



Ⓛ Bedienungsanleitung

Wärmebildkamera WB-200

Best.-Nr. 1897504

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wärmebildkamera WB-200 ermöglicht die berührungslose Infrarot-Temperaturmessung von -10 bis +400 °C. Der IR-Sensor (Bolometermatrix) hat eine Auflösung von 80 x 60 Pixel und erlaubt die gleichzeitige Messung von 4800 Temperaturpunkten. Die Temperaturpunkte werden in einem Falschfarben-Wärmebild im Display dargestellt. Über zuschaltbare Marker können Min- und Max-Bereiche am Bildschirm angezeigt werden.

Ein Farb-Grafikdisplay mit Menü und Funktionstasten erleichtern die Bedienung.

Die Kamera wird über eine wechselbare Lithium-Ionen Akkuzelle vom Typ 18650 versorgt. Die Ladung erfolgt über den integrierten Micro-USB-Anschluss (nur Ladung möglich). Es darf nur an einer Gleichspannung von 5 V/DC geladen werden (z.B. USB-Buchse am Computer oder externes USB-Ladenetzteil). Die DC-Stromquelle muss einen ausreichenden Strom liefern.

Es dürfen keine nichtwiederaufladbaren Primärbatterien (Zink-Kohle, Alkaline, usw.) angeschlossen werden.

Die Kamera ist geschützt gegen einem Fall aus 2 m Höhe und entspricht der Schutzart IP54. Sie ist Staub- und Spritzwassergeschützt.

Die Kamera ist nicht ATEX-geschützt. Sie darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex) eingesetzt werden.

Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen wie z.B. Brennbares Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel ist nicht zulässig.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben ist nicht zulässig und führt zur Beschädigung dieses Produktes. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden!

Die Sicherheitshinweise und die Ladevorschriften sind unbedingt zu beachten!

Diese Kurzanleitung dient zur Erklärung der Sicherheitsvorkehrungen, um das Arbeiten mit dem Gerät so sicher wie möglich zu machen. Die einzelnen Gerätefunktionen werden Ihnen ausführlich in der beiliegenden Bedienungsanleitung auf CD erklärt.

Lieferumfang

- Wärmebildkamera
- Li-Ion-Akkuzelle
- microSD-Speicherkarte 32 GB
- USB-Ladekabel
- Kurzanleitung
- CD mit ausführlicher Bedienungsanleitung



Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie die neuesten Produktinformationen unter www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Folgen Sie den Anweisungen auf der Website.

Symbolerklärung



Dieses Symbol weist Sie auf besondere Gefahren bei Handhabung, Betrieb oder Bedienung hin.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die komplette Anleitung durch, sie enthält wichtige Hinweise zum korrekten Betrieb.



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie.

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern von Elektrogeräten nicht gestattet.
- Der Ladevorgang darf nicht unbeaufsichtigt durchgeführt werden.
- Um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.
- Messgeräte und Zubehör gehören nicht in Kinderhände! Es sind keine Spielzeuge.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

• In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Ladegeräten und Zubehör durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

• Nehmen Sie das Gerät niemals gleich dann in Betrieb, wenn es von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät ausgeschaltet auf Umgebungstemperatur kommen.

• Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

• Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr arbeitet und
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

• Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anleitung immer zur Hand haben, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort auf und händigen Sie diese einem nachfolgenden Besitzer aus. Beim Anschließen und während des Ladebetriebs sind eine Reihe von Sicherheitshinweise zu beachten.

• Legen Sie das Gerät an einem sicheren Ort ab, dass es nicht herunterfallen kann! Dadurch könnte es zu Verletzungen kommen. Legen Sie das Messgerät während des Ladevorgangs niemals auf eine brennbare Oberfläche (z.B. Teppich). Verwenden Sie nur eine geeignete, nicht brennbare, hitzebeständige Oberfläche.

• Sorgen Sie während des Ladebetriebs für eine ausreichende Belüftung. Das Messgerät dabei niemals abdecken.

• Laden Sie niemals defekte oder beschädigte Akkus.

Akkuhinweise

Vergewissern Sie sich, dass Sie vor der Handhabung von Akkus die nachfolgenden Informationen und Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.

a) Allgemeine Informationen

- Lassen Sie Akkus nicht frei herumliegen. Kinder oder Haustiere könnten diese verschlucken. Falls Akkus verschluckt wurden, suchen Sie umgehend einen Arzt auf!
- Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen, demontiert oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Auslaufende oder beschädigte Akkus können bei Kontakt mit der Haut ätzende Verletzungen verursachen. Tragen Sie deshalb geeignete Schutzhandschuhe.
- Laden Sie keine normalen, nicht wiederaufladbaren Batterien auf. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Akkus dürfen nicht nass oder feucht werden.
- Lassen Sie Geräte mit Li-Ion-Akkus während des Lade-/Entladevorgangs nicht unbeaufsichtigt.
- Beachten Sie die richtige Polarität (Pluspol/+ und Minuspol/-). Bei unsachgemäßer Installation des Akkus wird nicht nur das Gerät sondern auch der Akku beschädigt. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Falls das Produkt längere Zeit nicht verwendet werden soll (z.B. während der Lagerung), entfernen Sie den Li-Ion-Akku aus dem Gerät.
- Laden/entladen Sie keine beschädigten, auslaufenden oder verformten Akkus. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Entsorgen Sie unbrauchbare Akkus umweltgerecht. Verwenden Sie solche Akkus nicht weiter.

b) Zusätzliche Informationen zu Lithiumakkus

- Li-Ion-Akkus erfordern während des Ladevorgangs sowie während des Betriebs und der Handhabung besondere Sorgfalt.
- Der Akku darf eine Temperatur von +50 °C nicht überschreiten (beachten Sie auch alle anderen Herstellerinformationen!).
- Falls der Akku beschädigt oder die äußere Hülle aufgeblasen/geschwollen ist, verwenden Sie den Akku nicht weiter. Nicht aufladen. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Verwenden Sie nur ein geeignetes Ladegerät zum externen Aufladen von Lithium-Akkus und beachten Sie die richtige Lademethode. Aufgrund von Brand- und Explosionsgefahren dürfen herkömmliche Ladegeräte für Lithiumakkus nicht verwendet werden!
- Das Messgerät ist mit einer integrierten Ladeelektronik ausgestattet, die speziell auf den verwendeten Akkutyp ausgelegt ist.

Inbetriebnahme

Bevor Sie mit dem Gerät arbeiten können, muss der Li-Ion-Akku in das Messgerät eingelegt und geladen werden.

Akkufach öffnen und Akku einsetzen

Entfernen Sie mit einem passenden Kreuzschlitz-Schraubendreher die beiden Schrauben am Akkufach (an der Unterseite des Handgriffs).

Ziehen Sie den Deckel des Akkufachs nach unten heraus.

Setzen Sie den Akku polungsrichtig in das Fach. Die Polarität ist am Akkudeckel markiert.

Verschließen Sie sorgfältig das Akkufach in umgekehrter Reihenfolge.

Lade-Stromversorgung herstellen

Die Ladeversorgung erfolgt über den an der Oberseite angebrachten MicroUSB-Ladeanschluss. Der Ladeanschluss ist mit einer Gummiabdeckung geschützt.

Öffnen Sie diese und verbinden das beiliegende USB-Ladekabel mit dem MicroUSB-Ladeanschluss.

Verbinden Sie das USB-Ladekabel mit einer passenden USB-Ladebuchse (Computer, USB-Ladegerät etc.).

Nach wenigen Sekunden wird das Ladesymbol im Display angezeigt.

Ist das Batteriesymbol grün ausgefüllt, ist der Ladevorgang beendet und das Gerät kann in Betrieb genommen werden.

Entfernen Sie das Ladekabel von der Stromquelle und vom Messgerät.

Verschließen Sie die Gummiabdeckung sorgfältig um den Nässe- und Staubschutz zu gewährleisten.

Speicherkarte einsetzen

Um Wärmebilder abzuspeichern, liegt eine microSD-Speicherkarte bei.

Öffnen Sie die Gummiabdeckung an der Oberseite des Messgeräts. Der linke Slot ist für die microSD-Speicherkarte vorgesehen.

Setzen Sie die microSD-Karte mit der beschrifteten Seite nach vorne in den Schacht (Kontakte zeigen in Richtung Display).

Drücken Sie die Speicherkarte vorsichtig in den Schacht bis diese spürbar einrastet.

Verschließen Sie die Gummiabdeckung sorgfältig um den Nässe- und Staubschutz zu gewährleisten.

Bedienung

Zum Einschalten halten Sie die rote Ein-/Ausschalttaste am Tastenfeld unterhalb des Displays für ca. 2 Sekunden gedrückt.

Die Kamera schaltet ein und zeigt für ca. 4 Sekunden den Startbildschirm mit der Anzeige „VOLT-CRAFT“. Während dieser Zeit wird auch der Bildsensor kalibriert. Dies ist durch ein leises Klickgeräusch hörbar.

Nachdem die automatische Kalibrierung abgeschlossen ist, wird im Display das aktuell erfasste Wärmebild dargestellt.

Im oberen linken Bildschirmrand wird der erfasste Temperaturwert aus dem Bildmittelpunkt angezeigt. Am rechten Bildschirmrand wird die Temperaturspanne des aktuellen Wärmebildes mit einem Farbbalken dargestellt.

Die Temperaturmessung erfolgt fortlaufend mit einer Aktualisierungsfrequenz von 9 Hz.

Soll ein Wärmebild gespeichert werden, muss die Zeigefinger-Auslösetaste am ergonomischen Pistolengriff gedrückt werden. Im Display erfolgt die Abfrage, ob das Bild gespeichert werden soll. Der Haken bestätigt die Speicherung, X bricht diesen Vorgang ab. Die Zugehörigen Tasten für die Displayanzeigen sind die beiden Pfeiltasten direkt unterhalb des Displays.

Zum Ausschalten halten Sie die rote Ein-/Ausschalttaste für ca. 2 s gedrückt. Das Gerät schaltet ab.

Am Messgerät können noch diverse Einstellungen wie z.B. Sprache, Datum und Uhrzeit usw. vorgenommen werden.

Diese Einstellungen, detaillierte Bedienungsschritte und die Symbolerklärungen finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung auf CD bzw. über den Download.

Entsorgung

a) Produkt



Alle Elektro- und Elektronikgeräte, die auf den europäischen Markt gebracht werden, müssen mit diesem Symbol gekennzeichnet werden. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt von unsortiertem Siedlungsabfall zu entsorgen ist.

Jeder Besitzer von Altgeräten ist verpflichtet, Altgeräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Endnutzer sind verpflichtet, Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen.

Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten sind gesetzlich zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet. Conrad stellt Ihnen folgende **kostenlose** Rückgabemöglichkeiten zur Verfügung (weitere Informationen auf unserer Internet-Seite):

- in unseren Conrad-Filialen
- in den von Conrad geschaffenen Sammelstellen
- in den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern und Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmesystemen

Für das Löschen von personenbezogenen Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät ist der Endnutzer verantwortlich.

Beachten Sie, dass in Ländern außerhalb Deutschlands evtl. andere Pflichten für die Altgeräte-Rückgabe und das Altgeräte-Recycling gelten.

b) Batterien/Akkus

Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt. Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien/Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (die Bezeichnung steht auf den Batterien/Akkus z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden. Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Vor der Entsorgung sind offen liegende Kontakte von Batterien/Akkus vollständig mit einem Stück Klebeband zu verdecken, um Kurzschlüsse zu verhindern. Auch wenn Batterien/Akkus leer sind, kann die enthaltene Rest-Energie bei einem Kurzschluss gefährlich werden (Aufplatzen, starke Erhitzung, Brand, Explosion).

Technische Daten

| | |
|--|---|
| Messbereich | -10 bis +400 °C |
| Genauigkeit | ± 5% bzw. ± 5 °C |
| Auflösung..... | 0,1 °C |
| IR-Auflösung (Bolometermatrix) | 80 x 60 Pixel (4800 Pixel) |
| Pixelgröße am Detektor..... | 17 µm |
| Thermische Empfindlichkeit (NETD) | 150 mK |
| Sichtfeld (FOV) | 50° x 38° |
| Geometrische Auflösung (IFOV)..... | 11 mrad |
| Bildwiederholfrequenz | <9 Hz |
| Fokus..... | Fokussierfrei (Fix-Focus) |
| Minimaler Fokusbereich | 25 cm |
| Spektralbereich..... | 8 – 14 µm |
| Farb-LC-Display | 6,1 cm (2,4"), 240 x 320 Pixel |
| Farbpaletten | Eisen, Regenbogen, Grau |
| Emissionsgrad..... | 0,1 - 0,99 (0,95 Voreingestellt) |
| Betriebstemperatur | -10 bis +45 °C |
| Lagertemperatur | -20 bis +50 °C |
| Spannungsversorgung | Li-Ion-Akku 3,7 V/DC, 2600 mAh USB-Ladung |
| Akkulaufzeit | ca. 5 h |
| Schnittstelle | microSD-Schacht (max. 32 GB) |
| Bildspeicherformat..... | .bmp |
| Schutzart | IP54 |
| Fall- und stoßgeschützt | bis max. 2 m |
| Produktabmessung (L x B x H)..... | 78 x 72 x 213 mm |
| Gewicht..... | ca. 389 g |



- In schools, training centres, hobby and self-help groups, the use of chargers and accessories must be supervised by trained personnel in a responsible manner.
- Never operate the device straight away when it is being brought from a cold environment to a warm environment. Condensation which forms can damage the device under certain circumstances. Leave the device switched off until it has reached ambient temperature.
- Switch the device off and secure against unintended operation, if safe operation is no longer possible.
- Safe operation can no longer be assumed if:
 - the device is visibly damaged,
 - does not function any longer and
 - was stored under unfavourable conditions for a long period of time or
 - it has been subjected to considerable stress in transit.
- Make sure that you always have this manual at hand to ensure safe operation. Keep this manual in a safe place and hand it over to the next owner. A number of safety instructions must be observed during connection and charging.
- Put the device in a secure place so that it cannot fall down! Otherwise, it could cause injuries. Never place the instrument on a flammable surface (e.g., carpet) while charging. Put it only on a suitable non-flammable, heat-resistant surface.
- Ensure proper ventilation during charging. Never cover the instrument.
- Never charge damaged or defective batteries.

GB Operating instructions

Thermal imaging camera WB-200

Item no. 1897504

Intended use

The Thermal imaging camera WB-200 enables non-contact infrared temperature measurement from -10 to +400 °C. The IR sensor (bolometer matrix) has a resolution of 80 x 60 pixels and allows the simultaneous measurement of 4800 temperature points. Temperature points are displayed in a pseudo colour thermal image in the display. Min. and max. ranges can be displayed on the screen via switchable markers.

A colour graphics display with menu and function keys simplifies operation.

The camera is powered by a replaceable 18650 lithium-ion battery cell, which is charged via the integrated micro-USB port (charging only). Use only DC voltage of 5 V/DC to charge the battery (for example, USB socket on the computer or an external USB charger). The DC power source must deliver sufficient power.

Non-rechargeable batteries (zinc-carbon, alkaline, etc.) may not be connected.

The camera is resistant against a drop from a height of 2 m and complies with IP54. It is dust and splash proof.

The camera is not ATEX approved. Do not use it in explosion-prone areas (Ex).

Operation under adverse ambient conditions like flammable gasses, vapours or solvents is not permitted.

Any use other than as described above is not permitted and can damage the product. Furthermore, there are dangers such as short circuit, fire, electric shock, etc.

No part of the product may be modified or reconfigured!

The instructions on safety and charging must be followed without fail!

This quick guide explains the safety measures that should be taken to make working with the device as safe as possible. The individual functions of the device are described in more detail in the operating instructions on the enclosed CD.

Package contents

- Thermal imaging camera
- Li-ion battery cell
- 32 GB microSD memory card
- USB charging cable
- Quick guide
- CD with detailed operating instructions



Latest operating instructions

Download the latest product information at www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.

Explanation of symbols



This symbol indicates specific risks associated with handling, function and use.

Safety instructions



Please read the entire manual before using the device as it contains important information for proper operation.

The warranty will be void in the event of damage caused by failure to observe these safety instructions! We do not assume any liability for any resulting damage!

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/guarantee will be void in such cases.

- For safety and licensing reasons, unauthorised conversion and/or modifications to electronic devices are not permitted.
- Never charge batteries unattended.
- To ensure safe operation, the user must follow the safety instructions and warning notices included in these operating instructions.
- Measuring devices and accessories should be kept away from children! They are not toys..
- On industrial sites, the accident prevention regulations of the association of the industrial workers' society for electrical equipment and utilities must be followed.

Notes on rechargeable batteries

Make sure that you have read and understood the following information and safety instructions before handling batteries.

a) General information

- Do not leave batteries lying around. Children or pets could swallow these. If swallowed, seek medical attention immediately!
- Do not short-circuit, open or throw rechargeable batteries into a fire. There is a risk of fire and explosion!
- Leaking or damaged batteries/rechargeable batteries can cause burns if they come into contact with the skin. Therefore, use suitable protective gloves.
- Never use conventional, non-rechargeable batteries. There is a risk of fire and explosion!
- Batteries must not get damp or wet.
- Do not leave devices with Li-ion batteries unattended during charging/discharging.
- Observe the correct polarity (positive pole/+ and negative pole/-). If the battery is improperly installed, it may damage the device and also the battery. There is a risk of fire and explosion!
- Remove the Li-ion battery from the device, if the product is not used for a longer time (for example, during storage).
- Do not charge/discharge damaged, leaking or deformed rechargeable batteries. There is a risk of fire and explosion! Dispose of such batteries in an environmentally compatible manner. Stop using such batteries.

b) Additional information on lithium batteries

- Li-ion batteries require special care during charging, operation and handling.
- The battery temperature must not exceed +50 °C (also follow all other manufacturer information!).
- If the battery is damaged or the outer shell is puffy/swollen, stop using the battery. Do not charge. There is a risk of fire and explosion!
- Only use an appropriate charger to charge lithium batteries externally and observe the correct charging method. Do not use conventional chargers for lithium batteries due to fire and explosion hazards!
- The instrument is equipped with integrated charging electronics specifically designed for the type of battery used.

Getting started

You will need to put the Li-ion battery into the instrument and charge it, before you can work with the device.

Opening the battery compartment and inserting the battery

Remove the two screws on the battery compartment (at the bottom of the handle) with a suitable Phillips screwdriver.

Remove the cover of the battery compartment by pulling it downwards.

Insert the battery into the compartment observing the correct polarity. The polarity marking is on the battery cover.

Close the battery compartment in reverse order.

Supplying charging power

The top Micro USB charging port supplies the charging power. The charging port is protected with a rubber cover.

Open the cover and connect the included USB charging cable to the Micro USB charging port.

Connect the USB charging cable to a suitable USB charging socket (computer, USB charger, etc.).

The charging symbol will be shown in the display after a few seconds.

If the battery symbol is filled in green, the charging is complete, and you can start using the device.

Remove the charging cable from the power source and the instrument.

Put the rubber cover carefully back into place to protect against moisture and dust.

Inserting the memory card

A micro SD memory card is included for storing the thermal images.

Remove the rubber cover from the upper side of the instrument. The slot on the left is for the micro SD memory card.

Insert the micro SD card into the slot, the labelled side facing forward (contacts facing the display).

Push the memory card carefully into the slot, until it locks into place.

Put the rubber cover carefully back into place to protect against moisture and dust.

Operation

Press and hold the red on/off button on the keypad below the display for approx. 2 seconds to switch the device on.

The camera will turn on and display the startup screen with "VOLTcraft" for about 4 seconds. The image sensor is also calibrated during this time. You can hear a faint clicking sound.

Once the automatic calibration is complete, the display will show the currently recorded thermal image.

The temperature value recorded from the centre of the image will be displayed in the upper left corner of the screen. The temperature range of the current thermal image is shown with a colour bar on the right-hand side of the screen.

The temperature is measured continuously with an update frequency of 9 Hz.

Press the index finger release button on the ergonomic pistol grip, if you want to store a thermal image. A command prompt on the display will ask you if the picture should be saved. Confirm with the tick to save or use X to abort the process. The two arrow keys directly below the display are used for the display screen.

Press and hold the red on/off button for approx. 2 seconds to switch the device off. The device turns off.

You can also adjust various instrument settings such as language, date and time, etc.

These settings, detailed operating steps and the symbol explanations are available in the detailed operating instructions on CD or via the download link.

Disposal

a) Product



This symbol must appear on any electrical and electronic equipment placed on the EU market. This symbol indicates that this device should not be disposed of as unsorted municipal waste at the end of its service life.

Owners of WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) shall dispose of it separately from unsorted municipal waste. Spent batteries and accumulators, which are not enclosed by the WEEE, as well as lamps that can be removed from the WEEE in a non-destructive manner, must be removed by end users from the WEEE in a non-destructive manner before it is handed over to a collection point.

Distributors of electrical and electronic equipment are legally obliged to provide free take-back of waste. Conrad provides the following return options **free of charge** (more details on our website):

- in our Conrad offices
- at the Conrad collection points
- at the collection points of public waste management authorities or the collection points set up by manufacturers or distributors within the meaning of the ElektroG

End users are responsible for deleting personal data from the WEEE to be disposed of.

It should be noted that different obligations about the return or recycling of WEEE may apply in countries outside of Germany.

b) (Rechargeable) batteries

Remove batteries/rechargeable batteries, if any, and dispose of them separately from the product. According to the Battery Directive, end users are legally obliged to return all spent batteries/rechargeable batteries; they must not be disposed of in the normal household waste.



Batteries/rechargeable batteries containing hazardous substances are labelled with this symbol to indicate that disposal in household waste is forbidden. The abbreviations for heavy metals in batteries are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (name on (rechargeable) batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used (rechargeable) batteries can be returned to collection points in your municipality, our stores or wherever (rechargeable) batteries are sold. You thus fulfil your statutory obligations and contribute to environmental protection.

Batteries/rechargeable batteries that are disposed of should be protected against short circuit and their exposed terminals should be covered completely with insulating tape before disposal. Even empty batteries/rechargeable batteries can contain residual energy that may cause them to swell, burst, catch fire or explode in the event of a short circuit.

Technical data

| | |
|--|--|
| Measurement range | -10 to +400 °C |
| Accuracy | ± 5% or ± 5 °C |
| Resolution..... | 0.1 °C |
| IR resolution (Bolometer matrix)..... | 80 x 60 pixels (4800 pixels) |
| Pixel size on detector | 17 µm |
| Thermal sensitivity (NETD)..... | 150 mK |
| Field of View (FOV) | 50° x 38° |
| Instantaneous field of view (IFOV) | 11 mrad |
| Refresh rate..... | <9 Hz |
| Focus..... | Focus free (fixed focus) |
| Minimum focus area | 25 cm |
| Spectral band | 8 – 14 µm |
| Colour LC-Display | 6.1 cm (2.4"), 240 x 320 pixels |
| Range of colours | Iron, rainbow, grey |
| Emission level..... | 0.1 - 0.99 (0.95 preset) |
| Operating temperature | -10 to +45 °C |
| Storage temperature..... | -20 to +50 °C |
| Voltage supply | Li-ion battery 3.7 V/DC, 2600 mAh USB charge |
| Battery life..... | approx. 5h |
| Interface..... | microSD slot (max. 32 GB) |
| Image file format for storage..... | .bmp |
| Protection class | IP54 |
| Fall and impact protected | up to max. 2 m |
| Dimensions (L x W x H)..... | 78 x 72 x 213 mm |
| Weight | approx. 389 g |



Mode d'emploi

Caméra thermique WB-200

N° de commande 1897504

Utilisation conforme

La caméra thermique WB-200 permet de mesurer la température sans contact par infrarouge de -10 à +400 °C. Le capteur infrarouge (réseau de bolomètre) a une résolution de 80 x 60 pixel et permet une mesure simultanée de 4800 points de température. Les points de température sont représentés dans un écran à image thermique avec fausses couleurs. Les zones minimum et maximum sur l'écran sont affichées via des marqueurs que l'on peut raccorder.

L'utilisation est facilitée par un écran graphique en couleur avec menu et touches de fonction.

La caméra est dotée d'une batterie à ions lithium interchangeable de type 18650. Le chargement a lieu via le raccordement micro USB (seul le chargement est possible). Le chargement doit être effectué uniquement avec une tension continue de 5 V/CC (par ex. douilles USB à l'ordinateur ou bloc de chargement USB externe). La source de courant continu doit fournir un courant suffisant.

Ne raccorder aucune pile primaire non rechargeable (par ex. charbon-zinc, alcalines etc.).

La caméra est protégée contre les chutes d'une hauteur de 2 m et correspond à la norme de protection IP54. Elle est protégée contre la poussière et les éclaboussures d'eau.

La caméra n'est pas dotée d'une protection ATEX. Ne pas utiliser l'appareil dans des atmosphères explosibles (Ex).

L'utilisation n'est pas autorisée dans des conditions ambiantes défavorables comme p. ex. en présence de poussières et gaz inflammables, de vapeurs ou solvants.

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment n'est pas autorisée et peut endommager le produit. Il y a en outre des risques de court-circuit, d'incendie, électrocution, etc.

Aucun composant du produit ne doit être modifié ni transformé !

Il est impératif de respecter les consignes de sécurité !

Ce guide rapide explique les précautions de sécurité pour travailler en toute sécurité avec cet appareil. Chaque fonction de l'appareil est expliquée en détail dans le manuel d'utilisation sur le CD.

Étendue de la livraison

- Caméra thermique
- Batterie à Li-Ion
- Micro carte mémoire SD de 32 GB
- Câble de charge USB
- Guide d'utilisation rapide
- CD avec mode d'emploi détaillé



Modes d'emplois actuels

Téléchargez les modes d'emploi actualisés via le lien www.conrad.com/downloads ou scannez le Code QR illustré. Suivez les instructions figurant sur la page internet.

Symboles



Ce symbole indique les risques spécifiques lors du maniement, du fonctionnement et de l'utilisation.

Consignes de sécurité



Veillez lire entièrement ce mode d'emploi avant la mise en service. Il contient des instructions importantes relatives au bon fonctionnement du produit.

Tout dommage résultant d'un non-respect du présent manuel d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

De même, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une manipulation de l'appareil non conforme aux spécifications ou d'un non-respect des présentes consignes ! Dans de tels cas, la garantie prend fin.

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de modifier la construction ou de transformer les appareils électriques.
- Le processus de charge ne doit pas avoir lieu sans surveillance.
- Afin d'assurer un fonctionnement sans risque, l'utilisateur est tenu d'observer les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans le présent mode d'emploi.
- Maintenez les instruments de mesure et les accessoires hors de la portée des enfants ! Ces appareils ne sont pas des jouets.
- Sur les sites industriels, il convient d'observer les mesures de prévention d'accidents relatives aux installations et aux matériels électriques des associations professionnelles.

- L'utilisation de tels appareils dans les écoles, les centres de formation professionnelle ou les ateliers pour handicapés ou de personnes privées, doit être surveillée par du personnel qualifié.
- Ne mettez jamais l'appareil immédiatement en marche lorsqu'il vient d'être transporté d'une pièce froide à une pièce chaude. L'eau de condensation ainsi formée pourrait, dans des conditions défavorables, détruire l'appareil. Laissez l'appareil atteindre la température ambiante avant de le brancher.
- Lorsque le fonctionnement de l'appareil peut représenter un risque quelconque, mettez l'appareil hors service et protégé contre toute utilisation involontaire.
- Il est probable que le fonctionnement sans danger n'est plus assuré lorsque :
 - l'appareil présente des dommages visibles,
 - l'appareil ne fonctionne plus et
 - suite à un stockage prolongé dans des conditions défavorables ou
 - lorsque l'appareil a été transporté dans des conditions défavorables.
- Assurez-vous d'avoir ce mode d'emploi toujours à portée de main afin de garantir un fonctionnement sûr. Conservez ce mode d'emploi dans un endroit sûr et transmettez-le à un éventuel propriétaire futur. Lors du raccordement et du fonctionnement du chargeur, une série de consignes de sécurité sont à respecter.
- Placez l'appareil à un emplacement sûr, de sorte qu'il ne puisse pas tomber ! Une chute pourrait provoquer des blessures. Ne placez jamais l'appareil de mesure pendant le processus de charge sur une surface inflammable (par ex. un tapis). N'utilisez que des surfaces adaptées, non inflammables, résistantes à la chaleur.
- Veillez à une aération adéquate pendant le processus de charge. Ne jamais recouvrir l'appareil de mesure.
- Ne chargez jamais des accumulateurs endommagés ou défectueux.

Consignes relatives aux batteries rechargeables

Assurez-vous avant la manipulation de batteries rechargeables d'avoir lu et compris les informations et consignes de sécurité suivantes.

a) Informations générales

- Ne laissez pas les piles rechargeables à la portée de tous. Les enfants ou les animaux pourraient les avaler. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin !
- Ne court-circuitiez pas les batteries rechargeables ; ne les démontez pas et ne les jetez pas au feu. Risque d'incendie et d'explosion !
- En cas de contact avec la peau, les accumulateurs qui fuient ou qui sont endommagés peuvent occasionner des brûlures par acide. Utilisez, pour cette raison, des gants de protection appropriés.
- Ne jamais utiliser des piles conventionnelles non rechargeables. Risque d'incendie et d'explosion !
- Les accumulateurs ne doivent pas prendre l'humidité ni être mouillés.
- Ne laissez pas les appareils avec batterie Li-Ion pendant le processus de charge/décharge sans surveillance.
- Respectez la polarité correcte (pôle positif/+ et pôle négatif/-). En cas d'installation non conforme de la batterie, non seulement l'appareil mais aussi la batterie seront endommagés. Risque d'incendie et d'explosion !
- Si vous ne devez pas utiliser le produit pour une durée prolongée (par ex. pendant son stockage), enlevez la batterie Li-Ion de l'appareil.
- Ne chargez/déchargez jamais des batteries endommagées, déformées ou qui fuient. Risque d'incendie et d'explosion ! Éliminez ce genre de batteries dans le respect de l'environnement. Ne réutilisez pas de telles batteries.

b) Informations supplémentaires sur les batteries au lithium

- Les batteries au lithium exigent une prudence particulière aussi bien pendant le processus de charge que pendant le fonctionnement et la manipulation.
- La batterie ne doit pas dépasser une température de +50 °C (respectez aussi les autres informations du fabricant !).
- Si la batterie est endommagée ou si l'emballage est gonflé, n'utilisez plus la batterie. Ne pas charger. Risque d'incendie et d'explosion !
- Utilisez uniquement un chargeur adapté au chargement externe de batteries au lithium et respectez la méthode de charge correcte. En raison du risque d'incendie et d'explosion, il faut pas utiliser de chargeurs conventionnels pour batteries au lithium !
- L'appareil de mesure est équipé d'une électronique intégrée spécialement conçus pour le type de batterie utilisé.

Mise en service

Avant de travailler avec l'appareil, la batterie Li-Ion doit être insérée dans l'appareil et chargée.

Ouvrir le compartiment de la batterie et l'insérer

À l'aide d'un tournevis cruciforme, enlevez les deux vis du compartiment de la batterie (sur la face inférieure de la poignée).

Enlevez le couvercle du « compartiment de la batterie » en tirant vers le bas.

Insérez la batterie dans le logement en respectant la polarité. La polarité est indiquée sur le couvercle de la batterie.

Fermez avec soin le logement de la batterie en procédant dans l'ordre inverse.

Procéder au processus de chargement

Le processus de chargement a lieu via le raccordement micro USB sur la face supérieure. Le raccordement de chargement est protégé par un couvercle de caoutchouc.

Ouvrez-le et reliez le câble USB fourni avec la borne de chargement micro USB.

Reliez le câble USB à une douille de charge USB adaptée (ordinateur, chargeur USB, etc.).

Au bout de quelques secondes, le symbole de charge s'affiche sur l'écran.

Si le symbole est rempli de vert, le processus de charge est terminé et l'appareil peut être mis en service.

Débranchez le câble de charge de l'alimentation en tension et de l'appareil de mesure.

Refermez le couvercle de caoutchouc avec soin pour le protéger de l'humidité et de la poussière.

Insérer la carte mémoire

Pour sauvegarder des images thermiques, une carte mémoire micro SD est fournie.

Ouvrez le couvercle en caoutchouc sur la face supérieure de l'appareil de mesure. La fente gauche est prévue pour l'insertion d'une carte mémoire micro USB.

Enfilez la carte micro USB avec la partie inscrite vers l'avant dans l'emplacement (les contacts sont orientés vers l'écran).

Insérez la carte mémoire dans la fente jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Refermez le couvercle de caoutchouc avec soin pour le protéger de l'humidité et de la poussière.

Utilisation

Pour l'allumage, maintenez la touche de mise en marche /arrêt rouge dans le champ de touches en-dessous de l'écran appuyée pendant 2 secondes.

La caméra s'allume et pendant 4 secondes, l'écran d'allumage s'affiche avec l'indication « VOLTcraft ». Pendant ce temps, le capteur d'images se calibre. Un léger clic se fait entendre.

Après la fin du calibrage automatique, l'image thermique actuellement détectée s'affiche.

Sur le bord supérieur gauche de l'écran la valeur de température détectée est affichée à partir du milieu de l'image. Sur le bord droit de l'écran la fourchette de température de l'image thermique actuelle est représentée avec une barre de couleurs.

La mesure de la température a lieu de manière continue avec une fréquence d'actualisation de 9 Hz.

Si vous devez sauvegarder une image thermique, vous devez appuyer sur la touche du déclencheur sur la poignée ergonomique du pistolet. Sur l'écran s'affiche la demande de lieu de sauvegarde de l'image. Le crochet confirme la sauvegarde, X interrompt ce processus. Les touches appartenant à l'affichage de l'écran sont les deux flèches situées directement en-dessous de l'écran.

Pour éteindre l'appareil, maintenez la touche marche/ arrêt enfoncée pendant env. 2 secondes. L'appareil s'éteint.

Divers réglages peuvent être encore appliqués à l'appareil de mesure comme par ex. la langue, la date et l'heure etc.

Ces réglages, étapes détaillées de fonctionnement et les explications de symboles se trouvent dans le mode d'emploi détaillé sur le CD disponible au téléchargement.

Élimination

a) Produit



Tous les équipements électriques et électroniques mis sur le marché européen doivent être marqués de ce symbole. Ce symbole indique que cet appareil doit être éliminé séparément des déchets municipaux non triés à la fin de son cycle de vie.

Tout détenteur d'appareils usagés est tenu de les remettre à un service de collecte séparé des déchets municipaux non triés. Les utilisateurs finaux sont tenus de séparer, sans toutefois les détruire, les piles et accumulateurs usagés qui ne sont pas intégrés dans l'appareil usagé, ainsi que les lampes qui peuvent être enlevées de l'appareil usagé sans être détruites, avant de le remettre à un point de collecte.

Les distributeurs d'équipements électriques et électroniques sont légalement tenus de reprendre gratuitement les appareils usagés. Conrad vous offre les possibilités de retour **gratuit** suivantes (plus d'informations sur notre site Internet) :

- à nos filiales Conrad
- dans les centres de collecte créés par Conrad
- dans les points de collecte des organismes de droit public chargés de l'élimination des déchets ou auprès des systèmes de reprise mis en place par les fabricants et les distributeurs au sens de la loi sur les équipements électriques et électroniques (ElektroG)

L'utilisateur final est responsable de l'effacement des données personnelles sur l'équipement usagé à mettre au rebut.

Veillez noter que dans les pays autres que l'Allemagne, d'autres obligations peuvent s'appliquer pour la remise et le recyclage des appareils usagés.

b) Piles/accumulateurs

En tant qu'utilisateur final, vous êtes légalement tenu (Ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles/accumulateurs usagés ; il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères.



Les piles/accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisées par les symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation se trouve sur les piles/accumulateurs, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/accumulateurs usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/accumulateurs. Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

Avant la mise au rebut, recouvrez complètement les contacts exposés de la batterie/des piles avec un morceau de ruban adhésif pour éviter les courts-circuits. Même si les piles/batteries rechargeables sont vides, l'énergie résiduelle qu'elles contiennent peut être dangereuse en cas de court-circuit (éclatement, surchauffe, incendie, explosion).

Fiche technique

| | |
|--|--|
| Plage de mesure | -10 à +400 °C |
| Précision | ± 5% ou ± 5 °C |
| Résolution..... | 0,1 °C |
| Résolution infrarouge (réseau de Bolomètre)..... | 80 x 60 Pixels (4800 Pixels) |
| Grandeur de pixel au détecteur | 17 µm |
| Sensibilité thermique (NETD) | 150 mK |
| Champ de vision (FOV) | 50° x 38° |
| Résolution géométrique (FOV)..... | 11 mrad |
| Fréquence de répétition de l'image | <9 Hz |
| Mise au point | sans mise au point (Fix-Focus) |
| Zone de mise au point minimale..... | 25 cm |
| Zone spectrale..... | 8 – 14 µm |
| Écran couleur LCD | 6,1 cm (2,4"), 240 x 320 Pixels |
| Palette de couleurs..... | fer, gris arc-en, ciel |
| Niveau d'émission | 0,1 - 0,99 (préréglé à 0,95) |
| Température de service..... | de -10 à +45 °C |
| Température de stockage..... | de -20 à +50 °C |
| Alimentation en tension | batterie Li-Ion 3,7 V/DC, Chargement USB 2600 mAh |
| Temps de charge..... | env. 5 h |
| Interface..... | emplacement micro SD (max. 32 GB) |
| Format de sauvegarde de l'image..... | bmp |
| Indice de protection | IP54 |
| Protection contre chutes et chocs | jusqu'à maximum 2 m |
| Dimensions du produit (L x l x h) | 78 x 72 x 213 mm |
| Poids..... | environ 389 g |



Gebruiksaanwijzing

Warmtebeeldcamera WB-200

Bestelnr. 1897504

Beoogd gebruik

De warmtebeeldcamera WB-200 maakt een contactloze infraroodtemperatuurmeting van -10 tot +400 °C mogelijk. De IR-sensor (bolometermatrix) heeft een resolutie van 80 x 60 pixels en maakt de gelijktijdige meting van 4800 temperatuurpunten mogelijk. De temperatuurpunten worden op het scherm weergegeven in een afbeelding met valse kleuren. Via omschakelbare markeringen kunnen minimum- en maxiumbereiken op het scherm worden weergegeven.

Een kleurenbeeldscherm met menu- en functietoetsen vergemakkelijkt de bediening.

De camera wordt gevoed door een vervangbare 18650 lithium-ion-batterijcel. Het opladen vindt plaats via de geïntegreerde micro-USB-poort (alleen opladen mogelijk). Hij mag alleen worden opgeladen met een gelijkstroomspanning van 5 V/DC (bijv. een USB-aansluiting op de computer of een externe USB-oplader). De gelijkstroomvoedingsbron moet voldoende vermogen leveren.

Er mogen geen niet-heroplaadbare batterijen (zink-kool, alkaline enz.) worden aangesloten.

De camera is beveiligd tegen vallen vanaf een hoogte van 2 m en voldoet aan de beschermingsgraad IP54. Hij is stof- en spatwaterdicht.

De camera is niet ATEX-beveiligd. Hij mag niet in explosiegevaarlijke zones (Ex) worden gebruikt.

Het gebruik tijdens ongunstige omgevingsomstandigheden zoals bijv. brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen is niet toegestaan.

Elk ander gebruik dan hiervoor beschreven is niet toegestaan en kan leiden tot beschadiging van het product. Daaraan zijn bovendien gevaren verbonden zoals kortsluiting, brand en elektrische schokken.

Het gehele product dient niet aangepast resp. omgebouwd te worden!

De veiligheidsinstructies en de oplaadinstructies moeten absoluut worden gerespecteerd!

In deze korte handleiding worden de veiligheidsmaatregelen toegelicht die een veilig gebruik van het toestel mogelijk maken. De afzonderlijke functies van het toestel worden in de op CD bijgeleverde gebruikershandleiding verklaard.

Omvang van de levering

- Warmtebeeldcamera
- Li-ion-batterijcel
- microSD-geheugenkaart 32 GB
- USB-laadsnoer
- Beknopte handleiding
- CD met uitvoerige gebruiksaanwijzing



Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via onderstaande link www.conrad.com/downloads of scan de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website op.

Verklaring van de symbolen



Dit symbool wijst op bijzondere risico's bij het hanteren, het gebruik en de bediening.

Veiligheidsinstructies



Lees vóór de ingebruikname de complete handleiding door, deze bevat belangrijke aanwijzingen voor het juiste gebruik.

Bij schade, veroorzaakt door het niet raadplegen en opvolgen van deze gebruiksaanwijzing, vervalt elk recht op waarborg/garantie! Wij zijn niet aansprakelijk voor gevolgschade!

Bij materiële schade of persoonlijk letsel, veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen, zijn wij niet aansprakelijk! In dergelijke gevallen vervalt de waarborg/garantie.

- Om redenen van veiligheid en toelating is het eigenmachtig ombouwen en/of wijzigen van elektrische toestellen niet toegestaan.
- Het laadproces mag niet zonder toezicht plaatsvinden.
- Om een veilige werking te garanderen, moet de gebruiker de veiligheidsaanwijzingen en de waarschuwingen in acht nemen, welke in deze gebruiksaanwijzing zijn opgenomen.
- Houd meetapparaten en accessoires buiten bereik van kinderen! Het is geen speelgoed.
- In commerciële inrichtingen moeten de voorschriften ter voorkoming van ongevallen van de beroepsverenigingen voor elektrotechnische installaties en bedrijfsmiddelen worden nageleefd.

- In scholen, opleidingscentra, hobbyruimten en werkplaatsen moet geschoold personeel voldoende toezicht houden op het gebruik van opladers en toebehoren.
- Gebruik het toestel nooit onmiddellijk nadat het vanuit een koude naar een warme omgeving gebracht werd. Het condenswater dat daarbij ontstaat, kan onder ongunstige omstandigheden uw toestel vernielen. Laat het toestel uitgeschakeld op omgevingstemperatuur komen.
- Zet het toestel uit en beveilig het tegen onbedoeld gebruik als kan worden aangenomen dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is.
- Het is aan te nemen dat een veilige werking niet meer mogelijk is, als:
 - het toestel zichtbare beschadigingen vertoont,
 - het toestel niet meer functioneert en
 - het langere tijd onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen of
 - na zware transportbelastingen.
- Zorg ervoor dat u deze handleiding altijd bij de hand hebt, om een veilige werking te waarborgen. Bewaar deze gebruikershandleiding op een veilige plaats en geef ze door aan de volgende eigenaar. Bij het aansluiten en gedurende het opladen moeten een aantal veiligheidsrichtlijnen in acht worden genomen.
- Bewaar het toestel op een veilige plaats, zodat het niet kan vallen! Daardoor kunnen letsels veroorzaakt worden. Plaats de meter nooit tijdens het opladen op een ontvlambaar oppervlak (bijv. een tapijt). Gebruik alleen een geschikt niet-ontvlambaar, hittebestendig oppervlak.
- Zorg tijdens het laden voor voldoende ventilatie. De meter daarbij nooit afdekken.
- Laad nooit een beschadigde of defecte batterij op.

Aanwijzingen voor batterijen

Zorg ervoor dat u de volgende informatie en veiligheidsmaatregelen hebt gelezen en begrepen voordat u met de batterijen omgaat.

a) Algemene informatie

- Laat batterijen niet rondslingeren. Kinderen of huisdieren kunnen deze inslikken. Als er batterijen worden ingeslikt, dient u onmiddellijk een arts te raadplegen!
- Batterijen niet kortsluiten, demonteren of in het vuur werpen. Er bestaat brand- en explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen kunnen bij huidcontact bijtende wonden veroorzaken. Draag daarom geschikte veiligheidshandschoenen.
- Laad nooit normale, niet-oplaadbare batterijen op. Er bestaat brand- en explosiegevaar!
- Batterijen mogen niet vochtig of nat worden.
- Laat toestellen met Li-ion-batterijen niet onbeheerd achter gedurende het laden/ontladen.
- Let op de juiste polariteit (positieve pool /+ en negatieve pool /-). Een onjuiste installatie van de batterij beschadigt niet alleen het toestel, maar ook de batterij. Er bestaat brand- en explosiegevaar!
- Als het product gedurende lange tijd niet zal worden gebruikt (bijv. tijdens opslag), verwijdert u de Li-ion-batterij uit het toestel.
- Laad/ontlaad nooit beschadigde, lekkende of vervormde batterijen. Er bestaat brand- en explosiegevaar! Verwijder de onbruikbare batterijen overeenkomstig de milieuvoorschriften. Gebruik dergelijke batterijen niet meer.

b) Aanvullende informatie over lithiumbatterijen

- Li-ion-batterijen vereisen speciale zorg tijdens het laden, het gebruik en het onderhoud.
- De batterij mag een temperatuur van +50 °C niet overschrijden (houd ook rekening met alle andere informatie van de fabrikant!).
- Als de batterij beschadigd of de buitenkant opgeblazen/opgezwollen is, stop dan met het gebruik van de batterij. Niet opladen. Er bestaat brand- en explosiegevaar!
- Gebruik alleen een geschikte oplader voor het extern opladen van lithiumbatterijen en houd rekening met de juiste oplaadmethode. Vanwege brand- en ontploffingsgevaaren mogen conventionele opladers voor lithiumbatterijen niet worden gebruikt!
- De meter is uitgerust met geïntegreerde laadelektronica die speciaal is ontworpen voor het type batterij dat wordt gebruikt.

Ingebruikname

Voordat u met het toestel kunt werken, moet de li-ionbatterij in de meter worden geplaatst en worden opgeladen.

Open het batterijvak en plaats de batterij

Gebruik een geschikte kruiskopschroevendraaier om de twee schroeven van het batterijvak (aan de onderkant van de handgreep) te verwijderen.

Trek de deksel van het batterijvak naar beneden uit.

Plaats de batterij volgens de juiste poolrichting in het vak. De polariteit is aangegeven op het batterijklepje.

Sluit het batterijvak zorgvuldig in omgekeerde volgorde.

Laadstroomvoorziening herstellen

Het opladen gaat via de MicroUSB-oplaadpoort aan de bovenkant. De laadpoort is beschermd met een rubberen afdekking.

Open deze en sluit de meegeleverde USB-oplaadkabel aan op de MicroUSB-oplaadpoort.

Sluit de USB-oplaadkabel aan op een geschikte USB-laadbus (computer, USB-lader, enz.).

Na enkele seconden verschijnt het oplaadsymbool op het scherm.

Als het batterijsymbool groen is, is het laadproces voltooid en kan het toestel in gebruik worden genomen.

Verwijder de laadkabel van de stroombron en de meter.

Sluit de rubberen afdekking zorgvuldig om voor de bescherming tegen vocht en stof te zorgen.

Insteken van de geheugenkaart

Voor het opslaan van thermische beelden is een microSD-geheugenkaart inbegrepen.

Verwijder de rubberen bescherming aan de bovenkant van de meter. De linker sleuf is voor de microSD-geheugenkaart.

Plaats de microSD-kaart met de gelabelde kant naar voren gericht in de sleuf (wijst naar het scherm).

Duw de geheugenkaart voorzichtig in de sleuf totdat ze hoorbaar vastklikt.

Sluit de rubberen afdekking zorgvuldig om voor de bescherming tegen vocht en stof te zorgen.

Bediening

Om in te schakelen, houdt u de rode aan/uit-knop op het toetsenblok onder het scherm gedurende ongeveer 2 seconden ingedrukt.

De camera wordt ingeschakeld en het opstartscherm toont ongeveer 4 seconden de melding „VOLTCRAFT“. Gedurende deze tijd wordt de beeldsensor ook gekalibreerd. Dit is hoorbaar door een klein klikgeluid.

Nadat de automatische kalibratie is voltooid, geeft het scherm het actueel opgenomen thermische beeld weer.

De geregistreerde temperatuurwaarde vanuit het midden van het beeld wordt weergegeven in de linkerbovenhoek van het scherm. Aan de rechterkant van het scherm wordt het temperatuurbereik van het huidige thermische beeld weergegeven met een kleurenbalk.

De temperatuurmeting wordt continu uitgevoerd met een updatefrequentie van 9 Hz.

Als een thermisch beeld moet worden opgeslagen, moet de wijsvingerontgrendelingsknop op de ergonomische pistoolgreep worden ingedrukt. Op het scherm wordt gevraagd of de afbeelding moet worden opgeslagen. Het vinkje bevestigt de opslag. X breekt dit proces af. De relevante knoppen voor het scherm zijn de twee pijltoetsen direct onder het scherm.

Om aan en uit te schakelen, houdt u de rode aan/uit-knop ongeveer 2 seconden ingedrukt. Het toestel schakelt uit.

Op de meter kunnen ook nog verschillende instellingen zoals taal, datum, tijd enz. worden ingesteld.

Deze instellingen, gedetailleerde bedieningsstappen en de symboolverklaringen vindt u in de gedetailleerde bedieningsinstructies op de CD of via de download.

Verwijderen

a) Product



Alle elektrische en elektronische apparatuur die op de Europese markt wordt gebracht, moet met dit symbool zijn gemarkeerd. Dit symbool geeft aan dat dit apparaat aan het einde van zijn levensduur gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval moet worden weggegooid.

Iedere bezitter van oude apparaten is verplicht om oude apparaten gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval af te voeren. Eindgebruikers zijn verplicht oude batterijen en accu's die niet bij het oude apparaat zijn ingesloten, evenals lampen die op een niet-destructieve manier uit het oude toestel kunnen worden verwijderd, van het oude toestel te scheiden alvorens ze in te leveren bij een inzamelpunt.

Distributeurs van elektrische en elektronische apparatuur zijn wettelijk verplicht om oude apparatuur gratis terug te nemen. Conrad geeft u de volgende gratis inlevermogelijkheden (meer informatie op onze website):

- in onze Conrad-filialen
- in de door Conrad gemaakte inzamelpunten
- in de inzamelpunten van de openbare afvalverwerkingsbedrijven of bij de terugnamesystemen die zijn ingericht door fabrikanten en distributeurs in de zin van de ElektroG

Voor het verwijderen van persoonsgegevens op het te verwijderen oude apparaat is de eindgebruiker verantwoordelijk.

Houd er rekening mee dat in landen buiten Duitsland andere verplichtingen kunnen gelden voor het inleveren van oude apparaten en het recyclen van oude apparaten.

b) Batterijen/accu's

Verwijder eventueel geplaatste batterijen/accu's en gooi ze apart van het product weg. U als eindgebruiker bent wettelijk verplicht (batterijverordening) om alle gebruikte batterijen/accu's in te leveren; het weggooien bij het huisvuil is verboden.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen/accu's, bijv. onder de links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen/accu's gratis bij de verzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen/accu's worden verkocht, afgeven. U voldoet daarmee aan de wettelijke verplichtingen en draagt bij aan de bescherming van het milieu.

Dek blootliggende contacten van batterijen/accu's volledig met een stukje plakband af alvorens ze weg te werpen, om kortsluiting te voorkomen. Zelfs als batterijen/accu's leeg zijn, kan de rest-energie die zij bevatten gevaarlijk zijn in geval van kortsluiting (barsten, sterke verhitting, brand, explosie).

Technische specificaties

| | |
|-------------------------------------|---|
| Meetbereik..... | -10 tot +400 °C |
| Precisie..... | ± 5% of ± 5 °C |
| Resolutie..... | 0,1 °C |
| IR-resolutie (Bolometermatrix)..... | 80 x 60 Pixel (4800 Pixel) |
| Pixelgrootte aan de detector..... | 17 µm |
| Thermische gevoeligheid (NETD)..... | 150 mK |
| Zichtveld (FOV)..... | 50° x 38° |
| Geometrische resolutie (IFOV)..... | 11 mrad |
| Beeldheraalfrequentie..... | <9 Hz |
| Focus..... | Focusvrij (Fix-Focus) |
| Minimaal focusbereik..... | 25 cm |
| Spectraalbereik..... | 8 – 14 µm |
| Kleur-LC-beeldscherm..... | 6,1 cm (2,4"), 240 x 320 pixels |
| Kleurpaletten..... | 1Jzer, regenboog, grijs |
| Emissieniveau..... | 0,1 - 0,99 (0,95 vooraf ingesteld) |
| Bedrijfstemperatuur..... | -10 tot +45 °C |
| Opslagtemperatuur..... | -20 tot +50 °C |
| Voeding..... | Li-ion-batterij 3,7 V DC, 2600 mAh USB-lading |
| Batterijlooptijd..... | ca. 5 h |
| Interface..... | microSD-sleuf (max. 32 GB) |
| Beeldopslagformaat..... | bmp |
| Beschermingsklasse..... | IP54 |
| Val- en stootbescherming..... | tot max. 2 m |
| Productafmetingen (L x B x H)..... | 78 x 72 x 213 mm |
| Massa..... | ca. 389 g |

Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

© Copyright 2022 by Conrad Electronic SE.

1897504_V6_0522_02_dm_hs_nl