiny or polished metal surfaces. To compensate, cover the surface to be measured with masking tape or flat black paint. Allow time for the tape to reach the same temperature as the material underneath it. Measure the temperature of the tape or painted surface.

Maintenance

Lens Cleaning: Blow off loose particles using clean compressed air. Gently brush remaining debris away with a camel's hair brush. Carefully wipe the surface with a moist cotton swab. The swab may be moistened with water. NOTE: DO NOT use solvents to clean the plastic lens.

Case Cleaning: Use soap and water on a damp sponge or soft cloth. NOTE: DO NOT submerge the unit in water.

Troubleshooting

Code	Problem	Action
--(on display)	Target temperature is over or under range	Select target within specifications
Battery icon Appears	Possible low battery	Check and/or replace battery
Blank display	Possible dead battery	Check and/or replace battery
Laser doesn't work	Low or dead battery	Replace battery

CE=Certification

This instrument conforms to the following standards:

- EN50081-1:1992 (Electromagnetic Emissions)
- EN50082-1:1992 (Elektromagnetic Susceptibility)

Tests were conducted using a frequency range of 27-500 MHz with the instrument in three orientations. The average error for the three orientations is 4,8°C ($\pm 8,6^{\circ}\text{F}$) at 3 v/m throughout the spectrum. However, between 190 MHz and 500 MHz at 3 v/m, the instrument may not meet its stated accuracy.

Warranty

The Company warrants this product to be free from defects in material and workmanship under normal use and service for a period of one year from date of purchase, except as hereinafter provided. This warranty extends only to the original purchaser.

This warranty shall not apply to batteries. The warranty shall not apply to any product which has been subject to misuse, neglect, accident, or abnormal conditions of operation or storage. In the event of failure under warranty, return this product to the distributor or retailer from whom it was purchased for replacement or repair. Purchaser's exclusive remedy under warranty shall be replacement, repair, or refund of the purchase price.

The foregoing warranty is in lieu of all other warranties, expressed or implied, including but not limited to any implied warranty of merchantability, fitness, or adequacy for any particular purpose or use. The Company shall not be liable for any special, incidental, or consequential damages, whether in contract, tort, or otherwise.