

D WICHTIGER HINWEIS

Version 07/11

GB IMPORTANT NOTE

Version 07/11

Infrarot-Messadapter IR-550A

Best.-Nr. 10 09 89

Infrared Measuring Adapter IR-550A

Item no. 10 09 89

Sicherheitshinweise für den Umgang mit Lasern



Achtung, durch den eingebauten Laser besteht bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise die Gefahr gesundheitlicher Schäden. Lesen Sie daher vor der Inbetriebnahme des Gerätes diese zusätzlichen Hinweise und die komplette Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie unbedingt die enthaltenen Sicherheitshinweise.

- Beim Betrieb der Lasereinrichtung ist unbedingt darauf zu achten, dass der Laserstrahl so geführt wird, dass sich keine Person im Projektionsbereich befindet und dass ungewollt reflektierte Strahlen (z.B. durch reflektierende Gegenstände) nicht in den Aufenthaltsbereich von Personen gelangen können.
- Laserstrahlung kann gefährlich sein, wenn der Laserstrahl oder eine Reflexion in das ungeschützte Auge gelangt. Informieren Sie sich deshalb bevor Sie die Lasereinrichtung in Betrieb nehmen über die gesetzlichen Bestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb eines derartigen Lasergerätes.
- Blicken Sie nie in den Laserstrahl und richten Sie ihn niemals auf Personen oder Tiere. Laserstrahlung kann zu Augenverletzungen führen.
- Wenn Laserstrahlung ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf ist sofort aus dem Strahl zu bewegen.
- Sollten Ihre Augen durch Laserstrahlung irritiert worden sein, führen Sie auf keinen Fall mehr sicherheitsrelevante Tätigkeiten, wie z.B. Arbeiten mit Maschinen, in großer Höhe oder in der Nähe von Hochspannung aus. Führen Sie bis zum Abklingen der Irritation auch keine Fahrzeuge mehr.
- Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Spiegel oder andere reflektierende Flächen. Der unkontrolliert abgelenkte Strahl könnte Personen oder Tiere treffen.
- Öffnen Sie das Gerät niemals. Einstell- oder Wartungsarbeiten dürfen nur vom ausgebildeten Fachmann, der mit den jeweiligen Gefahren vertraut ist, durchgeführt werden. Unsachgemäß ausgeführte Einstellarbeiten können eine gefährliche Laserstrahlung zur Folge haben.
- Das Produkt ist mit einem Laser der Laserklasse 2 ausgerüstet. Im Lieferumfang befinden sich Laserhinweisschilder in verschiedenen Sprachen. Sollte das Hinweisschild auf dem Laser nicht in Ihrer Landessprache verfasst sein, befestigen Sie bitte das entsprechende Schild auf dem Laser.



- Vorsicht - wenn andere als die hier in der Anleitung angegebenen Bedienungseinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.

Safety instructions for the operation of lasers



Be aware that ignoring the safety instructions may lead to hazardous health damage due to the integrated laser. For this reason please read these additional instructions as well as the complete manual with attention before starting the operation of the device, and follow the safety instructions therein completely.

- When operating the laser equipment, always make sure that the laser beam is directed so that no one is in the projection area and that unintentionally reflected beams (e.g., from reflective objects) cannot be directed into areas where people are present.
- Laser radiation can be dangerous, if the laser beam or its reflection enters unprotected eyes. Therefore, before using the laser equipment, familiarise yourself with the statutory regulations and instructions for operating such a laser device.
- Never look into the laser beam and never point it at people or animals. Laser radiation can seriously damage your eyes.
- If laser radiation enters your eyes, close your eyes immediately and move your head away from the beam.
- If your eyes have been irritated by laser radiation, do not continue to carry out tasks with safety implications, such as working with machines, working from great heights or close to high voltage. Also, do not operate any vehicles until the irritation has completely subsided.
- Do not point the laser beam at mirrors or other reflective surfaces. The uncontrolled, reflected beam may strike people or animals.
- Never open the device. Setting or maintenance tasks must only be executed by a trained specialist familiar with potential hazards. Improperly executed adjustments might result in dangerous laser radiation.
- The product is equipped with a class 2 laser. Laser signs in different languages are included in the package. If the sign on the laser is not written in the language of your country, please affix the appropriate sign onto the laser.



- Caution: if operation settings or procedures other than those described in these instructions are used, it could lead to exposure to dangerous radiation.

(F) REMARQUE IMPORTANTE

Version 07/11

(NL) BELANGRIJKE INFORMATIE

Version 07/11

Adaptateur de mesure infrarouge IR-550A

N° de commande 10 09 89

Infrarood meetadapter IR-550A

Bestnr. 10 09 89

Consignes de sécurité pour l'utilisation de lasers



Attention, en raison du laser intégré, il y a des risques pour la santé en cas de non-observation des consignes de sécurité. Lire attentivement ces instructions complémentaires et l'ensemble des instructions d'utilisation avant la mise en service de l'appareil et observer impérativement les consignes de sécurité.

- Lors de l'utilisation du dispositif laser, veillez impérativement à diriger le rayon laser de façon à ce que personne ne puisse se trouver dans sa zone de projection ou être atteint par des rayons réfléchis de façon involontaire (par ex., par le biais d'objets réfléchissants).
- Le rayonnement laser peut être dangereux si le rayon ou une réflexion atteignent un œil non protégé. Par conséquent, avant de mettre en marche le dispositif laser, renseignez-vous sur les mesures de précaution et les prescriptions légales relatives à l'utilisation d'un appareil laser de ce type.
- Ne regardez jamais directement le rayon laser et ne l'orientez jamais sur des personnes ou des animaux. Celui-ci peut en effet occasionner des lésions oculaires.
- Dès que le rayon laser entre en contact avec vos yeux, fermez immédiatement les yeux et éloignez votre tête du rayon.
- Si vos yeux ont été irrités par le rayon laser, n'exécutez jamais d'activités mettant la sécurité en jeu telles que l'utilisation de machines, en hauteur ou à proximité d'un équipement haute tension. Ne conduisez aucun véhicule jusqu'à ce que l'irritation se soit dissipée.
- Ne dirigez jamais le rayon laser sur des miroirs ou d'autres surfaces réfléchissantes. Le faisceau dévié de manière incontrôlée pourrait blesser des personnes ou des animaux.
- N'ouvrez jamais l'appareil. Seul un spécialiste formé connaissant parfaitement les risques potentiels encourus est habilité à effectuer les travaux de réglage et de maintenance. Les réglages qui ne sont pas réalisés correctement peuvent entraîner un rayonnement laser dangereux.
- Cet appareil est équipé d'un laser de classe 2. L'étendue de la fourniture comprend des panneaux d'indication laser en différentes langues. Si le panneau monté sur le laser n'est pas rédigé dans la langue de votre pays, placez-y le panneau correspondant.



- Attention - L'utilisation de dispositifs de commande autres que ceux indiqués dans ce mode d'emploi ou l'application d'autres procédures peut entraîner une exposition dangereuse aux rayons.



Veiligheidsaankwijzingen voor het omgaan met lasers

Opgelet: door de ingebouwde laser bestaat bij het niet in acht nemen van de veiligheidsaankwijzingen de kans op schade voor de gezondheid. Lees daarom voor het in gebruik nemen van het apparaat de extra aankwijzingen en de volledige bedieningshandleiding aandachtig door en neem vooral de daarin opgenomen veiligheidsaankwijzingen in acht.

- Bij gebruik van de laser dient er altijd op te worden gelet dat de laserstraal zo wordt geleid dat niemand zich in het projectiebereik bevindt en dat onbedoeld gereflecteerde stralen (bijv. door reflecterende voorwerpen) niet in ruimtes komen, waarin zich personen bevinden.
- Laserstraling kan gevaarlijk zijn als de laserstraal of een reflectie onbeschermd in uw ogen komt. Stelt u zich daarom op de hoogte van de wettelijke bepalingen en voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van een dergelijk laserapparaat, voordat u de laser in gebruik neemt.
- Kijk nooit in de laserstraal en richt deze nooit op personen of dieren. Laserstralen kunnen oogletsel tot gevolg hebben.
- Zodra uw oog wordt getroffen door een laserstraal, meteen de ogen sluiten en uw hoofd wegdraaien van de straal.
- Als uw ogen geïrriteerd zijn door laserstraling, voer dan in geen geval meer veiligheidsrelevante werkzaamheden uit, bijvoorbeeld werken met machines, werken op grote hoogte of in de buurt van hoogspanning. Bestuur, totdat de irritaties zijn verdwenen, ook geen voertuigen meer.
- Richt de laserstraal nooit op spiegels of andere reflecterende oppervlakken. De ongecontroleerd afgebogen straal zou personen of dieren kunnen raken.
- Open het apparaat nooit. Uitsluitend een geschoolde vakman, die vertrouwd is met de gevaren, mag instel- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren. Ondeskundig uitgevoerd instelwerk kan gevaarlijke laserstraling tot gevolg hebben.
- Het product is voorzien van een klasse 2 laser. In de levering bevinden zich laserwaarschuwingbordjes in verschillende talen. Indien het bordje op de laser niet in uw landstaal is, bevestig dan het juiste bordje op de laser.



- Voorzichtig - als er andere dan de in deze handleiding vermelde besturingen of methodes worden gebruikt, kan dit tot gevaarlijke blootstelling aan straling leiden.

VOLTCRAFT®

Ⓓ BEDIENUNGSANLEITUNG



Version 11/08

Infrarot-Messadapter IR-550A

Best.-Nr. 10 09 89

Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Einführung


Sehr geehrter Kunde,

mit diesem Voltcraft®-Produkt haben Sie eine sehr gute Entscheidung getroffen, für die wir Ihnen danken möchten. Sie haben ein überdurchschnittliches Qualitätsprodukt aus einer Marken-Familie erworben, die sich auf dem Gebiet der Mess-, Lade und Netztechnik durch besondere Kompetenz und permanente Innovation auszeichnet. Mit Voltcraft® werden Sie als anspruchsvoller Bastler ebenso wie als professioneller Anwender auch schwierigen Aufgaben gerecht. Voltcraft® bietet Ihnen zuverlässige Technologie zu einem außergewöhnlich günstigen Preis-/Leistungsverhältnis. Wir sind uns sicher: Ihr Start mit Voltcraft ist zugleich der Beginn einer langen und guten Zusammenarbeit. Viel Spaß mit Ihrem neuen Voltcraft®-Produkt!

Der IR-550A wurde nach dem heutigen Stand der Technik gebaut wurde. Das Gerät entspricht den aktuell gültigen Standards und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung


Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst das berührungslose Erfassen von Temperaturen im Bereich –30 bis +550°C. Als Anzeige wird ein handelsübliches Multimeter mit einem Millivolt-Gleichspannungsbereich benötigt. Das Multimeter muss über 4mm-Bananenbuchsen und einen Eingangswiderstand von größer 1 MΩ verfügen. Zur Spannungsversorgung des IR-550A darf nur eine 9-V-Blockbatterie des Typs 006P, IEC6F22, NEDA 1604 oder baugleiche Typen verwendet werden. Der Betrieb ist nur in trockener Umgebung erlaubt, der Kontakt mit Feuchtigkeit ist unbedingt zu vermeiden. Eine Messung unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind: Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel, Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.


 **Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produkts. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geöffnet, geändert, bzw. umgebaut werden!**

Lieferumfang

Infrarot-Messadapter IR-550 · 9-V-Blockbatterie · Bedienungsanleitung.

Sicherheitshinweise

 Bei Schäden, die durch Nichtbeachten der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Anleitung komplett durch.

 Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt somit die erforderlichen Richtlinien.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet.

Um einen sicheren Betrieb mit dem Gerät zu gewährleisten, müssen Sie die Sicherheitshinweise, Warnvermerke und das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ unbedingt beachten.

Beachten Sie vor dem Gebrauch des Gerätes bitte folgende Hinweise:


- Vermeiden Sie einen Betrieb des Gerätes in der Nähe von elektrischen Schweißgeräten, Induktionsheizern und anderen elektromagnetischen Feldern.
- Nach abrupten Temperaturwechseln muss das Gerät vor dem Gebrauch zur Stabilisierung ca. 30 Minuten an die neue Umgebungstemperatur angepasst werden um den IR-Sensor zu stabilisieren.
- Setzen Sie das Gerät nicht längere Zeit hohen Temperaturen aus.

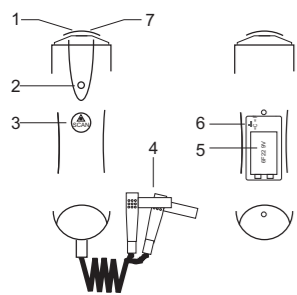
Vermeiden Sie staubige und feuchte Umgebungsbedingungen. Bewahren Sie das Gerät nach dem Gebrauch in der Aufbewahrungstasche auf um eine Verunreinigung der Linse zu vermeiden.

Messgeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

Laser-Warnhinweis!

 Richten Sie den Laserstrahl nie direkt oder indirekt durch reflektierende Oberflächen auf das Auge. Laserstrahlung kann irreparable Schäden am Auge hervorrufen. Bei Messungen in der Nähe von Menschen, muss der Laserstrahl deaktiviert werden.



1. Öffnung für Infrarot-Sensor
2. LED für Messanzeige und Low-Batterie
3. Messtaste
4. Ausgangs-Bananenstecker
5. Batteriefach
6. Umschalter °C/°F
7. Laseraustrittsöffnung

Funktionsweise

Infrarot Thermometer messen die Oberflächentemperatur eines Objektes. Der Sensor des Gerätes erfasst die emittierte, reflektierte und durchgelassene Wärmestrahlung des Objektes und wandelt diese Information in einen Temperaturwert um. Das Gerät kann nicht durch transparente Oberflächen wie z.B. Glas messen. Statt dessen misst es die Oberflächentemperatur des Glases.

Inbetriebnahme und Bedienung

Einlegen der Batterie

Bevor Sie erstmalig mit dem Messgerät arbeiten können, müssen Sie eine neue 9V-Blockbatterie einlegen. Das Einlegen ist unter „Wartung und Reinigung“ beschrieben.

Anschluss an Multimeter

Die beiden Bananen-Ausgangsstecker des IR-550A müssen an ein handelsübliches Multimeter mit 4mm-Bananenbuchsen angeschlossen werden. Schließen Sie den schwarzen Stecker an die Masse/Com-Buchse dem Multimeters, den roten Stecker in den Millivolt-Eingang Ihres Multimeters. Schalten Sie das Multimeter ein und wählen Sie den Millivolt-Gleichspannungsbereich.

Temperaturmessung

Zum Messen von Temperaturen richten Sie die Öffnung des IR-Sensors (1) auf das zu messende Objekt und drücken Sie die Messtaste zur Temperaturmessung (3).

Der IR-550A gibt pro °C oder °F eine Gleichspannung von 1mV aus. D.h. die Millivolt-Anzeige auf dem Multimeter entspricht dem gemessenen Temperaturwert (Beispiel: Anzeige 100mV, Temperatur +100°C).

Wenn die Messtaste (3) nicht gedrückt ist, liefert der IR-550A keine Ausgangsspannung, am Multimeter sollte 0,0mV angezeigt werden. Durch externen Einstreuungen auf das Anschlusskabel des IR-550A kann es bei nicht gedrückter Scan-Taste zu falschen Anzeigen führen. Vermeiden Sie generell zu hohe Einstreuungen auf das Anschlusskabel, um auch im Betrieb keine Verfälschungen des Messergebnisses zu erhalten.

Leuchtet während dem Drücken der Messtaste (3) die Leuchtdiode (2), so ist die Batterie verbraucht und muss gewechselt werden.

Vergewissern Sie sich, dass die Messfleckgröße nicht größer als das Messobjekt ist. Zur Lokalisierung der heißesten Stellen eines Objektes wird das IR-362 auf einen Punkt außerhalb des gewünschten Bereiches gerichtet und der Bereich dann, bei gehaltener Messtaste (3), mit „zickzack“ Bewegungen „gescannt“ bis die heißeste Stelle gefunden ist.

Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass sich das Infrarot-Thermometer an die Umgebungstemperatur anpassen muss um richtige Messwerte zu liefern. Lassen Sie das Messgerät ca. 30 Minuten uneingeschaltet wenn Sie es einem Temperaturwechsel unterziehen damit sich der IR-Sensor an die neue Umgebungstemperatur anpassen kann.

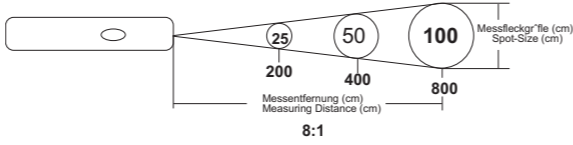
Ziellaser

Bei eingeschaltetem Laser zeigt Ihnen der Laserstrahl in etwa die Mitte des Messfleckes an. Dies erleichtert das Durchführen exakter Messungen.

Messfleckgröße – Distance to Spot Ration (D/S)

Um genaue Messergebnisse zu erzielen, muss das Messobjekt größer als der Messfleck des Infrarot Thermometers sein. Die ermittelte Temperatur ist die Durchschnittstemperatur der gemessenen Fläche. Je kleiner das Messobjekt ist, desto kürzer muss die Entfernung zum Infrarot Thermometer sein. Die genaue Messfleckgröße können Sie dem folgenden Diagramm entnehmen. Ebenso ist dieses auf dem Gerät aufgedruckt.

Für genaue Messungen sollte das Messobjekt wenigstens doppelt so groß wie das Messfleck sein!



Emissionsgrad

Der Emissionsgrad ist ein Wert der benutzt wird um die Energieabstrahlungs-Charakteristik eines Materials zu beschreiben. Je höher dieser Wert, desto höher ist die Fähigkeit des Materials Strahlungen auszusenden. Viele organische Materialien und Oberflächen haben einen Emissionsgrad von ca. 0,95. Metallische Oberflächen oder glänzende Materialien haben einen niedrigeren Emissionsgrad und liefern daher ungenaue Messwerte. Bitte beachten Sie dies bei der Anwendung des IR-550A. Zur Kompensation kann die Oberfläche glänzender Teile mit Klebeband oder mit matt-schwarzer Farbe bedeckt werden. Das Gerät kann nicht durch transparente Oberflächen wie z.B. Glas messen. Statt dessen misst es die Oberflächentemperatur des Glases.

°C/°F Umschaltung

Mit dem Umschalter °C/°F (6) im Batteriefach, kann der Ausgang umgeschaltet werden.

Wartung und Reinigung


Blasen Sie lose Schmutzpartikel von der IR-Linse (1). Verbleibenden Schmutz bürsten Sie mit einer feinen Linsenbürste ab. Wischen Sie die Oberfläche des Gerätes mit einem leicht feuchten Tuch ab. Verwenden Sie nur Wasser zur Befuchtung des Tuches. Verwenden Sie keine Chemikalien oder Putzmittel zur Reinigung.

Batteriewechsel

Der IR-550A benötigt zum Betrieb eine Alkaline 9-V-Blockbatterie des Typs 006P oder baugleiche Typen wie IEC6F22 oder NEDA1604. Wenn die Spannung der eingelegten Batterie den erforderlichen Wert unterschreitet, leuchtet bei gedrückter Messtaste die Leuchtdiode (2) und die eingelegte Batterie ist verbraucht. Wechseln Sie in diesem Falle die Batterie.

Zum Wechsel der Batterie gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie das Batteriefach (5) indem Sie die Schraube am Batteriefach mit einem geeignetem Schraubendreher entfernen.
- Wechseln Sie die Batterie gegen eine neue des gleichen Typs und verschrauben Sie das Batteriefach wieder.

 Lassen Sie keine verbrauchten Batterien im Messgerät, da selbst auslaufgeschützte Batterien korrodieren können und dadurch Chemikalien freigesetzt werden können, welche Ihrer Gesundheit schaden bzw. das Gerät zerstören.

Entfernen Sie die Batterien bei längerer Nichtbenutzung aus dem Gerät, um ein Auslaufen zu verhindern.


Ausgelaufene oder beschädigte Batterien können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen. Benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.


Achten Sie darauf, dass die Batterien nicht kurzgeschlossen werden. Werfen Sie keine Batterien ins Feuer.

Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr.


Entsorgung von gebrauchten Batterien

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batterieverordnung**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**

 Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen.

 Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: **Cd** = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei. Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Entsorgung

 Elektronische Altgeräte sind Wertstoffe und dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften bei den kommunalen Sammelstellen.

Technische Daten

Ausgang	: 1°C(°F) = 1mV
Temperaturmessbereich IR	: -30 bis + 550°C, -22 bis +1022°F
Genauigkeit	: ± 2% des Messwertes oder ± 2°C (4°F), der größere Wert zählt. Genauigkeitsangabe gilt für Umgebungstemperaturbereich +18 bis 28°C
Ansprechzeit	: < 1 Sekunde
Messoptik (D/S Verhältnis)	: 8:1
Emissionsgrad	: 0,95 fest eingestellt
Spektrum	: 6 – 14 µm
Zielanzeige	: Laser, 630-670nm, < 1mW, class 2
Betriebstemperatur	: 0 bis +50°C
Lagertemperatur	: -20 bis +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	: max. 80% RH
Spannungsversorgung	: 9-V-Blockbatterie
Gewicht	: 180g
Abmessungen	: 164 x 50 x 40 mm

Ⓓ Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel.-Nr. 0180/586 582 7 (www.voltcraft.de). Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2008 by Voltcraft®

VOLTCRAFT®

Ⓖ OPERATING INSTRUCTIONS



Version 11/08

Infrared Measuring Adapter IR-550A

Item-No. 10 09 89

These operating instructions are a part of the product. They contain important notices about implementation and handling. Please bear this in mind in case you pass on the product to a third party.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Introduction

Dear Customer,

In purchasing this Voltcraft® product, you have made a very good decision for which we should like to thank you. You have acquired an above-average quality product from a brand family which has distinguished itself in the field of measuring, charging and network technology by particular competence and permanent innovation. With Voltcraft®, you will be equal to difficult tasks as an ambitious hobbyist just as much as a professional user. Voltcraft® offers you reliable technology at an extraordinarily favourable cost-performance ratio. We are certain: your start with Voltcraft will at the same time be the commencement of a long and profitable co-operation. We wish you much enjoyment with your new Voltcraft® product!


The IR-550A has been constructed according to the state-of-the-art. The appliance complies with the currently valid standards and meets the requirements of the applicable European and national guidelines. Its conformity has been certified and the corresponding declarations and documents can be obtained from the manufacturer. To maintain the specifications and to ensure risk-free operation, the user should comply with the following operating instructions!

Intended use

The intended use comprises the contact-free recording of temperatures in a range from –30 to +550°C. A standard multimeter with a millivolt DC measuring range is required for display. The multimeter must have 4 mm banana jacks and an input resistance of more than 1 MΩ. The IR-550A may only be supplied with voltage by a 9 V block battery type 006P, IEC6F22, NEDA 1604 or similar.

Operation is only permitted in a dry environment; contact with moisture must be avoided at all times.


Measurements must not be carried out under unfavourable ambient conditions. Unfavourable ambient conditions include: Dust and flammable gases, vapours or solvents, thunderstorms or thunderstorm conditions like strong electromagnetic fields etc.

 **Use other than that described above will lead to damage to the product. In addition, this is tied to risks like e.g. short-circuit, fire, etc. The entire product may not be opened or modified.**


Scope of delivery

Infrared Measuring Adapter IR-550 · 9 V block battery · Operating instructions.

Safety instructions

 The guarantee will lapse if damage is incurred as a result of non-compliance with the operating instructions! We accept no liability for consequential damage resulting from non-compliance with these operating instructions. We shall not accept liability for damage to property or personal injury caused by incorrect handling or non-compliance with the safety instructions. The warranty will lapse in these cases.

The exclamation mark in the triangle indicates that the information provided next to it is of particular importance in the operating instructions. Read the entire operating instructions prior to operation.

 This product has been CE-tested and meets the necessary guidelines.

For safety and licensing reasons (CE), unauthorized conversion and/or modification of the device is not permitted.

In order to ensure a safe operation of the device, it is imperative that the safety instructions, warning notes and the chapter on "Intended use" are observed.

Prior to using the device, please observe the following notices:


- Avoid operating the device close to electric welding appliances, induction heaters and other electromagnetic fields.
- After abrupt temperature changes, the device must adjust to the new ambient temperature for approx. 30 minutes for stabilisation of the IR sensor.
- Do not expose the device to high temperatures for a longer period.

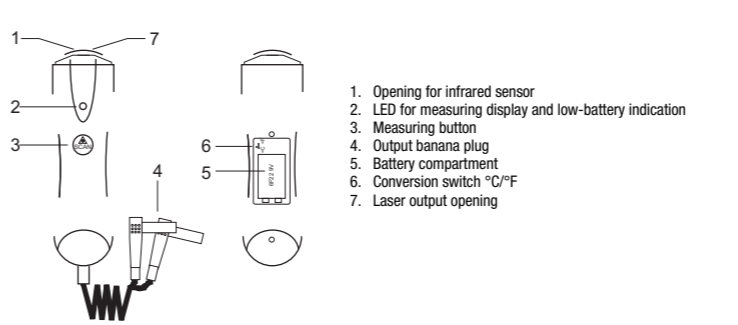
Avoid dusty and humid ambient conditions. After use, store the device in its storage bag to prevent contamination of the lens.

Measuring instruments and accessories are not toys and have no place in the hands of children!

In commercial institutions, the accident prevention regulations of the Employer's Liability Insurance Association for Electrical Systems and Operating Materials are to be observed.

Laser warning notice!

 Never point the laser beam directly or indirectly onto the eye through reflecting surfaces. Laser beams may cause irreparable damage to the eye. When measuring close to people, the laser beam must be deactivated!



1. Opening for infrared sensor
2. LED for measuring display and low-battery indication
3. Measuring button
4. Output banana plug
5. Battery compartment
6. Conversion switch °C/°F
7. Laser output opening

Operating principle

IR thermometers measure the surface temperatures of objects. The device's sensor measures the emitted, reflected and penetrated heat radiation of the object and converts this information into a temperature value. The device cannot measure through transparent surfaces like e.g. glass. Instead, it then measures the surface temperature of the glass.

Putting the device into operation and using it

Inserting the batteries

Before the initial operation of this meter, you must first install a new 9V block battery. Battery installation is described in the „Maintenance and Cleaning“ section.

Connection to a multimeter

The two banana plugs of the IR-550A must be connected to a standard multimeter with 4 mm banana sockets. Connect the black plug to the mass/com jack of the multimeter and the red plug with the millivolt input of the multimeter. Turn the multimeter on and select the millivolt DC range.

Temperature Measuring

To measure temperatures, direct the opening of the IR sensor (1) onto the object to be measured and press the measuring button for temperature measuring (3).

Per °C or °F, the IR-550A returns a direct voltage of 1 mV, meaning the millivolt display on the multimeter corresponds to the measured temperature value (example: display 100 mV, temperature +100°C).

If the measuring button (3) is not depressed, the IR-550A does not return an output voltage and the multimeter should show 0.0 mV. External interspersion on the connection cable of the IR-550A may lead to wrong displays when the SCAN button is pressed. You should generally avoid excess interspersion of the connection cable to not obtain false measuring results in operation as well.

The battery is exhausted and has to be changed if the LED (2) lights up during the pushing of the measuring button (3).

Make sure that the measuring spot is not larger than the measuring object. To localise the hottest spots of an object, the IR-362 is directed onto a spot outside of the desired range. Then the range is scanned with zigzag motions while keeping the measuring button (3) depressed until the hottest spot is found.

Note:

Please note that the infrared thermometer must adapt to the ambient temperature in order to return the right measuring values. Leave the measuring device switched off for approx. 30 minutes before subjecting it to a temperature change so that the IR sensor can adapt to the new ambient temperature.

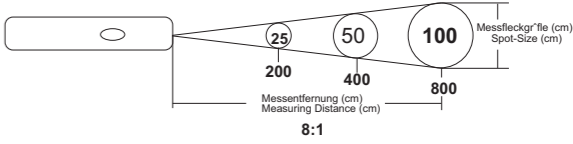
Target laser

When the laser is turned on, the laser beam indicates roughly the center of the measuring spot. This facilitates exact measuring.

Distance to Spot Ratio (D/S)

To achieve exact measuring results, the measuring object must be larger than the measuring spot of the IR thermometer. The determined temperature is the average temperature of the measured surface. The smaller the measuring object, the shorter the distance has to be to the IR thermometer. The exact measuring spot size is indicated in the following diagram. It is also imprinted on the device.

For exact measuring, the measuring object should be at least double the size of the measuring spot!



Degree of emission

The degree of emission is a value that is used to describe the energy emission characteristics of a material. The higher this value is, the higher the radiation emission capacity of the material. Many organic materials and surfaces have a degree of emission of approx. 0.95. Metallic surfaces or shiny materials have a lower degree of emission and therefore return inaccurate measuring values. Please observe this when handling the IR-550A.

For compensation, the shiny part of the surface can be covered with adhesive tape or matte black paint.

The device cannot measure through transparent surfaces like e.g. glass. Instead, it then measures the surface temperature of the glass.

°C/°F conversion

With the conversion switch °C/°F (6) in the battery compartment, you can switch the output.

Maintenance and Cleaning


Blow off loose dirt particles from the IR lens (1). Remove remaining dirt with a fine lens brush. Wipe the surface of the device with a slightly damp cloth. Only use water to wet the cloth. Do not use any chemicals or cleaning agents.

Replacing the battery

For operation, the IR-550A requires a 9 V alkaline block battery type 006P or similar like IEC6F22 or NEDA1604. If the voltage in the inserted battery drops below the required value, the LED (2) glows when the measurement button is pressed and the inserted battery is exhausted. In this case, exchange the battery.

Proceed as follows to replace the batteries:

- Open the battery compartment (5) by removing the screw on the battery compartment with a suitable screwdriver.
- Exchange the battery for a new one of the same type and close the battery compartment again.

 Do not leave flat batteries in the appliance. Even batteries protected against leaking can corrode and thus release chemicals which may be detrimental to your health or damage the appliance.

Remove the batteries if the device is not used for longer periods of time to prevent leaking.


Leaking or damaged batteries may cause alkali burns if in contact with skin. It is therefore advisable to use suitable protective gloves.

Make sure that the batteries are not short-circuited. Do not throw batteries into the fire.


Batteries must not be recharged. Danger of explosion.

Disposal of flat batteries.


You, as the end customer, are legally obliged (**Battery Ordinance**) to return all used batteries and accumulators. **Disposal in the household waste is prohibited!**

 Batteries and rechargeable batteries containing hazardous substances are marked with the shown symbols, indicating that they must not be disposed of in the household waste.

The heavy metals concerned are: **Cd** = cadmium, **Hg** = mercury, **Pb** = lead.

 You can return flat batteries/rechargeable batteries free of charge to the collection points in your community, our branches or anywhere else where batteries or rechargeable batteries are sold.

Disposal

 Old electronic devices are special waste and may not be disposed of in the household waste. When the device has become unusable, dispose of it in accordance with the current statutory regulations at the collection points in your community.

Technical data

Output	: 1°C(°F) = 1mV
Temperature measuring range IR	: -30 to + 550°C, -22 to +1022°F
Accuracy	: ± 2% of the measuring value or ± 2°C (4°F), the larger value counts. The accuracy applies for ambient temperatures from +18 to 28°C.
Response time	: < 1 second
Measuring optics (D/S ratio)	: 8:1
Degree of emission	: 0.95 permanent
Spectrum	: 6 – 14 µm
Target display	: Laser, 630-670nm, < 1mW, class 2
Operating temperature	: 0 to +50°C
Storage temperature	: -20°C to +60°C,
Relative air humidity:	: max. 80% RH
Voltage supply	: 9V block battery, type:
Weight	: 180g
Dimensions	: 164 x 50 x 40 mm

Ⓖ Impressum / legal notice in our operating instructions

Diese operating instructions are a publication by Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Germany, Phone +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de). All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2008 by Voltcraft®

VOLTCRAFT®

MODE D’EMPLOI

Adaptateur de mesure infrarouge IR-550A

N° de commande 10 09 89

© **CE** Version 11/08

Le présent mode d’emploi fait partie intégrante du produit. Il contient les instructions essentielles à la mise en service et à l’uti- lisation du produit. Veuillez y prêter attention, notamment en cas de passation à une tierce personne.

Conservez donc impérativement ce mode d’emploi !

Introduction

Chère cliente, cher client,

en achetant ce produit Voltcraft® vous avez pris une très bonne décision et nous désirons vous en remercier. Vous avez acquis un produit de qualité issu d’une marque se distinguant par sa compétence technique, son extraordinaire per- formance et une innovation permanente dans le domaine de la métrologie et de la technique de charge et de réseau. Voltcraft® vous permet de répondre aux tâches exigeantes, que vous soyez bricoleur ambitieux ou utilisateur professionnel. Voltcraft® vous offre une technologie fiable à un rapport qualité-prix avantageux.

Nous en sommes convaincus : votre premier contact avec Voltcraft marque le début d’une coopération efficace de longue durée.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre nouveau produit Voltcraft® !

Le IR-550A répond aux exigences techniques actuelles. Ce produit correspond aux normes actuels en vigueur et satisfait aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. La conformité a été vérifiée et les déclarations et documents afférents ont été déposés chez le fabricant. Afin de maintenir le produit dans son état actuel et d’assurer un fonctionnement sans risques, les utilisateurs sont tenus de suivre les instructions contenues dans le présent mode d’emploi !

Utilisation conforme

L’utilisation conforme comprend la mesure de température sans contact dans une plage de -30 à +550°C. Pour l’affichage, un multimètre usuel d’une plage de mesure de tension continue en millivolts est requis. Le multimètre doit disposer de douilles bananes de 4mm et d’une résistance d’entrée de plus de 1 MΩ. Pour l’alimentation électrique du IR-550A, utilisez unique- ment des piles blocs de 9 V, de type 006P, IEC6F22, NEDA 1604 ou de type similaire.

Le fonctionnement n’est autorisé que dans les environnements secs, évitez impérativement tout contact avec l’humidité. La mesure ne doit pas s’effectuer dans des conditions ambiantes défavorables. Les conditions ambiantes défavorables sont : poussières et gaz, vapeurs ou solvants inflammables, orages ou conditions orageuses telles que des champs électrostatiques intenses etc.

! Toute utilisation autre que celle décrite précédemment risque d’endommager ce produit. De plus, elle entraîne des risques de court-circuit, d’incendie etc. Il est interdit d’ouvrir, de modifier ou de transformer le produit dans son ensemble !

Contenu de la livraison

Adaptateur de mesure infrarouge IR-550 - Pile bloc de 9 V - Mode d’emploi.

Consignes de sécurité

! Tout dommage résultant d’un non-respect du présent mode d’emploi a pour effet d’annuler la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs ! De même, le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d’une utilisation de l’appareil non conforme aux spécifications ou d’un non-respect des présentes instructions de sécu- rité. Dans ces cas, tout droit à la garantie est annulé. Dans ce mode d’emploi, un point d’exclamation placé dans un triangle signale les informations importantes. Veuillez lire intégralement le mode d’emploi avant la mise en service.

CE Cet appareil est agréé CE et répond ainsi aux directives requises.

Pour des raisons de sécurité et d’homologation (CE), les transformations et/ou modifications du produit, réalisées à titre indivi- duel, sont interdites.

Afin de garantir un fonctionnement sûr de l’appareil, vous devez impérativement respecter les consignes de sécurité, les aver- tissemements ainsi que le chapitre « Utilisation conforme ».

Avant toute utilisation de l’appareil, respectez impérativement les consignes suivantes :

- Évitez de faire fonctionner l’appareil à proximité d’appareils de soudage électriques, de chauffages par induction et d’autres champs électromagnétiques.
- Après de brusques changements de température, il convient d’adapter l’appareil à la nouvelle température ambiante env. 30 minutes avant son utilisation afin de stabiliser le capteur infrarouge.
- Ne pas exposer l’appareil à des températures élevées durant une période prolongée.

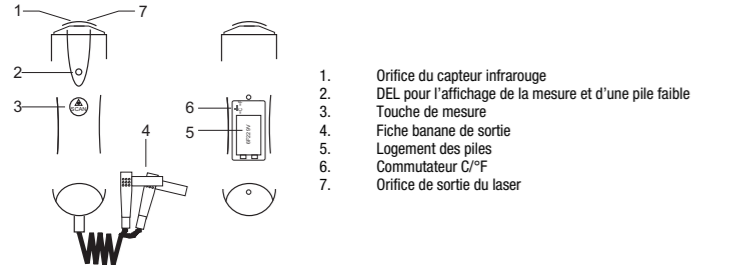
Évitez les environnements poussiéreux et humides. Après utilisation, rangez l’appareil dans l’étui de rangement afin d’éviter que des impuretés ne se déposent sur la lentille.

Les appareils de mesure et les accessoires ne sont pas des jouets, ne les laissez pas à la portée des enfants.

Dans les installations industrielles, il conviendra d’observer les consignes de prévention des accidentsrelatives aux installa- tions et au matériel électriques édictées par les syndicats professionnels.

Avertissement concernant le laser !

! Ne dirigez jamais le rayon laser directement ou indirectement vers les yeux via des surfaces réfléchissantes. Le rayonnement laser peut occasionner des dommages oculaires irréparables. En cas de mesures à proximité de per- sonnes, il convient de désactiver le rayon laser.



Mode de fonctionnement

Les thermomètres infrarouges mesurent la température de la surface d’un objet. Le capteur de l’appareil enregistre le rayonnement thermique émis, réfléchi et transmis de l’objet et convertit cette information en une valeur de température.

L’appareil ne permet pas de prendre des mesures à travers des surfaces transparentes telles que du verre. Au lieu de mesu- rer la température de l’objet désiré, il mesure la température de la surface du verre.

Mise en service et utilisation

Insertion de la pileAvant de pouvoir travailler la première fois avec l’appareil de mesure, vous devez insérer une pile bloc de 9 V neuve. La mise en place de la pile est décrite au paragraphe intitulé « Entretien et nettoyage ».

Branchement à un multimètre

Les deux fiches bananes de sortie du IR-550A doivent être branchées à un multimètre usuel à l’aide des douilles bananes de 4mm. Branchez la fiche noire à la douille masse/com du multimètre et la fiche rouge à l’entrée millivolt de votre multimètre. Mettez le multimètre en marche et sélectionnez la plage de tension continue en millivolt.

Mesure de la température

Pour mesurer les températures, dirigez l’orifice du capteur IR (1) vers l’objet à mesurer et appuyez sur la touche de mesure de la température (3). Le IR-550A émet une tension continue de 1mV par °C ou °F. C’est-à-dire que la valeur des millivolts qu’indique le multimètre correspond à la valeur de température mesurée (exemple : affichage 100mV, température +100°C).

Si la touche de mesure (3) n’est pas enfoncée, le IR-550A ne fournit pas de tension de sortie, le multimètre devrait indiquer 0,0mV. Les interférences externes sur le câble d’alimentation du IR-550A peuvent produire de fausses indications lorsque la touche Scan est enfoncée. Évitez en général toute interférence trop forte sur le câble d’alimentation pour éviter les résultats de mesures erronés pendant le fonctionnement de l’appareil.

Si la diode lumineusecente (2) s’allume lorsque la touche de mesure (3) est actionnée, la pile est usagée et doit être remplacée.

Veillez à ce que la taille du spot de mesure ne soit pas plus grande que l’objet à mesurer. Pour pouvoir localiser les points les plus chauds d’un objet, le thermomètre IR-362 doit être dirigé sur un point extérieur à la zone d’intérêt. Maintenez la touche de mesure de la température (3) appuyée, « balayez » avec le laser cette zone en « zigzag » jusqu’à ce que le point le plus chaud soit trouvé.

Remarque :

Pour obtenir des valeurs exactes, le thermomètre infrarouge doit s’adapter à la température ambiante. Après un changement de températures, attendez env. 30 minutes avant d’allumer l’appareil de mesure afin que le capteur IR s’adapte à la tempé- rature ambiante.

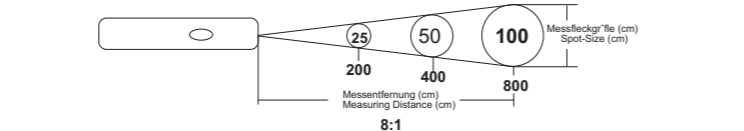
Visé laser

Lorsque le laser est activé, le rayon laser vous indique approximativement le centre du spot de mesure. Ceci vous permet d’ob- tenir plus facilement des mesures exactes.

Taille du spot de mesure – Distance to Spot Ration (D/S)

Pour obtenir des résultats de mesure précis, l’objet à mesurer doit être plus grand que le spot de mesure du thermomètre infra- rouge. La température mesurée correspond à la température moyenne de la surface mesurée. Plus l’objet à mesurer est petit, plus la distance entre le thermomètre infrarouge et l’objet doit être réduite. Le diamètre exact du spot de mesure est indiqué sur le diagramme suivant. Il est également imprimé sur l’appareil.

Pour obtenir des mesures exactes, l’objet à mesurer doit être au moins deux fois plus grand que le spot de mesure.



Emissivité

L’émissivité est une valeur utilisée pour définir les caractéristiques du rayonnement énergétique d’un matériau. Plus cette valeur est élevée, plus la capacité du matériau à émettre des rayons est élevée. Beaucoup de surfaces et de matériaux organiques ont une émissivité d’env. 0,95. Les surfaces métalliques ou les matériaux brillants ont une émissivité moins élevée et livrent par conséquent des valeurs de mesure inexactes. Veuillez en tenir compte lors de l’utilisation du IR-550A. Pour compenser cet effet, la surface des pièces brillantes peut être recouverte de ruban adhésif ou d’un revêtement de cou- leur noire mate.

L’appareil ne permet pas de prendre des mesures à travers des surfaces transparentes telles que du verre. Au lieu de mesu- rer la température de l’objet désiré, il mesure la température à la surface du verre.

Commutation °C/°F

Il est possible de commuter la sortie à l’aide du commutateur °C/°F (6) situé dans le logement des piles.

Entretien et nettoyage

Soufflez sur la lentille infrarouge (1) pour la débarrasser des particules de saleté susceptibles de s’y être déposées. Nettoyez la lentille à l’aide d’un pinceau fin pour enlever les saletés résiduelles. Essuyez la surface de l’appareil à l’aide d’un chiffon légèrement humide. Utilisez uniquement de l’eau pour humidifier le chiffon. N’utilisez pas de produits chimiques ou de déter- gents pour le nettoyage.

Remplacement des piles

Une pile bloc alcaline de 9 V du type 006P ou d’un type similaire, tel que IEC6F22 ou NEDA1604, est indispensable au fonction- nement du thermomètre IR-550A. Si la tension de la pile insérée est inférieure à la valeur requise, la diode lumineusecente (2) s’allume en appuyant sur la touche de mesure et la pile insérée est usagée. Dans ce cas, remplacez la pile.

Pour remplacer la pile, procédez comme suit :

- Ouvrez le logement des piles (5) en dévissant la vis à l’aide d’un tournevis approprié.
- Remplacez la pile avec une pile neuve du même type et revisez le logement des piles.

! Ne laissez pas les piles usagées dans l’appareil de mesure, car, même si elles sont conçues pour ne pas fuir, elles peuvent corroder, libérant ainsi des substances chimiques nuisibles pour la santé et l’appareil.

En cas de non-utilisation prolongée, retirez les piles de l’appareil afin d’éviter les fuites.

En cas de contact avec la peau, les piles qui fuient ou qui sont endommagées peuvent occasionner des brûlures par acide. Si le cas se présente, utilisez des gants de protection appropriés.

Veillez à ne pas court-circuiter les piles. Ne jetez pas les piles dans le feu.

Les piles ne doivent pas être rechargées. Risque d’explosion !

Élimination des piles usagées

Le consommateur final est légalement tenu (**ordonnance relative à l’élimination des piles usagées**) de rapporter toutes les piles et tous les accus usagés, **il est interdit de les jeter aux ordures ménagères !**

Les piles et accus qui contiennent des substances toxiques sont caractérisés par les symboles ci-contre qui indi- quent l’interdiction de les jeter dans les ordures ménagères.

Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb. Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles et accus usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles et d’accus.

Élimination

Les vieux appareils électroniques sont des matières de valeur et ne doivent pas être jetés avec les ordures ména- gères ! Il convient de procéder à l’élimination de l’appareil au terme de sa durée de vie conformément aux pres- criptions légales en vigueur.

Caractéristiques techniques

sortie	: 1°C(°F) = 1mV
Plage de mesures IR	: -30 à + 550°C, -22 à +1022°F
Précision	: ± 2% du valeur mesurée ou ± 2°C (4°F), la valeur plus élevée comptant. L’indication de la précision se réfère une température ambiante entre +18 et 28°C
Temps de réponse	: < 1 seconde
Rapport optique (D/S)	: 8:1
Emissivité	: 0,95 préréglé
Spectre	: 6 – 14 µm
Affichage cible	: Laser, 630-670 nm, < 1 mW, classe 2
Température de service	: de 0 à +50°C
Température de stockage	: de -20 à +60°C
Humidité relative de l’air	: 80% RH maxi
Alimentation électrique	: Pile bloc de 9V
Poids	: 180g
Dimensions	: 164 x 50 x 40 mm

Informations /légalas dans nos modes d’emploi

Ce mode d’emploi est une publication de la société Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Allemagne, Tél. +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu’elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l’éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.

Ce mode d’emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l’équipement.

© Copyright 2008 by Voltcraft®

VOLTCRAFT®

N° GEBRUIKSAANWIJZING

Infrarood meetadapter IR-550A

Bestnr. 10 09 89

© **CE** Version 11/08

Deze handleiding hoort bij dit product. Deze bevat belangrijke instructies voor de inbedrijfstelling en bediening. Neem deze instructies in acht, ook wanneer u dit product aan derden overhandigt.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig voor toekomstige referentie.

Inleiding

Geachte klant,

Wij danken u hartelijk voor het aanschaffen van dit Voltcraft®-product. Hiermee heeft u een uitstekend apparaat in huis gehaald. U hebt een kwaliteitsproduct aangeschaft dat ver boven het gemiddelde uitsteekt. Een product uit een merkfamilie die zich op het gebied van meet-, laad-, en voedingstechniek met name onderscheidt door specifieke vakkundigheid en permanente innovatie.

Met Voltcraft® worden gecompliceerde taken voor u als kieskeurige doe-het-zelver of als professionele gebruiker al gauw kinderspel. Voltcraft® biedt u betrouwbare technologie met een buitengewoon gunstige verhouding van prijs en prestaties. Wij zijn ervan overtuigd: dat uw keuze voor Voltcraft tegelijkertijd het begin is van een lange en prettige samenwerking. Veel plezier met uw nieuwe Voltcraft®-product!

De IR-550A is volgens de huidige stand van de techniek gebouwd. Het product voldoet aan de momenteel geldende normen en voldoet daarmee aan de geldende Europese en nationale richtlijnen. De conformiteit is aangetoond, terwijl de bijbehoren- de verklaringen en documenten zijn gedeponereerd bij de fabrikant. Volg de instructies van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een ongevaarlijke werking te garanderen!

Voorgeschreven gebruik

De IR-meetadapter is bestemd voor het contactloos meten van temperaturen van -30°C tot + 550°C. Als display is een gewone multimeter met een millivolt-gelijkspanningsmeetbereik nodig. De multimeter moet beschikken over 4mm-banaanbusen en een ingangsveerstand van 1 MΩ. Als spanningsbron van de IR-550A mag alleen een 9-V blok batterij van het type 006P, IEC6F22, NEDA 1604 of een soortgelijk type worden gebruikt.

Het gebruik is uitsluitend toegestaan in een droge omgeving; contact met vocht moet absoluut worden voorkomen! Een meting onder slechte omgevingsvoorwaarden is niet toegestaan. Ongunstige omgevingsvoorwaarden zijn: stof en ont- vlambare gassen, dampen of oplosmiddelen, onweer resp. weersomstandigheden bij onweer zoals sterke elektrostatie- sche velden, etc.

! Een andere toepassing dan hierboven beschreven, kan leiden tot beschadiging van dit product. Bovendien kunnen hierdoor gevaarlijke situaties ontstaan, zoals bijv. kortsluiting, brand, enz. Het complete product mag niet worden geopend, gewijzigd of omgebouwd!

Leveringsomvang

Infrarood meetadapter IR-550 - 9V blok batterij · gebruiksaanwijzing.

Veiligheidsvoorschriften

! Bij schade veroorzaakt door het niet opvolgen van deze gebruiksaanwijzing, vervalt het recht op garantie! Voor ver- volgschade die hieruit voortvloeit, zijn wij niet verantwoordelijk! Voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veilighedsvoorschriften, zijn wij niet verantwoordelijk. In dergelijke gevallen vervalt elke aanspraak op garantie. Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing. Lees voor ingebruik- name de volledige gebruiksaanwijzing door.

CE Dit apparaat is CE-goedgekeurd en voldoet aan de betreffende richtlijnen.

Om veiligheids- en keuringsredenen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het apparaat niet toegestaan.

Om een veilig gebruik met het apparaat te kunnen garanderen, moet u de veiligheidsaanwijzingen, waarschuwingsteksten en het hoofdstuk „Voorgescheven gebruik“ die in deze gebruiksaanwijzing zijn opgenomen absoluut in acht nemen.

Let voor het gebruik van het apparaat op de volgende instructies:

- Vermijd het gebruik van het apparaat in de buurt van elektrische lasapparatuur, inductieverwarming en andere elektro- magnetische velden.
- Na een abrupte temperatuurwisseling moet het apparaat voor het gebruik om te stabiliseren ca. 30 minuten aan de nieuwe omgevings temperatuur worden aangepast voor stabilisering van de IR-sensor.
- Stel het apparaat niet langdurig bloot aan hoge temperaturen.

Voorkom stoffige en vochtige omgevingen. Bewaar het apparaat na gebruik in de obergtas om vervuiling van de lens te voor- komen.

Houd meetapparaten en accessoires buiten bereik van kinderen! Het is geen speelgoed!

In industriële omgevingen dienen de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische instal- laties en bedrijfsmiddelen in acht te worden genomen.

Laser-waarschuwing!

! Richt de laserstraal nooit direct of indirect oor een reflecterend oppervlak op het oog. Laserstraling kan tot onher- stelbare schade aan het oog leiden. Bij metingen in de buurt van mensen, moet de laserstraal gedeactiveerd wor- den.



- Opening voor infrarood-sensor
- LED voor meetaanduiding en low-battery
- Meettoets
- Uitgangs-banaanstekker
- Batterijvak
- Omschakelaar °C/°F
- Laseruitgang

Werkwijze

IR-thermometers meten de oppervlaktetemperatuur van een object. De sensor van het apparaat registreert de afgegeven, gereflecteerde en doorgelaten warmtestraling van het object en zet deze informatie in een temperatuurwaarde om. Het apparaat kan niet door transparante oppervlakken zoals bijv. glas heen meten. In plaats daarvan meet het de oppervlakt-temperatuur van het glas.

Ingebruikneming en bediening

Plaatsen van de batterij

Voor de eerste ingebruikneming dient een nieuwe blok batterij van 9 V in het meetapparaat geplaatst te worden. Zie „Onderhoud en reiniging“

Aansluiting op multimeter

De beide banaanstekkers van de IR-550A moeten op een gewone multimeter met 4mm-banaanbusen worden aangesloten. Sluit de zwarte stekker aan op de aarde/com-bus van de multimeter, de rode stekker op de millivolt-ingang van de multime- ter. Schakel de multimeter in en kies het millivolt-gelijkspanningsbereik.

Temperatuurmeting

Richt voor het meten van temperaturen de opening van de IR-sensor (1) op het te meten object en druk de meettoets voor de temperatuurmeting (3).

De IR-550A geeft per °C of °F een gelijkspanning van 1mV uit. D.w.z. het aantal millivolt op het display van de multimeter komt overeen met de gemeten temperatuurwaarde (Voorbeeld: display 100mV, temperatuur +100°C).

Wanneer de meettoets (3) niet gedrukt is, dan levert de IR-550A geen uitgangsspanning, op de multimeter moet dan 0,0mV worden weergegeven. Externe instrooiing op de aansluitkabel van de IR-550A kan bij niet gedrukte scan-toets tot foutieve weergave leiden. Vermijdt over het algemeen te hoge instrooiingen op de aansluitkabel, om ook bij het gebruik geen verkeerd meetresultaten te krijgen.

Als de LED (2) brandt wanneer op de meettoets (3) wordt gedrukt, is de batterij leeg en moet deze worden vervangen.

Zorg ervoor dat de meetvlek niet groter is dan het meetobject. Voor het lokaliseren van de warmste plek van een object wordt de IR-362 op een punt buiten het gewenste bereik gericht en het bereik wordt dan, met ingedrukte meettoets (3), met „zig-zag“-bewegingen „gescand“ totdat de warmste plek is gevonden.

Aanwijzing:

Neem in acht dat de infrarood-thermometer zich aan de omgevingstemperatuur moet aanpassen om de juiste meetwaarden te kunnen leveren. Laat het meetapparaat gedurende ca. 30 minuten uitgeschakeld als er sprake is van een verschil in tem- peratuur, zodat de IR-sensor zich aan de nieuwe omgevingstemperatuur kan aanpassen.

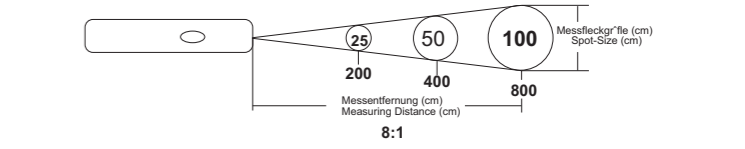
Doellaser

Bij ingeschakelde laser geeft de laserstraal ongeveer het midden van de meetvlek aan. Dit vergemakkelijkt het meten.

Grootte meetvlek – Distance to Spot Ratio (D/S)

Voor een nauwkeurig meetresultaat moet het meetobject groter zijn dan de meetvlek van de IR-thermometer. De geregis- treerde temperatuur is de gemiddelde temperatuur van het gemeten oppervlak. Hoe kleiner het meetobject, des te korter moet de afstand tot de infrarood-thermometer zijn. De precieze meetvlek grootte staat in het volgende diagram en is tevens op het apparaat afgedrukt.

Voor nauwkeurige metingen moet het meetobject ten minste twee maal zo groot als de meetvlek zijn!



Emissiegraad

De emissiefactor is een waarde die de karakteristiek van de energiestraling van een materiaal uitdrukt. Hoe hoger deze waar- de, des te meer kan het materiaal stralingen uitzaltralen. Veel organische materialen en oppervlakken hebben een emissiefac- tor van ca. 0,95. Metalen oppervlakken of glanzende materialen hebben een lagere emissiefactor. Houd hier rekening mee bij het gebruik van de IR-550A.

Ter compensatie kan het oppervlak van glanzende onderdelen met plakband of matzwarte verf bedekt worden.

Het apparaat kan niet door transparante oppervlakken zoals bijv. glas heen meten. In plaats daarvan meet het de oppervlakt-temperatuur van het glas.

°C/°F-omschakeling

Met de doets „°C/°F“ in het batterijvak kan de uitgang worden omgeschakeld.

Onderhoud en reiniging

Blaas losse vuildeeltjes van de IR-lens (1). Veeg achtergebleven vuil met een fijne lensborstel weg. Veeg het oppervlak van het apparaat met een vochtige doek af. Gebruik alleen water om de doek te bevochtigen. Gebruik geen chemicaliën of schoon- maakmiddelen om het apparaat te reinigen.

Batterijen vervangen

Als spanningsbron van de IR-550A mag alleen een 9-V blok batterij van het type 006P, IEC6F22, NEDA 1604 of een soortgelijk type worden gebruikt. Als de spanning van de geplaatste batterij lager wordt dan de vereiste waarde, licht bij ingedrukte meet- toets de lichtdiode (2) op, en is de geplaatste batterij leeg. Vervang in dat geval de batterij.

Vervang de batterij als volgt:

- Open het batterijvak (5) door de schroef in het vak los te draaien.
- Vervang de batterij door een soortgelijk type en schroef het batterijvak weer dicht.

! Laat geen lege batterijen in het meetapparaat achter aangezien zelfs batterijen die tegen lekken