

CONDROL

- EN** Thermal imager
- DE** Wärmebildkamera
- FR** Caméra thermique
- IT** Termocamera
- RU** Тепловизор



IR-CAM3

- EN** User manual 1-2
- DE** Bedienungsanleitung 2-3
- FR** Instruction 3-5
- IT** Manuale dell'utente 5-6
- RU** Руководство по эксплуатации 6-8

EN Thermal imager IR-CAM3 User manual

Congratulations on your purchase of the thermal imager CONDROL IR-CAM3. Safety instructions provided in this user manual should be carefully read before you use the product for the first time.

SAFETY REGULATIONS

The user manual should be read carefully before you use the product for the first time. If the product is given to someone for temporary use, be sure to enclose user manual to it.

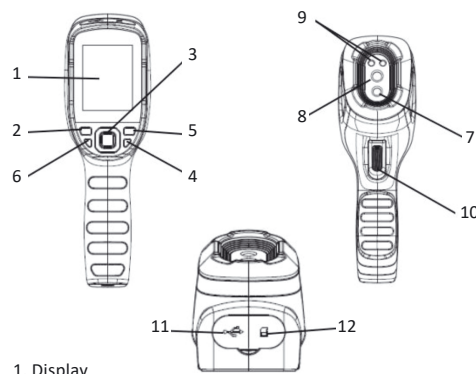
- Do not misuse the product.
- Store the product beyond reach of children and unauthorized people.
- It is prohibited to disassemble or repair the product yourself. Entrust product repair to qualified personnel and use original spare parts only.
- Do not use the product in explosive environment, close to flammable materials.
- Protect the product from exposure to high temperature, for example, prolonged heating in the sun, fire, water and moisture.
- Charge the battery by the charging cable included in the delivery package.

FUNCTIONS/APPLICATIONS

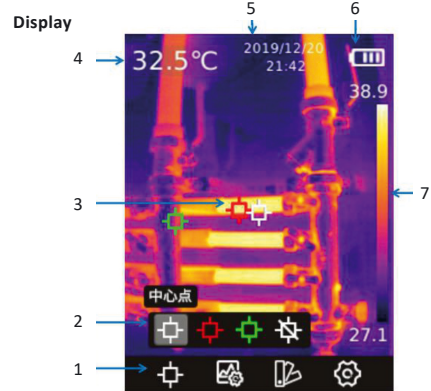
IR-CAM3 CONDROL is a universal thermal imager designed for measuring and visualizing temperature distribution on the surface of the objects within the range -20...+550 °C. It allows to quickly and accurately identify places of heat leakage, detect areas of overheating of various objects and wiring, as well as evaluate thermal insulation properties of building structures.

Main features of IR-CAM3:

- 1) High resolution 256*192.
- 2) 7 color palettes.
- 3) 4 image modes: IR image, fusion of IR and visible image, visible image, picture in picture.
- 4) Memory card 16 Gb.
- 5) Data transfer to PC for further analysis.



1. Display
2. Gallery
3. Navigation buttons:
 - Up/down/left/right buttons (move cursor in menu, settings)
 - Central button (select/to confirm)
4. Power button (long press to switch on/off)
5. Back button (cancel operation or return to previous menu)
6. LED button (switch on/off LED light)
7. Visible light camera
8. Infrared camera
9. LED light
10. Trigger
11. USB slot for charging and data transfer to PC
12. MicroSD card slot



- 1 - Main menu
- 2 - Subsection of menu
- 3 - Temperature measurement point: center spot / high temperature spot / low temperature spot
- 4 - Temperature measurement point
- 5 - Date and time
- 6 - Remaining power of the battery
- 7 - Temperature range in the current screen

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Resolution of infrared image	256*192 (49152) pixels
Resolution of visible image	3 megapixel
Pixel pitch	12 μm
NETD	<40 mK
Focal length	3.2 mm
Field of view	56°*42°
Instantaneous field of view	3.8 mrad
Focus mode	Focus free
Measuring range	-20°C...550 °C
Absolute accuracy of temperature measurement -20°C...100°C	±2 °C
Relative accuracy of temperature measurement 100°C...550°C	±2 %
Temperature measuring unit	Celsius, Fahrenheit, Kelvin
Emissivity	0.01...1.0
Measurement functions	Central point /highest / lowest
Screen refresh rate	20 Hz
Wavelength range	8-14μm
Image mode	IR image, fusion of IR- and visible image, visible image, picture in picture.
Color palette	White hot, black hot, iron, lava, rainbow, rainbow (high contrast), black red
Temperature alarm	The highest and lowest temperature alarm
Alarm method	Image alarm and LED alarm
Image saving	Auto, manual
Display	LCD 2.8" (resolution 320*240)
Storage card	Micro SD card 16 Gb

Battery type	3.6V 5000mAh Li-ion battery
Charging time	~4 hours
Operation time	~11 hours
Automatic shutdown	5 minutes, 10 minutes, 20 minutes, off
Fix on tripod	Thread 1/4" in the handle
Operating temperature	-10°C...+50°C
Storage temperature	-20°C...+60°C
Relative humidity	10%...95%, non-condensing
Dust and moisture protection class	IP54
Dimensions	230*72*95 mm
Weight	0.52 kg

DELIVERY PACKAGE

Thermal imager – 1 pc.
 USB type-C cable - 1 pc.
 Memory SD card 16 Gb – 1 pc.
 User manual – 1 pc.

BEFORE START OPERATION

Install memory card
 Remove rubber plug on the top side of the housing. Insert microSD card into the memory card slot. Put the rubber plug back.

Note: the device can support memory cards up to 32 Gb.

Charge the battery

The device is powered via a built-in Li-ion battery 3.6V 5000mAh.

Charge the battery before using it for the first time:

- 1) Connect the USB connector to the power source.
- 2) Insert USB Type-C connector into the charging port of the device.
- 3) Symbol will remain on the display while charging. It takes around 4 hours to fully charge the battery.
- 4) As soon as the battery is fully charged, symbol will appear on the display. Disconnect the device from the power source. The device is ready for use.

If the battery charge indicator starts flashing on the display while operation, the battery must be charged.

OPERATION

Switch on/off the device

Press and hold during 3 seconds.

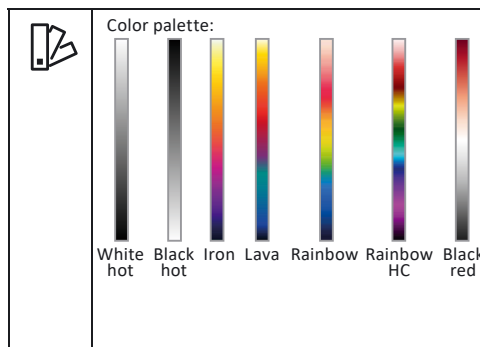
Menu

The user can adjust all necessary settings in menu before start making measurements. Switch on the device. Press central button to enter the menu.



Short press left and right buttons to select the menu option. Short press central button to enter menu option. Short press up/down/left/right buttons to adjust the setting. Short press central button to confirm the setting. Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Symbol	Description
	Temperature spots: <ul style="list-style-type: none"> - central spot - hot spot - cold spot - no spot
	Image modes: <ul style="list-style-type: none"> - IR image - Fusion of visible light image and IR image - Picture in picture - Digital camera - Alignment distance



Settings:

- 1) Measure parameter
 - Emissivity
 - Ambient temperature
 - Distance
- 2) Temperature unit
 - °C
 - °F
 - K
- 3) HI/LO alert
 - HI (on/off)
 - LO (on/off)
- 4) Auto save
 - Yes
 - No
- 5) Temperature scale
 - 20...150 °C
 - 100...550 °C
- 6) Date and time
 - Date
 - Time
- 7) Language
 - English
- 8) Display brightness
 - Low
 - Medium
 - High
- 9) Auto power off
 - 5 minutes
 - 10 minutes
 - 20 minutes
 - Off
- 10) System setting
 - Device information
 - Format SD card (Yes/No)
 - Factory reset (Yes/No)

Temperature spots

Short press central button to enter the menu.

Short press left and right buttons to select . Short press

central button to enter menu option. Short press up/down/left/right buttons to select temperature spot that is necessary to indicate on the display. Short press central button to

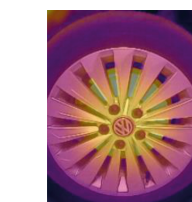
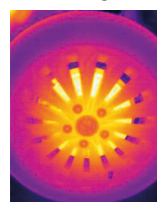
confirm the setting. Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Temperature in activated spots will be indicated on the display. To delete all the spots, select "Close" and confirm the setting.

Image mode

Short press central button to enter the menu.

Short press left and right buttons to select . Short press central button to enter menu option. Short press up/down/left/right buttons to select necessary image mode. There are 4 image modes available:



Short press central button to confirm the setting. Short press

to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Note: In order to achieve better overlay image effect, when using the picture in picture and IR image modes, the user must set the alignment distance, which is the approximate distance

from the thermal camera to the target in section . In

picture in picture / IR image / visible mode, please make sure that the thermal image displayed on the screen is aligned with the target.

Color palette

Short press central button to enter the menu.

Short press left and right buttons to select . Short press central button to enter menu option. Short press up/down/left/right buttons to select necessary color palette.

There are 7 color palettes available. Short press central button to confirm the setting. Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Settings

Emissivity

All objects emit thermal energy. The volume of energy depends on the surface temperature and emission degree of the object. The thermal imager measures intensity of radiation and uses it to calculate the temperature of the object. Objects with different surfaces at the same temperature emit different amount of thermal energy. Most of the items and materials, for example, painted metals, wood, water, leather, fabric have high emissivity (0.9 and more) and emit more energy than shiny surfaces and unpainted metals with emission degree less than 0.6. Adjustment of emission value allows the device to take this feature into account and to minimize the measurement error.

Emissivity of some materials

Material	Emissivity	Material	Emissivity
Asphalt	0.90~0.98	Black cloth	0.98
Concrete	0.94	Human skin	0.98
Cement	0.96	Plastic foam	0.75~0.80
Sand	0.90	Charcoal	0.96
Soil	0.92~0.96	Paint	0.80~0.95
Water	0.92~0.96	Matte paint	0.97
Ice	0.96~0.98	Black rubber	0.94
Snow	0.83	Plastic	0.85~0.95
Glass	0.90~0.95	Wood	0.90
Ceramic	0.90~0.94	Paper	0.70~0.94
Marble	0.94	Chromic oxide	0.81
Gypsum	0.80~0.90	Copper oxide	0.78
Mortar	0.89~0.91	Ferric oxide	0.78~0.82
Brick	0.93~0.96	Fabric	0.90

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central

button to enter Settings. Select "Measurement parameter" and press central button to confirm. Select "Emissivity" and press central button to activate adjustment. Use up and down buttons to adjust emissivity value and press central button to confirm.

Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Ambient temperature

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "Display brightness" and press central button to confirm. Select "Ambient temperature" and press central button to activate adjustment. Use up and down buttons to adjust temperature value and press central button to confirm.

Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Distance from device to object of measurement

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "Measurement parameter" and press central button to confirm. Select "Distance" and press central button to activate adjustment. Use up and down

buttons to adjust distance to the object of measurement and press central button to confirm.

Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Temperature units

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "Temperature unit" and press central button to confirm. Use up and down buttons to select measuring unit (°C / °F / K) and press central button to confirm.

Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

HI/LO alert

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "HI/LO alert" and press central button to confirm. Use up and down buttons to switch on ("ON") or switch off ("OFF") this function and adjust the value of high temperature limit and the value of low temperature limit and press central button to confirm.

To switch on/off LED alert, use up and down buttons to select "LED alert" and short press central button to confirm.

Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Auto save of images

This function allows to save the images in gallery automatically after pressing the trigger or manually save the image or cancel saving.

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central

button to enter Settings. Select "Auto save" and press central button to confirm. Use up and down buttons to select "YES" to activate automatic save or "NO" to save manually and short press central button to confirm.

Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Temperature scale

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "Temperature scale" and press central button to confirm. Use up and down buttons to select either "- 20...150 °C" or "100...550 °C" and short press central button to confirm.

Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Date and time

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "Date and time" and press central button to confirm. Use up/down/left/right buttons to adjust the date and time and short press central button to confirm.

Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Language

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "Language" and press central button to confirm. English is set as the interface language.

Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Display brightness


Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "Display brightness" and press central button to confirm. Select "Ambient temperature" and press central button to activate adjustment. Use up and down buttons to adjust temperature value and press central button to confirm.

Short press to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Automatic shutdown


Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "Auto power off" and press central button to confirm.


Use up and down buttons to set automatic shutdown timer: 5 min, 10 min, 20 min, Off and press central button to confirm.

Short press  to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.


System setting


Device information

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "System setting" and press central button to confirm. Select "Device information" and press central button to confirm. See the information about device – name, version of software, capacity.


Short press  to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.


Format SD card

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "System setting" and press central button to confirm. Select "Format SD card" and press central button to confirm. Select "Yes" to delete everything from SD card. Select "No" to cancel.


Short press  to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

Factory reset

Short press central button to enter the menu. Short press left and right buttons to select Settings - . Short press central button to enter Settings. Select "System setting" and press central button to confirm. Select "Factory reset" and press central button to confirm. Select "Yes" to reset all previously made settings to the factory settings. Select "No" to cancel.

Short press  to return to the previous screen or press the trigger to exit the menu.

LED light

Short press  to switch on/off LED light.

Non-uniformity correction

This function is used to compensate non-uniformity of the detector pixels or the non-uniformity caused by other optical interference. When the picture effect is poor, the user can perform shutter correction, which is common in situations where the ambient temperature changes rapidly while making measurements.






In the imaging interface short press  to perform a non-uniformity correction.

Image capture

Switch on the device. The device will automatically calibrate within 20 seconds after switching on. Point the device at the object. Short press the trigger to capture the image. The image and parameters of the object get fixed. In auto save mode (if set in the settings) the image will be saved automatically in the gallery. In manual mode (if set in the settings) press left and right buttons to select  to save,  to cancel image capture.

View and delete images

Short press  to enter the gallery. Short press left and right buttons to select the image and press central button to open it. Short press left and right buttons to flip through the images. To see the information about the image or delete it short press central button. Short press left button and press central button to see the information about the image. Short press  to return to previous screen. Short press right button and press central button to delete the image. By left and right buttons select "Yes" to confirm delete, "No" to cancel delete.

Short press  or press the trigger to exit the menu.

Data transfer to PC

Connect the device with the PC or tablet using the USB Type-C cable included in the delivery package. Saved images and videos can be removed / deleted / copied from the internal memory of the device.

CARE AND MAINTENANCE

Attention! This device is an accurate optical electronic device and requires careful handling. If the device is given to somebody for temporary use, be sure to enclose user manual to it.

It is prohibited to point the device at the sun and other sources of intense radiation (for example, objects whose temperature exceeds 550 ° C). It may cause serious damage of the sensor. The manufacturer is not responsible for this type of damage of the sensor.

The actual temperature of the object may differ from the measurement result of the device. The examined surfaces may be potentially dangerous. Measured objects or a measurement environment may also present a certain risk. The user must follow the safety rules set by particular industry.

Observation of the following recommendations will extend the life of the device:

- Protect the device from bumps, drops, excessive vibration; do not allow moisture, construction dust, foreign objects get inside the product;
- If moisture gets inside the device, please contact service center;
- Do not store or use the device in high humidity environment for a long period of time;
- Do not store the product in locations where temperature is colder than -20°C. After storage in low temperature conditions and subsequent transfer to a warm room, the device is heated, causing moisture condense inside the product and damage microcircuits.
- Keep the device away from direct sunlight and avoid long-time exposure to the sun and high temperatures.
- Clean the device with a soft, damp cloth moistened with soapy water. Do not use cleaning solvents or abrasives.

UTILIZATION

Expired tools, accessories and package should be passed for waste recycle. Please send the product to the following address for proper recycle:

CONDTRÖL GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Germany



Do not throw the product in municipal waste! According to European directive 2002/96/EC expired measuring tools and their components must be collected separately and submitted to environmentally friendly recycle of wastes.

WARRANTY

All CONDTRÖL GmbH products go through post-production control and are governed by the following warranty terms. The buyer's right to claim about defects and general provisions of the current legislation do not expire.

- 1) CONDTRÖL GmbH agrees to eliminate all defects in the product, discovered during the warranty period, that represent the defect in material or workmanship in full volume and at its own expense.
- 2) The warranty period is 24 months and starts from the date of purchase by the end consumer (see the original supporting document).
- 3) The warranty doesn't cover defects resulting from wear and tear or improper use, malfunction of the product caused by failure to observe the instructions of this user manual, untimely maintenance and service and insufficient care, the use of non-original accessories and spare parts. Modifications in design of the product relieve the seller from responsibility for warranty works. The warranty does not cover cosmetic damage, that doesn't hinder normal operation of the product.
- 4) CONDTRÖL GmbH reserves the right to decide on replacement or repair of the device.
- 5) Other claims not mentioned above, are not covered by the warranty.
- 6) After holding warranty works by CONDTRÖL GmbH warranty period is not renewed or extended.
- 7) CONDTRÖL GmbH is not liable for loss of profit or inconvenience associated with a defect of the device, the rental cost of alternative equipment for the period of repair.

This warranty applies to German law except provision of the United Nations Convention on contracts for the international sale of goods (CISG).

In warranty case please return the product to retail seller or send it with defect description to the following address:

CONDTRÖL GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Germany

Wärmebildkamera IR-CAM3 Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihrer Wärmebildkamera IR-CAM3 CONDTRÖL. Die Sicherheitshinweise finden Sie am Ende der deutschen Anleitung. Bitte lesen Sie diese sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät das erste Mal verwenden.

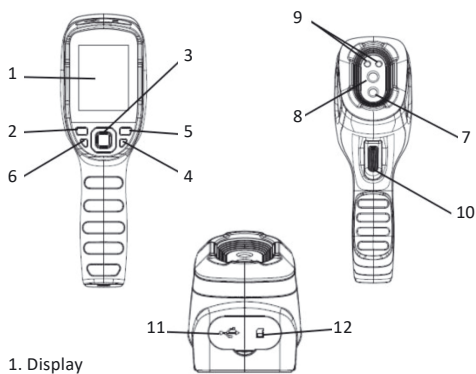
SICHERHEITSHINWEISE

- Vorsicht! Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Vor Gebrauch des Gerätes lesen Sie bitte die beiliegende Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bei der Übergabe des Gerätes zur zeitweiligen Nutzung legen Sie bitte diese Anleitung bei.
- Missbrauchen Sie das Gerät nicht.
 - Das Gerät soll außerhalb der Reichweite von Kindern und Dritten verwendet und aufbewahrt werden.
 - Nehmen Sie das Gerät nicht selbstständig auseinander und reparieren es nicht. Die Reparatur darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das originale Ersatzkomponenten einsetzt.
 - Verwenden Sie das Gerät nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung, wie in der Nähe von leicht entflammaren Stoffen.
 - Schützen Sie das Gerät vor hohen Temperaturen, dauerhafter Sonnenbestrahlung, Feuer, Wasser und Feuchtigkeit.
 - Zum Aufladen des Gerätes verwenden Sie nur das mitgelieferte Ladekabel.

BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

IR-CAM3 CONDTRÖL ist eine Universal-Wärmebildkamera, die zum Messen und zur Visualisierung der Temperaturverteilung auf Oberflächen im Bereich von -20 bis +550 °C bestimmt ist. Damit kann man schnell und genau die Stellen des Wärmeverlustes identifizieren, Überhitzungsgebiete verschiedener Objekte und der Stromleitung erkennen, sowie die Wärmedämmeigenschaften von Baukonstruktionen bewerten.

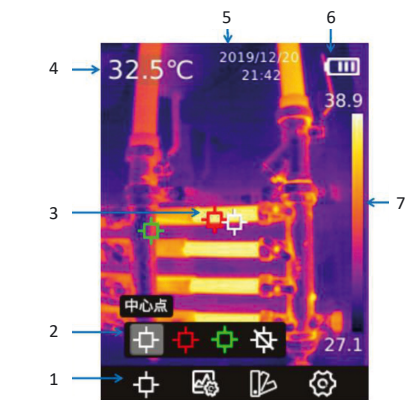
- Wichtigste Eigenschaften IR-CAM3:
- 1) Hohe Auflösung 256*192.
 - 2) 7 Farbpaletten.
 - 3) 4 Betrachtungsmodi: Bild im infraroten Lichtspektrum, Überlagerung sichtbarer und infraroter Bilder, Bild im sichtbaren Lichtspektrum, Bild-im-Bild.
 - 4) Speicherkarte 16 Gb.
 - 5) Datenübertragung auf PC für die weitere Datenanalyse, sowie zur Erstellung von Berichten.



1. Display
2. Galerie
3. Navigationstasten:
 - Tasten links/ rechts/ oben/ unten (Cursor im Menü, in den Einstellungen bewegen)
 - zentrale Taste (wählen/ bestätigen)
4. Power-Taste (mit einem langen Tastendruck das Gerät ein-/ ausschalten)
5. „Zurück“-Taste (eine Operation abbrechen oder zum vorherigen Menü zurückkehren)
6. LED-Taste (LED-Beleuchtung ein-/ausschalten)
7. Digitalkamera
8. Infrarotkamera
9. LED-Beleuchtung
10. Auslöser
11. USB-Buchse zum Laden und Datenübertragung auf PC
12. microSD-Kartensteckplatz

Display

1. Hauptmenü
2. Abschnitt des Hauptmenüs
3. Temperaturmesspunkte: Zentralpunkt/ Heißpunkt / Kaltpunkt
4. Temperatur im Zentralpunkt
5. Datum und Uhrzeit
6. Batterieladestandsanzeige
7. Temperaturbereich des Messobjekts



TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Auflösung der Infrarotbilder	256*192
Auflösung der sichtbaren Bilder	3 Megapixel
Pixelabstand	12 µm
NETD	<40 mK
Minimaler Fokusabstand	3,2 mm
Blickwinkel	56°*42°
Momentanes Sehfeld	3,8 mrad
Fokusmodus	Fixfokus
Temperaturmessbereich	-20...550 °C
Absolute Temperaturmessabweichung -20°C...100°C	±2 °C
Relative Temperaturmessabweichung 100°C...550°C	±2 %
Temperaturmesseneinheiten	Grad Celsius, Fahrenheit oder Kelvin
Emissionsgrad	0,01...1,0
Temperaturmesspunkte	Zentralpunkt/ Heißpunkt / Kaltpunkt
Bildwiederholfrequenz	20 Hz
Betrachtungsmodi	Bild im infraroten Lichtspektrum, Überlagerung sichtbarer und infraroter Bilder, Bild im sichtbaren Lichtspektrum, Bild-im-Bild
Farbpalette	weiß heiß, schwarz heiß, Eisen, Lava, Regenbogen (hoher Kontrast), schwarz-rot
Farbalarmp Temperatur	Bei der Überschreitung der maximalen oder minimalen Grenzwerttemperatur
Alarmmethode	Anzeige auf dem Display und LED-Beleuchtung
Bildspeicherung	Automatisch, manuell
Display	LCD 2,8 Zoll (Auflösung 320*240)
Speicher	Speicherkarte 16 Gb
Batterien	Li-Ion 3,6V 5000 mAh Akku
Ladezeit	~4 Stunden
Betriebsdauer	~11 Stunden
Automatisches Ausschalten	5 Min., 10 Min., 20 Min., abgeschaltet
Befestigung am Stativ	Stativ-Gewinde 1/4" im Griffboden
Betriebstemperatur	-10°C...+50°C
Lagerungstemperatur	-20°C...+60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10%...95%, ohne Betauung
Wasser- und Staubschutz	IP54
Abmessungen	230*72*95 mm
Gewicht	0,52 kg


LIEFERUMFANG


- Wärmebildkamera – 1 Stück
- USB-C Kabel – 1 Stück
- Speicherkarte 16 Gb – 1 Stück
- Bedienungsanleitung – 1 Stück

VOR INBETRIEBNAHME

Installation der Speicherkarte
Entfernen Sie den Gummistopfen auf der Gehäuseoberseite. Stecken Sie die Speicherkarte in den microSD-Kartensteckplatz. Setzen Sie den Gummistopfen wieder ein.
Anmerkung: Das Gerät unterstützt Speicherkarten bis 32 Gb.


Aufladen des Akkus

Die Stromversorgung erfolgt durch einen 3,6 V Li-Ion Akku mit 5000 mAh.
Vor der ersten Benutzung laden Sie den Akku auf:
1) Stecken Sie den USB-Stecker in eine Netzsteckdose.
2) Stecken Sie die USB-C Stecker in die Ladebuchse des Geräts.
3) Während des Aufladens wird auf dem Display das Symbol  angezeigt. Eine vollständige Akkuladung benötigt

ca. 4 Stunden.
4) Das Symbol  auf dem Display bedeutet, dass die Batterie völlig aufgeladen ist. Trennen Sie das Ladekabel. Das Gerät ist betriebsbereit.
Wenn die Batterieladestandsanzeige während des Betriebes auf dem Display blinkt, muss der Akku geladen werden.

BETRIEB


Ein-/Ausschalten des Geräts















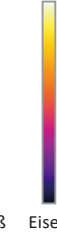

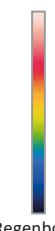



Drücken Sie die Taste  und halten sie 3 Sekunden gedrückt.

Menü

Bevor Sie mit der ersten Messung beginnen können, müssen Sie alle nötigen Einstellungen im Menü vornehmen. Schalten Sie das Gerät ein. Um das Menü aufzurufen, drücken Sie die zentrale Taste.






Durch Drücken der Tasten „links“/„rechts“ wählen Sie den gewünschten Menüpunkt. Drücken Sie kurz die zentrale Taste, um den Menüpunkt zu öffnen. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“/„oben“/„unten“ und stellen Sie die Parameter ein. Drücken Sie die zentrale Taste, um die Einstellung zu bestätigen. Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren. Oder drücken Sie den Auslöser, um Menü zu verlassen. Die Beschreibung der Menüpunkte:

Symbol	Beschreibung
	Temperaturmesspunkte:  - Zentralpunkt  - Heißpunkt  - Kaltpunkt  - kein Punkt
	Betrachtungsmodi:  - Bild im infraroten Lichtspektrum  - Überlagerung sichtbarer und infraroter Bilder  - Bild-im-Bild  - Bild im sichtbaren Lichtspektrum  - Abstand von der Wärmebildkamera zum Messobjekt
	Color palette:  weiß heiß  schwarz heiß  Eisen  Lava  Regenbogen  Regenbogen mit hohem Kontrast  schwarz-rot
	Einstellungen 1) Messungsparameter - Emissionsgrad - Umgebungstemperatur - Abstand 2) Temperaturmesseneinheiten - °C - °F - K 3) Anzeige der Überschreitung des festgelegten Temperaturbereichs Minimale Grenzwerttemperatur (ein-/ ausgeschaltet)


4) Automatische Speicherung von Bildern - Ja - Nein
5) Temperaturbereich - 20...150 °C 100...550 °C
6) Datum und Uhrzeit - Datum - Uhrzeit
7) Sprache - English (Englisch)
8) Displayhelligkeit - niedrig - mittel - hoch
9) Automatisches Ausschalten - 5 Minuten - 10 Minuten - 20 Minuten - abgeschaltet
10) Systemeinstellungen - Geräteinformation - SD-Karte formatieren (ja/nein) - Auf Werkseinstellungen zurücksetzen (ja/nein) - USB-Modus (USB-Platte/ USB-Kamera)

Temperaturmesspunkte

Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf.

Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie . Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie den Menüpunkt auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“/„oben“/„unten“ und wählen Sie die Temperaturmesspunkte, die auf dem Display angezeigt werden sollen. Drücken Sie die zentrale Taste, um die Einstellung zu bestätigen. Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren. Oder drücken Sie den Auslöser, um Menü zu verlassen. Die ausgewählten Messpunkte erscheinen auf dem Display. Um alle Messpunkte zu löschen wählen Sie  aus. Dann bestätigen Sie die Einstellung.

Betrachtungsmodi

Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie .

Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie den Menüpunkt aus. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“/„oben“/„unten“ und wählen Sie den gewünschten Betrachtungsmodus. 4 Betrachtungsmodi stehen zur Verfügung:

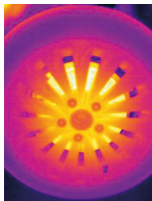
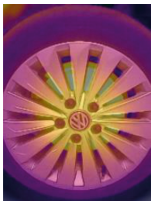


Bild im infraroten Lichtspektrum




Bild-im-Bild




Überlagerung sichtbarer und infraroter Bilder



Bild im sichtbaren Lichtspektrum

Drücken Sie die zentrale Taste, um die Einstellung zu bestätigen. Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zurückzukehren. Oder drücken Sie den Auslöser, um Menü zu verlassen.

Anmerkung: Zur Erzielung des besten Überlagerungseffekts bei der Verwendung der Modi „Bild-im-Bild“ und „Bild im infraroten Lichtspektrum“ muss man den ungefähren Abstand von der Wärmebildkamera zum Messobjekt im Abschnitt  einstellen. Bei der Verwendung der Modi „Bild-im-Bild“ und „Bild im infraroten Lichtspektrum“ stellen Sie sicher, dass das auf dem Display dargestellte Bild im infraroten Lichtspektrum auf das Messobjekt ausgerichtet ist.


Farbpalette

Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie 

Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie den Menüpunkt aus. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“/„oben“/„unten“ und wählen Sie die gewünschte Farbpalette.

7 Farbpaletten stehen zur Verfügung:

- Weiß heiß
- Schwarz heiß
- Eisen
- Lava
- Regenbogen
- Regenbogen mit hohem Kontrast
- schwarz-rot

Drücken Sie die zentrale Taste, um die Einstellung zu bestätigen. Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren. Oder drücken Sie den Auslöser, um Menü zu verlassen.


Einstellungen


Emissionsgrad

Alle Objekte strahlen Wärmeenergie aus. Das Energieniveau hängt von der Oberflächentemperatur und dem Emissionskoeffizient des Messobjektes ab. Die Wärmebildkamera misst den Emissionsgrad auf der Oberfläche und errechnet dann die Temperatur des Objektes. Objekte mit verschiedenen Oberflächen strahlen bei gleichen Temperaturen eine verschiedene Menge thermischer Energie aus. Viele Gegenstände und Materialien (z.B. beschichtete Metalle, Holz, Wasser, Leder, Textil) besitzen einen hohen Emissionsgrad (0,9 und mehr) und strahlen mehr Energie aus, als glänzende Oberflächen oder nicht beschichtete Metalle, deren Emissionsgrad weniger als 0,6 ist. Durch die Einstellung des Emissionsgrads vor jeder Messung wird die Wärmebildkamera für eine echte Temperaturmessung kalibriert.


Material	Emissionsgrad	Material	Emissionsgrad
Asphalt	0.90~0.98	Schwarzer Stoff	0.98
Beton	0.94	Menschliche Haut	0.98
Zement	0.96	Leder	0.75~0.80
Sand	0.90	Holzkohle	0.96
Erdboden	0.92~0.96	Lack	0.80~0.95
Wasser	0.92~0.96	Lack (matt)	0.97
Eis	0.96~0.98	Gummi (schwarz)	0.94
Schnee	0.83	Plastik	0.85~0.95
Glas	0.90~0.95	Holz	0.90
Keramik	0.90~0.94	Papier	0.70~0.94
Marmor	0.94	Chrom oxidiert	0.81
Gips	0.80~0.90	Kupfer oxidiert	0.78
Mörtel	0.89~0.91	Eisen oxidiert	0.78~0.82
Backstein	0.93~0.96	Textil	0.90


Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie 


„Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus. Wählen Sie “Measurement parameter” (Messungsparameter) aus, und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Wählen Sie “Emissivity” (Emissionsgrad) aus, und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“, um den Emissionsgrad einzustellen. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste

Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren. Oder drücken Sie den Auslöser, um Menü zu verlassen.

Umgebungstemperatur


Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie 

„Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste betreten Sie die Einstellungen. Wählen Sie “Measurement parameter” (Messungsparameter) aus, und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Wählen Sie “Ambient temperature” (Umgebungstemperatur) aus und drücken Sie die zentrale Taste. Betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“, um die Umgebungstemperatur einzustellen. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste


Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.

Oder drücken Sie den Auslöser, um Menü zu verlassen.

Abstand von der Wärmebildkamera zum Messobjekt


Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus.


Wählen Sie “Measurement parameter” (Messungsparameter) aus, und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Wählen Sie “Distance” (Abstand) aus und drücken Sie die zentrale Taste. Betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“, um den Abstand vom Gerät zum Messobjekt einzustellen. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste.

Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.

Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.


Temperaturmeseinheiten


Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus. Wählen Sie “Temperature unit” (Temperaturmeseinheiten) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“, um die Temperaturmeseinheiten (°C – Grad Celsius / °F –Grad Fahrenheit / K – Kelvin) einzustellen. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste.

Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.

Oder drücken Sie den Auslöser, um Menü zu verlassen.

Anzeige der Überschreitung des festgelegten Temperaturbereichs


Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus. Wählen Sie “HI/LO alert” (Anzeige der Überschreitung des festgelegten Temperaturbereichs) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“, um diese Funktion ein- (“ON”) oder auszuschalten (“OFF”). Stellen Sie die minimale und maximale Grenzwerttemperatur ein. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Für das Ein-/Ausschalten der LED-Anzeige betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“, um “LED alert” zu wählen. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste.


Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.

Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.

Automatische Speicherung von Bildern


Diese Funktion ermöglicht die Speicherung von Bildern automatisch durch Drücken des Auslösers oder manuelle Speicherung.


Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus. Wählen Sie “Auto save” aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“, um “YES” zum Aktivieren der automatischen Speicherung von Bildern oder “NO” zum manuellen Speichern zu wählen. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste.

Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.

Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.


Temperaturbereich


Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus. Wählen Sie “Temperature scale” (Temperaturbereich) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“, um “- 20...150 °C” oder “100...550 °C” zu wählen. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste.

Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.

Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.

Datum und Uhrzeit


Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus. Wählen Sie “Date and time” (Datum und Uhrzeit) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“/ „links“/„rechts“, um Datum und Uhrzeit einzustellen. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste.

Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.


Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.

Sprache

Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie


„Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus.


Wählen Sie “Language” (Sprache) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Die Geräteschnittstelle unterstützt nur Englisch.

Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.

Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.


Displayhelligkeit

Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus. Wählen Sie “Display brightness” (Displayhelligkeit) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“, um die gewünschte Displayhelligkeit (niedrig, mittel, hoch) zu wählen. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste.

Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.

Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.

Automatisches Ausschalten



Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus. Wählen Sie “Auto power off” (automatisches Ausschalten) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Betätigen Sie die Tasten “oben“/“unten“, um die Timerlaufzeit des automatischen Ausschaltens (5 Minuten, 10 Minuten, 20 Minuten, abgeschaltet) zu wählen. Dann drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste.

Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.


Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.


Systemeinstellungen

Geräteinformation

Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus. Wählen Sie “System setting” (Systemeinstellungen) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Wählen Sie “Device information” (Geräteinformation) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Sehen Sie die Geräteinformation – die Gerätebezeichnung, die Version der Software, die Speicherkapazität. Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren. Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.


SD-Karte formatieren


Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus. Wählen Sie “System setting” (Systemeinstellungen) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Wählen Sie “Format SD card” (SD-Karte formatieren) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Wählen Sie “Yes“, um alle Dateien von der Speicherkarte zu löschen. Wählen Sie “No“, um das abzubrechen.

Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren.


Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.

Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Durch Drücken der zentralen Taste rufen Sie das Menü auf. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Einstellungen“  . Durch Drücken der zentralen Taste wählen Sie die Einstellung aus.


Wählen Sie “Factory reset” (Zurücksetzen auf Werkseinstellungen) aus und drücken Sie zur Bestätigung die zentrale Taste. Wählen Sie “Yes“, um das Gerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Wählen Sie “No“, um das abzubrechen. Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren. Oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.

LED-Beleuchtung

Drücken Sie , um die LED-Beleuchtung ein-/auszuschalten.


Korrektur der Ungleichmäßigkeit

Diese Funktion verwendet man zum Ausgleichen der Ungleichmäßigkeit der Detektorpixel oder der Ungleichmäßigkeit, die durch andere optische Interferenzen verursacht wurde.

Ist die Bildqualität nicht genug, was bei den schnellen Änderungen der Umgebungstemperatur passieren kann, kann der Anwender diese Korrektur wie folgt vornehmen: Drücken Sie  .



Bilderfassung

Schalten Sie das Gerät ein. Das Gerät wird automatisch kalibriert innerhalb von 20 Sekunden nach der Einschaltung. Zeigen Sie mit dem Gerät auf das Messobjekt.

Um ein Bild zu erfassen, drücken Sie den Auslöser. Die Abbildung und die Parameter des Objektes werden fixiert. Beim Modus der automatischen Speicherung (wenn in den Einstellungen gewählt ist) wird das Bild automatisch im Gerät gespeichert. Bei dem manuellen Modus (wenn in den Einstellungen gewählt ist) betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie , um die Speicherung zu bestätigen, oder **X**, um die Speicherung abzubrechen.

Bilder betrachten und löschen

Durch Drücken  betreten Sie die Galerie.

Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“, um das Bild zu wählen. Dann drücken Sie die zentrale Taste zum Öffnen. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“, um das vorherige / nächste Bild zu sehen. Durch Drücken der zentralen Taste können Sie die Bildinformation sehen oder das Bild löschen. Drücken Sie „links“ und dann die zentrale Taste, um die Bildinformation zu sehen. Drücken Sie , um zum vorigen Menüpunkt zu kehren. Drücken Sie „rechts“ und dann die zentrale Taste, um das Bild zu löschen. Betätigen Sie die Tasten „links“/„rechts“ und wählen Sie „Yes“, um das Löschen zu bestätigen oder „No“, um das Löschen abzubrechen. Drücken Sie  oder drücken Sie den Auslöser, um das Menü zu verlassen.

Datenübertragung auf PC

Schließen Sie das mitgelieferte USB-C Kabel an das Gerät an. Verbinden Sie das Kabel mit einem PC oder Notebook. Die gespeicherten Bilder und Videos können Sie vom internen Speicher des Gerätes umordnen / löschen / kopieren.

SICHERHEITSHINWEISE

Die Reparatur und Wartung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das originale Ersatzkomponenten einsetzt. Kinder dürfen das Gerät nur unter Aufsicht benutzen, um die Sicherheit für sie selbst und andere Personen zu gewährleisten. Tauchen Sie das Gerät nicht unter Wasser oder andere Flüssigkeiten. Wischen Sie Schmutz mit einem feuchten, weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel. Behandeln Sie das Gerät wie ein Teleskop oder eine Kamera. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, da im Gerät Funken entstehen können, und halten Sie ausreichend Abstand zu Wärmequellen. Vermeiden Sie Stöße, ständige Vibrationen und extreme Temperaturen. Verwenden Sie die Batterie entsprechend den Sicherheitsvorschriften. Platzieren Sie die Batterien des Geräts nie in der Nähe von Hitze oder Feuer, um das Risiko von Explosionen und Verletzungen zu reduzieren. Im Fall einer Explosion der Batterien besteht das Risiko von Verletzungen durch Trümmer und Chemikalien. Löschen Sie die Stellen sofort mit Wasser. Unter extremen Bedingungen können Batterien auslaufen. Bei Kontakt der Flüssigkeit mit Augen, reinigen Sie diese sofort mindestens zehn Minuten lang mit sauberem Wasser und suchen Sie anschließend einen Arzt auf. Nichtbeachten der Anleitung kann zu Verletzungen, Materialschäden, finanziellem oder ökologischem Schaden führen. Falls das Gerät defekt ist, bringen Sie es bitte zu Ihrem Händler zurück. Falls Sie das Gerät nicht bei einem Händler gekauft haben, schicken Sie es mit einer Fehlerbeschreibung bitte an:

CONDTRLO GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Deutschland


Während des Transports und der Aufbewahrung sollte das Gerät in seiner Tasche oder Koffer sein. Säubern Sie besonders die Austrittsfenster der Laserstrahlen und vermeiden Sie die dort Fusselbildung. Das eigenständige Öffnen des Geräts ist untersagt. Es darf nur von einem autorisierten Servicezentrum geöffnet werden. Die Kamera darf während des Betriebes nicht auf die Sonne oder andere strahlungsintensive Quellen gerichtet werden (z.B. Objekte mit Temperaturen größer 300°C). Dies kann zu ernsthaften Schäden am Detektor führen. Der Hersteller übernimmt für derartig bedingte Schäden am Microbolometer-

Detektor keine Haftung.

Auch von den zu messenden Anlagen bzw. dem Messumfeld können Gefahren ausgehen.

ENTSORGUNG

Geräte, Zubehör und die Verpackung sollen recycelt werden (Wiederverwertung). Zum Recycling schicken Sie das Gerät bitte an:

CONDTRLO GmbH Im Wiegenfeld 4 85570 Markt Schwaben Deutschland	
	

Werfen Sie das Gerät nicht in den Restmüll. Gemäss der Europäischen Richtlinie 202/96/ EG über Altgeräte mit Elektronik und ihrer Umsetzung in nationales Recht sind Sie verpflichtet, nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge getrennt zu sammeln und zu einer Recyclingstelle zu bringen.

GARANTIE

Alle Geräte der CONDTRLO GmbH werden vor dem Verlassen der Produktion geprüft und unterliegen den folgenden Garantiebestimmungen. Mängelhaftungsansprüche des Käufers und gesetzliche Rechte bleiben davon unberührt.
1) Die CONDTRLO GmbH verpflichtet sich zur kostenlosen Behebung der Mängel am Gerät, falls diese nachweislich innerhalb der Garantiezeit auf einen Material- oder Produktionsfehler zurückzuführen sind.
2) Die Garantiezeit beträgt 24 Monate bei gewerblichen Produkten und beginnt am Datum des Kaufs an den ersten Endabnehmer (siehe Originalbeleg).
3) Die Garantie trifft nicht für Teile zu, deren Fehlfunktion auf Gebrauch oder Verschleiss zurückzuführen ist. Für Mängel am Gerät, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, nicht bestimmungsgemässen Gebrauch, unzureichenden Service und Pflege, Verwendung von Nicht- CONDTRLO GmbH-Zubehör oder Ersatzteilen entstehen, gilt die Garantie nicht. Durch Veränderungen oder Zusätze am Gerät erlischt die Garantie. Für Mängel, die den normalen Gebrauch des Geräts nicht beeinträchtigen, gilt die Garantie nicht.
4) Die CONDTRLO GmbH behält sich das Recht vor, nach eigener Entscheidung das Gerät zu reparieren oder zu ersetzen.
5) Andere Ansprüche als die oben genannten werden nicht über die Garantie abgedeckt.
6) Nach Garantieleistungen durch die CONDTRLO GmbH wird die Garantiezeit nicht erneuert und auch nicht verlängert.
7) Die CONDTRLO GmbH übernimmt keine Verantwortung für Gewinnverlust und andere Umstände, die mit dem defekten Gerät in Verbindung stehen. Die CONDTRLO GmbH übernimmt keine Kosten für Miet- oder Leihgeräte während der Reparatur. Für die Garantie gilt deutsches Recht. Ausgeschlossen ist das CISG (Übereinkommen der Vereinten Nationen über den internationalen Warenkauf). Änderungen vorbehalten.

FR Thermoviseur IR-CAM3 Notice d'utilisation

Félicitations pour l'achat du Thermoviseur IR-CAM3 CONDTRLO !
Avant la première utilisation de l'appareil, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité données dans cette Notice d'utilisation.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Attention ! Cette Notice d'utilisation fait partie intégrante de votre appareil. Avant de commencer à utiliser l'appareil, lire attentivement la Notice. Si vous donner l'appareil à quelqu'un pour une utilisation temporaire, accompagnez-le de cette Notice.
- N'utilisez pas l'appareil de manière imprévue.
- Garder l'appareil hors de la portée des enfants et des personnes non autorisées.
- Ne pas désassembler et ne pas réparer l'appareil soi-même. L'entretien et la réparation doivent être confiés exclusivement aux professionnels qualifiés et doivent être réalisés avec l'utilisation des pièces de rechange d'origine.
- Ne pas utiliser l'appareil dans l'atmosphère explosive, à proximité des matériaux inflammables.
- Protéger l'appareil contre les températures élevées, par exemple contre une exposition prolongée au soleil, le feu et contre l'eau et l'humidité.
- La batterie ne doit être chargée qu'avec le chargeur inclus dans le lot de livraison.

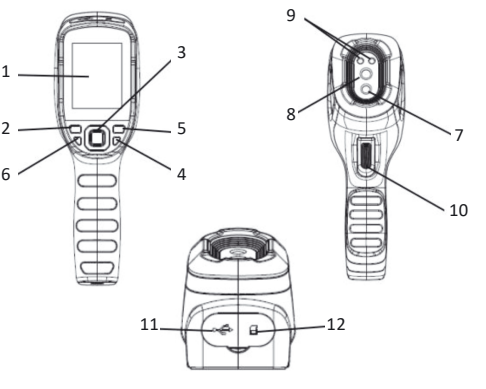
UTILISATION PRÉVUE DE L'APPAREIL

IR-CAM3 CONDTRLO est un thermoviseur universel conçu pour mesurer sans contact et visualiser la distribution des températures sur les surfaces des objets avec la plage de -20 à +550 °C. Cela permet de déterminer rapidement et avec précision les lieux de fuite de la chaleur, de découvrir les zones de surchauffe des objets divers et du câblage, ainsi que

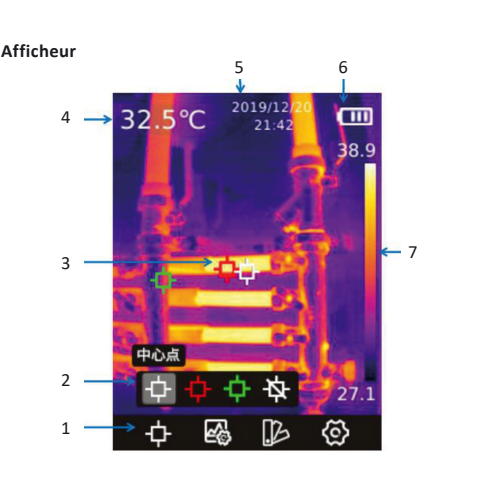
d'évaluer les propriétés d'isolation thermique des structures de construction.

Caractéristiques principales d'IR CAM 3 :

1) Haute résolution 256*192.
2) 7 gammes de couleurs
3) 4 modes de sortie de l'image : image IR, superposition des images IR et visible, image visible, image en incrustation.
4) Carte mémoire 16 Go.
5) Transfert des données au PC pour l'analyse et l'établissement



- Afficheur
- Galerie d'images
- Boutons de navigation :
 - En haut/en bas/à droite/à gauche (déplacer le curseur dans le menu, les paramètres)
 - Central (sélectionner/valider)
- Bouton d'alimentation (faire marcher/ arrêter l'appareil par un appui long)
- Bouton « Précédent » (annuler l'action ou revenir à la section précédente)
- Bouton d'activation/de désactivation du rétroéclairage LED
- Caméra numérique
- Caméra infrarouge
- Rétro-éclairage LED
- Basculeur
- Connecteur USB pour chargement/transfert des données au PC
- Logement pour carte microSD



- Menu principal
- Section de menu
- Marqueurs de température : point central/point chaud/ point froid
- Température au point central
- Date et heure
- Niveau de charge de la batterie
- Plage de température sur l'objet étudié

LOT DE LIVRAISON
Thermoviseur : 1 pc.
Câble du type USB-C : 1 pc.
Carte mémoire 16 Go : 1 pc.
Notice d'utilisation : 1 pc.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Résolution de l'image IR	256*192 (49152) pixels
Résolution de l'image visible	3 Megapixels
Pas de pixel	12 µm
Sensibilité thermique	<40 mK
Distance focale	3,2 mm
Angle de vision	56°*42°
Résolution spatiale	3.8 mrad
Mode de focalisation	Fixe
Plage de mesure de températures	-20...550 °C
Erreur absolue de mesure de la température de -20 °C à 100 °C	±2 °C
Erreur relative de mesure de la température de 100°C à 550°C	±2 %
Unités de mesure de la température	Degrés Celsius, Fahrenheit, Kelvin
Émissivité	0.01...1.0
Marqueurs de température	Point central/point chaud/point froid
Fréquence de rafraîchissement	20 Hz
Bande spectrale	de 8 à 14 µm
Modes de sortie de l'image	Image IR, superposition des images IR et visible, image visible, image en incrustation
Gamme de couleurs	Blanc chaud, noir chaud, fer, lave, arc-en-ciel, arc-en-ciel à grand contraste, noir et rouge
Signalisation de température	En cas du dépassement de la plage de température maximale et minimale établie
Moyens de signalisation	Indication sur l'afficheur et rétro-éclairage LED
Sauvegarde des images	Automatique, manuelle
Afficheur	LCD, 2,8" (résolution 320*240)
Mémoire	Carte mémoire 16 Go
Pile d'alimentation	3,6 V 5000 mAh batterie li-ion
Temps de la charge de la batterie	~4 heures
Temps du fonctionnement	~11 heures
Arrêt automatique	5 min, 10 min, 20 min, désactivé
Mise en place sur le trépied	Filetage 1/4" dans la poignée de l'appareil
Température de l'utilisation	de -10 °C à +50 °C
Température de stockage	de -20 °C à +60 °C
Humidité relative	de 10% à 95%, sans condensation
Classe de protection contre la poussière et l'humidité	IP54
Dimensions extérieures	230*72*95 mm
Poids max.	0,52 kg

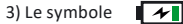
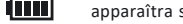
AVANT DE COMMENCER À UTILISER L'APPAREIL

Installation de la carte mémoire

Enlevez le couvercle en caoutchouc du haut du boîtier. Insérez la carte mémoire dans le logement pour la carte mémoire. Mettez le couvercle en caoutchouc en place. Note : l'appareil soutient les cartes mémoire d'une capacité jusqu'à 32 Go.


Chargement de la batterie

L'appareil est alimenté par une batterie li-ion 3,6 V 5000 mAh. Chargez la batterie avant l'utilisation de l'appareil pour la première fois :

- 1) Branchez le connecteur USB à la source d'alimentation.
- 2) Insérez le connecteur du type USB-C dans la prise pour la charge de l'appareil.
- 3) Le symbole  est visualisé sur l'afficheur pendant ce temps. La charge complète de la batterie prend 4 heures environ.
- 4) Une fois la batterie complètement chargée, le symbole  apparaîtra sur l'afficheur. Débranchez le chargeur. L'appareil est prêt à être utilisé. Si l'indicateur de charge clignote lors l'utilisation de l'appareil, il faut charger la batterie.

MANIPULATION DE L'APPAREIL


Marche/arrêt de l'appareil

Appuyez sur  et maintenez pendant 3 secondes.

















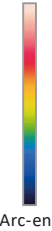



Avant de commencer les mesures, l'utilisateur peut effectuer les paramétrages de menu nécessaires. Faites marcher l'appareil. Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu.



Par les boutons « à gauche » « à droite » sélectionnez l'élément de menu nécessaire. Appuyez sur le bouton central pour choisir l'élément de menu nécessaire. Par les boutons « en haut », « en bas », « à droite », « à gauche » faites le paramétrage. Appuyez sur le bouton central pour valider le paramétrage.


Appuyez sur  pour revenir à la section précédente ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.

Description des éléments de menu :

Icône	Description
	Marqueurs de température :  - point central  - point chaud  - point froid  - pas de points
	Modes de sortie des images :  - image IR  - superposition des images IR et visible  - image en incrustation  - image visible  - distance entre le thermoviseur et l'objet étudié
	Gamme de couleurs:  Blanc chaud  Noir chaud  Fer  Lave  Arc-en-ciel  Arc-en-ciel à grand contraste  Noir et rouge
	Paramétrage 1) Paramètres de mesure - Émissivité - Température ambiante - Distance 2) Unités de mesure de la température - °C - °F - K 3) Indication du dépassement au-delà de la plage de température paramétrée Seuil supérieur (activé/désactivé) Seuil inférieur (activé/désactivé) 4) Sauvegarde automatique des images - Oui - Non 5) Plage de température de -20 à 150 °C de 100 à 550 °C 6) Date et heure - Date - Heure


7) Langue - English (anglais)
8) Luminosité de l'affichage - Faible - Moyenne - Haute
9) Arrêt automatique de l'appareil - 5 minutes - 10 minutes - 20 minutes - Désactivé
10) Paramètres du système - Informations sur l'appareil - Effacement de la carte mémoire (Oui/Non) - Restauration des réglages d'usine (Oui/Non)


Marqueurs de température

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans la section de menu. Appuyez sur « à droite », « à gauche », « en haut », « en bas » pour sélectionner les marqueurs de température à visualiser sur l'afficheur.


Appuyez sur le bouton central pour valider le paramétrage.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente de menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.

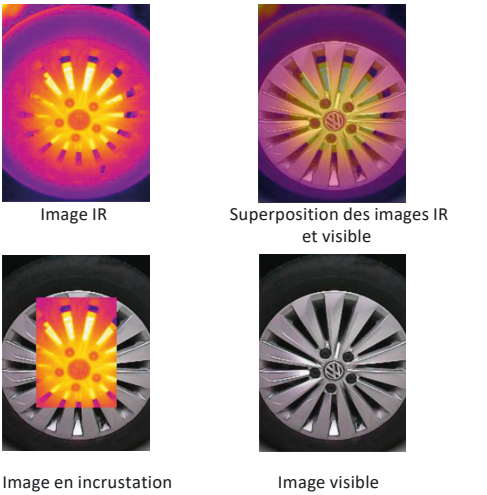
Les points sélectionnés apparaîtront sur l'afficheur. Pour supprimer tous les points, sélectionnez  et validez le paramètre.

Modes de sortie des images


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner  .


sélectionner . Appuyez sur le bouton central pour entrer dans la section de menu. Appuyez sur « à gauche », « à droite », « en haut », « en bas » pour sélectionner le mode de sortie des images nécessaire.

4 modes de sortie de l'image sont disponibles :




Appuyez sur le bouton central pour valider le paramétrage.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.

Note : pour obtenir le meilleur résultat de la superposition des images en utilisant les modes « Image en incrustation » et « Image IR », il faut paramétrer la distance approximative entre le thermoviseur et l'objet étudié dans la section  .


En modes « Image en incrustation »/« Image IR »/« Image visible », assurez-vous que l'image IR affichée coïncide avec l'objet étudié.

Gamme de couleurs

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner  .

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans la section de menu.

Appuyez sur « à gauche », « à droite », « en haut », « en bas » pour sélectionner la gamme de couleurs nécessaire. 7 gammes de couleurs sont disponibles. Appuyez sur le bouton central pour valider le paramétrage.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.


Paramétrage

Émissivité


Tous les objets émettent de l'énergie thermique. La quantité de l'énergie émise dépend de la température de surface et de l'émissivité de l'objet. Le Thermoviseur mesure l'intensité de la radiation et l'utilise pour calculer les valeurs de température de l'objet. Les objets ayant des surfaces différentes à la même température émettent des quantités différentes de l'énergie thermique. La plupart des objets et des matériaux, tels que les métaux peints, le bois, l'eau, le cuir et les tissus, ont l'émissivité thermique élevée (0,9 ou plus) et émettent plus d'énergie que les surfaces brillantes et les métaux non peints dont l'émissivité thermique est inférieure à 0,6. Le paramétrage de l'émissivité permet à l'appareil de prendre en compte cette particularité et de minimiser l'erreur de mesure.

Émissivité des matériaux divers


Matériau	Émissivité	Matériau	Émissivité
Bitume asphaltique	0.90~0.98	Tissu noir	0.98
Béton	0.94	Peau humaine	0.98
Ciment	0.96	Mousse plastique	0.75~0.80
Sable	0.90	Charbon de bois	0.96
Sol	0.92~0.96	Peinture	0.80~0.95
Eau	0.92~0.96	Peinture mate	0.97
Glace	0.96~0.98	Caoutchouc noir	0.94
Neige	0.83	Plastique	0.85~0.95
Verre	0.90~0.95	Bois	0.90
Céramique	0.90~0.94	Papier	0.70~0.94
Marbre	0.94	Oxyde de chrome	0.81
Plâtre	0.80~0.90	Oxyde cuivrique	0.78
Mortier de chaux	0.89~0.91	Oxyde ferrique	0.78~0.82
Brique	0.93~0.96	Tissu	0.90

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


En appuyant sur le bouton central entrez dans les « Paramètres ». Sélectionnez « Measurement parameter » (Paramètres de mesure) et appuyez sur le bouton central pour valider. Sélectionnez « Emissivity » (Émissivité) et appuyez sur le bouton central pour valider. Par les boutons « en haut », « en bas », « à droite », « à gauche » faites le paramétrage de l'émissivité et appuyez sur le bouton central pour valider.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.


Température ambiante

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « Measuring parameter » (Paramètres de mesure) et appuyez sur le bouton central pour valider. Sélectionnez « Ambient temperature » (Température ambiante) et appuyez sur le bouton central. Par les boutons « en haut », « en bas » faites le paramétrage de la Température ambiante et appuyez sur le bouton central pour valider.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.


Distance entre le Thermoviseur et l'objet étudié

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « Measuring parameter » (Paramètres de mesure) et appuyez sur le bouton central pour valider. Sélectionnez « Distance » (Distance) et appuyez sur le bouton central. Par les boutons « en haut », « en bas » faites le paramétrage de la Distance entre l'appareil et l'objet étudié et appuyez sur le bouton central pour valider.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.

Unités de mesure de la température


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « Temperature unit » (Unités de mesure de la température) et appuyez sur le bouton central pour valider. Par les boutons « en haut », « en bas », paramétrez les unités de mesure (°C — degrés Celsius /°F — degrés Fahrenheit /K — degrés Kelvin) et appuyez sur le bouton central pour valider.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente


du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.

Indication du dépassement au-delà de la plage de température paramétrée

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « HI/LO alert » (Indication de dépassement au-delà de la plage de température paramétrée) et appuyez sur le bouton central pour valider. Appuyez sur les boutons « en haut », « en bas » pour activer (« ON ») ou désactiver (« OFF ») cette fonction, effectuez le paramétrage du seuil supérieur et inférieur de la plage de température et appuyez sur le bouton central pour valider.

Pour activer/désactiver l'indication lumineuse, par les boutons « en haut », « en bas », sélectionnez « LED alert » et appuyez sur le bouton central pour valider.


Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.

Sauvegarde automatique des images


Cette fonction permet de sauvegarder les images dans la galerie automatiquement après avoir appuyé sur le basculeur ou manuellement.

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « Auto save » et appuyez sur le bouton central pour valider. Par les boutons « en haut », « en bas » sélectionnez « YES » pour activer la sauvegarde automatique des images ou « NO » pour la sauvegarde des images manuellement.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.


Plage de température

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « Temperature scale » (Plage de température) et appuyez sur le bouton central pour valider. Par les boutons « en haut », « en bas » sélectionnez « -20...150 °C » ou « 100...550 °C » et appuyez sur le bouton central pour valider.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.


Date et heure

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « Date and time » (date et heure) et appuyez sur le bouton central pour valider. Par les boutons « en haut », « en bas », « à droite », « à gauche » faites le paramétrage de la Date et de l'Heure et appuyez sur le bouton central pour valider.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.


Langue

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « Language » (langue) et appuyez sur le bouton central pour valider. L'interface de l'appareil est présentée uniquement en anglaise.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.

Luminosité de l'affichage


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « Display brightness » (Luminosité de l'affichage) et appuyez sur le bouton central pour valider. Par les boutons « en haut » et « en bas » pour sélectionner la luminosité de l'afficheur souhaitée : faible, moyenne et appuyez sur le bouton central pour valider.


Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du

menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.


Arrêt automatique de l'appareil

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « Auto power off » (Arrêt automatique) et appuyez sur le bouton central pour valider. Par les boutons « en haut », « en bas » sélectionnez la période de déclenchement de la minuterie d'arrêt automatique de l'appareil : 5 min, 10 min, 20 min, désactivé et appuyez sur le bouton central pour valider.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.


Paramètres du système Informations sur l'appareil

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « System setting » (Paramètres du système) et appuyez sur le bouton central pour valider. Sélectionnez « Device information » (Informations sur l'appareil) et appuyez sur le bouton central pour valider. Consultez les informations sur l'appareil : nom du modèle, version du logiciel, capacité de la carte mémoire.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.


Effacement de la carte mémoire

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « System setting » (Paramètres du système) et appuyez sur le bouton central pour valider. Sélectionnez « Format SD card » (Effacement de la carte mémoire) et appuyez sur le bouton central pour valider. Sélectionnez « Yes » pour effacer la carte mémoire. Sélectionnez « No » pour annuler.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.


Restauration des réglages d'usine

Appuyez sur le bouton central pour entrer dans le menu. Appuyez sur les boutons « à droite », « à gauche » pour sélectionner les « Paramètres »  .


Appuyez sur le bouton central pour entrer dans les « Paramètres ». Sélectionnez « System setting » (Paramètres du système) et appuyez sur le bouton central pour valider. Sélectionnez « Factory reset » (Restauration des réglages d'usine) et appuyez sur le bouton central pour valider. Appuyez sur « Yes » pour restaurer les réglages d'usine. Sélectionnez « No » pour annuler.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente du menu ou appuyez sur le basculeur pour quitter le menu.

Rétro-éclairage LED


Appuyez sur  pour l'activation/la désactivation du rétroéclairage LED.

Correction de l'hétérogénéité de l'image


Cette fonction est utilisée pour compenser l'hétérogénéité des pixels du détecteur ou celle causée par d'autres parasites lumineux. Si l'image n'est pas assez nette, ce qui peut se produire en cas d'un changement brusque de la température ambiante, l'utilisateur peut effectuer cette correction comme suit :  .

Capture des images


Faites marcher l'appareil. L'appareil sera automatiquement étalonné dans 20 secondes après la mise en marche. Pointez l'appareil sur l'objet étudié. Pour prendre une photo d'une image, appuyez sur le basculeur une fois. L'image et les paramètres de l'objet seront enregistrés. En mode de sauvegarde automatique (s'il est paramétré), l'image sera automatiquement sauvegardée dans la galerie.

En mode manuel (s'il est paramétré), par les boutons « à gauche », « à droite » sélectionnez  pour valider la sauvegarde, **X** pour l'annulation de la sauvegarde.


Consultation et suppression des images

Appuyez sur  pour entrer dans la galerie d'images.

Appuyez sur « à gauche », « à droite » pour sélectionner l'image et appuyez sur le bouton central pour l'ouvrir. Appuyez sur « à gauche », « à droite » pour passer à la consultation de l'image précédente/suivante. Appuyez sur le bouton central pour consulter les données d'image ou pour supprimer. Appuyez sur « à gauche », puis sur le bouton central pour consulter les données d'image.

Appuyez sur  pour revenir à la section précédente.

Appuyez sur « à droite », puis sur le bouton central pour supprimer l'immagine. Par les boutons « à gauche », « à droite » selezionatez « Yes » pour valider la suppression, « No » pour annuller la suppression.

Appuyez sur  ou sur le basculeur pour quitter le menu.

Transfert des données au PC

Connectez l'appareil à un PC ou à un ordinateur portable à l'aide du câble USB-C fourni. Vous pouvez déplacer/supprimer/copier les images et les vidéos sauvegardées de la mémoire interne de l'appareil.

ENTRETIEN ET UTILISATION

Attention ! L'appareil représente un dispositif optronique de précision et nécessite une manipulation attentionnée. Si vous donner l'appareil à quelqu'un pour une utilisation temporaire, accompagnez-le de cette Notice.

Au cours du fonctionnement l'appareil ne doit pas être dirigé vers le soleil ou d'autres sources de radiation intense (par exemple, vers les objets dont la température dépasse +550 °C). Cela peut entraîner un endommagement grave du détecteur. Le Fabricant n'est pas tenu de ce type de l'endommagement du détecteur.

La température réelle de l'objet peut différer du résultat de mesure de l'appareil. Les surfaces étudiées peuvent être potentiellement dangereuses. Les objets ou milieux mesurés peuvent également présenter un certain risque.

Lorsque vous effectuez les mesures, respectez les consignes de sécurité de votre secteur d'activité.

Le respect des recommandations suivantes prolongera la durée de vie de l'appareil :

- Protéger l'appareil contre les chocs, les chutes, de fortes vibrations, ne laissez pas l'humidité, la poussière, les corps étrangers pénétrer à l'intérieur de l'appareil.

- En cas de la pénétration de l'eau dans l'appareil, retirer tout de suite les piles, puis contacter le service après-vente.

- Ne pas stocker ni utiliser l'appareil longtemps dans les conditions d'humidité élevée.

- Ne pas stocker l'appareil dans les endroits froids où la température est inférieure à -20 °C. Après le stockage aux basses températures et le déplacement dans un endroit chaud, l'appareil chauffe ce qui peut entraîner une condensation de l'humidité à l'intérieur de l'appareil et endommager les puces.

- Éviter l'exposition directe de l'appareil au soleil, ainsi que l'exposition prolongée au soleil et aux températures élevées.

- Le nettoyage de l'appareil doit être fait avec un chiffon doux imprégné de solution de savon. Il est interdit d'utiliser les solvants de nettoyage et les matériaux abrasifs.

RETRAITEMENT RECYCLAGE

Les appareils, les accessoires et les emballages sont recyclables (pour réutilisation). Pour la mise au rebut, veuillez envoyer l'appareil à l'adresse suivante:

CONDROL GmbH

Im Wiegenfeld 4

85570 Markt Schwaben,

Allemagne. Ne jetez pas les outils dans les ordures ménagères! Conformément à la Directive européenne 2002/96/ce relative aux instruments et instruments électriques et électroniques anciens et à son application dans le droit National, les instruments de mesure qui ont expiré doivent être assemblés séparément et transférés à la récupération écologiquement rationnelle des déchets.

GARANTE

Tous les appareils CONDROL GmbH sont testés avant leur sortie de production et sont soumis aux conditions de garantie suivantes. Les réclamations de l'acheteur concernant la responsabilité pour les défauts et les droits légaux restent en vigueur.

1) CONDROL GmbH s'engage à réparer gratuitement les défauts de l'appareil s'il est prouvé qu'ils sont causés par un défaut matériel ou un défaut de fabrication pendant la période de garantie.

2) la période de Garantie pour les produits commerciaux professionnels est de 24 mois et commence à la date d'achat pour le premier utilisateur final (voir le reçu avec la facture originale avec le n° de série de l'appareil

3) la Garantie ne couvre pas les pièces dont le dysfonctionnement peut être dû à l'usure. La garantie ne couvre pas les défauts de l'appareil causés par le non-respect des instructions d'utilisation, une mauvaise utilisation, un entretien et des soins inappropriés, l'utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange tiers. Toute modification ou ajout à l'appareil annulera la garantie. La garantie ne couvre pas les défauts qui n'affectent pas l'utilisation normale de l'appareil.

4) CONDROL GmbH se réserve le droit de réparer ou de remplacer l'appareil à sa seule discrétion.

5) les réclamations autres que celles mentionnées ci-dessus ne sont pas couvertes par la garantie.

6) après la garantie de CONDROL GmbH, La période de garantie n'est ni renouvelée ni prolongée.

7) CONDROL GmbH n'est pas responsable du manque à gagner et d'autres circonstances liées à l'appareil défectueux. CONDROL GmbH n'est pas responsable des frais de location ou d'utilisation de l'appareil pendant la réparation. La garantie est soumise à la législation allemande. La CVIM (Convention des Nations Unies sur la vente internationale de marchandises) est supprimée n'est pas applicables. Sous réserve de modifications.

ENTRETIEN ET RÉPARATION

Si l'appareil est défectueux, renvoyez-le à votre revendeur. Si vous n'avez pas acheté l'appareil auprès d'un revendeur, envoyez-le avec une Description de l'erreur à l'adresse suivante:

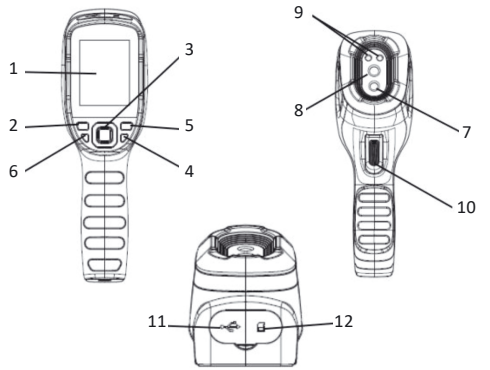
CONDROL GmbH

Im Wiegenfeld 4

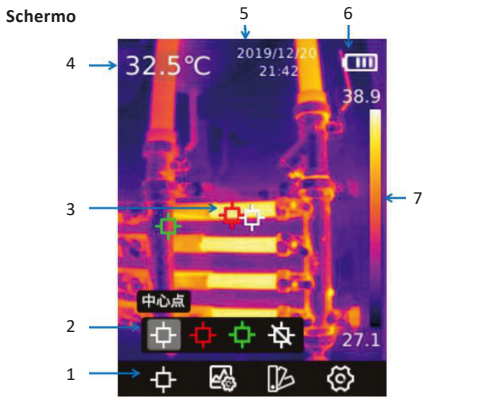
85570 Markt Schwaben

Allemagne

5) Trasferimento dei dati al PC per l'analisi e la redazione di rapporto.



- Schermo
- Galleria di immagini
- Pulsanti di navigazione:
 - Su / giù / destra / sinistra (spostare il cursore nel menu, impostazioni)
 - Centrale (selezionare/confermare)
- Pulsante di accensione (accendere/spegnere il dispositivo con la pressione a lungo)
- Pulsante "Indietro" (annullare azione o tornare alla sezione precedente)
- Pulsante di accensione/ spegnimento della retroilluminazione a LED
- Fotocamera digitale
- Telecamera a infrarossi
- Retroilluminazione a LED
- Trigger
- Connettore USB per la ricarica/ il trasferimento dei dati al PC
- Slot per schede di memoria microSD



- Menu principale
- Sottosezione del menu
- Indicatori di temperatura: punto centrale / punto caldo / punto freddo
- Temperatura nel punto centrale
- Data e ora
- Livello di carica di batteria
- Intervallo di temperature sull'oggetto di studio

COMPLETAMENTO

Termocamera – 1 nr.

Cavo USB type-C – 1 nr.

Scheda di memoria da 16 Gb – 1 nr.

Manuale dell'utente – 1 nr.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Risoluzione di immagine IR	256*192 (49152) pixel
Risoluzione dell'immagine visibile	3 Mpixel
Pixel pitch	12 µm
Sensibilità termica	<40 mK
Distanza focale	3.2 mm
Angolo visivo	56*42°
Risoluzione spaziale	3.8 mrad
Modalità di messa a fuoco	Fissa
Intervallo di misurazione della temperatura	-20...550 °C
Errore assoluto di misurazione della temperatura -20°C...100 °C	±2 °C
Errore relativo di misurazione della temperatura 100°C...550 °C	±2 %
Unità di misurazione di temperatura	Gradi Celsius, Fahrenheit, Kelvin
Coefficiente di emissione	0.01...1.0

Indicatori di temperatura	Punto centrale/punto caldo/punto freddo
Frequenza di aggiornamento del frame	20 Hz
Gamma spettrale	8-14 µm
Modalità di visualizzazione dell'immagine	Immagine IR, sovrapposizione di immagini IR e visibili, immagine visibile, immagine nell'immagine
Tavolozza dei colori	Bianco caldo, nero caldo, ferro, lava, arcobaleno, arcobaleno ad alto contrasto, nero e rosso
Segnalazione di temperatura	Quando si supera l'intervallo di temperatura massima e minima impostato
Modalità di segnalazione	Indicazione sullo schermo e retroilluminazione a LED
Salvataggio delle immagini	Automatico, manuale
Schermo	Schermo LCD, 2.8" (risoluzione 320*240)
Memoria	Scheda di memoria da 16 GB
Batterie	3.6 V 5000 mAh Batteria agli ioni di litio
Tempo di ricarica della batteria	~ 4 ore
Tempo di lavoro	~ 11 ore
Spegnimento automatico	5 minuti, 10 minuti, 20 minuti, spento
Montaggio su treppiede	Filettatura da 1/4" nella maniglia del dispositivo
Temperatura di funzionamento	-10 °C...+50 °C
Temperatura di conservazione	-20 °C...+60 °C
Umidità relativa	10% ... 95%, senza condensa
Grado di protezione da polvere e umidità	IP54
Ingombro	230*72*95 mm
Peso, non più	0,52 kg

PRIMA DI UTILIZZARE IL DISPOSITIVO

Installazione della scheda di memoria


Rimuovere il coperchio in gomma dalla parte superiore del corpo. Inserire la scheda di memoria nello slot della scheda di memoria. Rimettere il coperchio di gomma in posizione.

Nota: il dispositivo supporta schede di memoria con capacità fino a 32 GB.

Caricamento dell'accumulatore

L'alimentazione del dispositivo avviene tramite una batteria agli ioni di litio da 3,6 V 5000 mAh.

Caricare la batteria prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta:


- Collegare il connettore USB a una fonte di alimentazione.
- Inserire il connettore USB type-C nella presa di ricarica del dispositivo.
- Il simbolo  viene visualizzato sullo schermo durante di ricarica. Ci vogliono circa 4 ore per caricare completamente la batteria.
- Appena la batteria è completamente carica, sullo schermo

appare il simbolo . Scollegare il caricabatterie. Il dispositivo è pronto per l'uso.

Se l'indicatore di carica della batteria lampeggia durante il funzionamento del dispositivo, è necessario di caricare la batteria.

LAVORO CON IL DISPOSITIVO

Accensione/spegnimento del dispositivo

Accensione: premere e tenere premuto  per 3 secondi.

Menu


Prima di iniziare le misurazioni, l'utente può eseguire le impostazioni del menu necessarie.

Accendere il dispositivo. Premere il pulsante centrale per accedere al menu.























Premere "Sinistra", "Destra" per selezionare una voce di menu. Premere il pulsante centrale per selezionare una voce di menu. Premere "Su", "Giù", "Destra", "Sinistra" per effettuare la regolazione.

Premere il pulsante centrale per confermare l'impostazione.


Premere  per tornare alla sezione precedente o premere il trigger per uscire dal menu.



Descrizione di voci di menu:

Icona	Descrizione
	Indicatori di temperatura: <ul style="list-style-type: none"> - punto centrale - punto caldo - punto freddo - non ci sono i punti
	Modalità di visualizzazione di immagini: <ul style="list-style-type: none"> - Immagine IR - Sovrapposizione di immagini IR e visibile - Immagine nell'immagine - Immagine visibile - Distanza dalla termocamera all'oggetto di studio
	Tavolozza dei colori: <ul style="list-style-type: none"> Bianco caldo Nero caldo Ferro Lava Arcobaleno Arcobaleno ad alto contrasto Nero rosso
	Impostazioni <ul style="list-style-type: none">1) Parametri di misurazioni<ul style="list-style-type: none">- Coefficiente di emission- Temperatura ambiente- Distanza2) Unità di misurazione di temperatura<ul style="list-style-type: none">- °C- °F- K3) Indicazione di superamento dell'intervallo di temperatura impostato<ul style="list-style-type: none">Limite superiore (ON / OFF)Limite inferiore (ON / OFF)4) Salvataggio automatico delle immagini<ul style="list-style-type: none">- Si- No5) Intervallo di temperatura<ul style="list-style-type: none">- 20...150 °C- 100...550 °C6) Data e ora<ul style="list-style-type: none">- Data- Ora7) Lingua<ul style="list-style-type: none">- English (inglese)8) Luminosità dello schermo<ul style="list-style-type: none">- Basso- Media- Alta9) Spegnimento automatico dello schermo<ul style="list-style-type: none">- 5 minuti- 10 minuti- 20 minuti- Spento10) Impostazioni di Sistema<ul style="list-style-type: none">- Informazione del dispositivo- Pulizia della scheda di memoria (Si/No)- Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Indicatori di temperatura


Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere

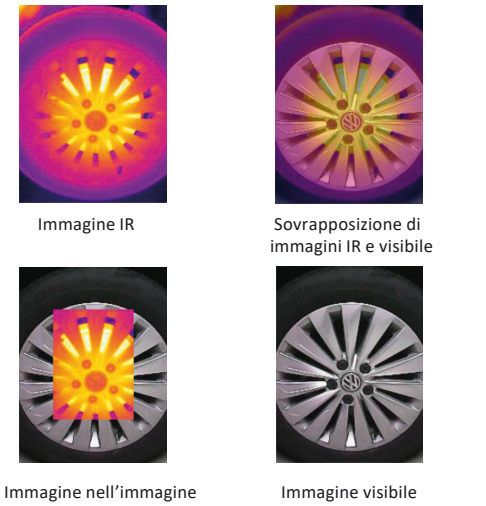
i pulsanti "sinistro" e "destro" per selezionare . Entrare nella sezione menu premendo il pulsante centrale. Premendo «sinistra», «destra», «su», «giù» selezionare gli indicatori di temperatura che si desidera visualizzare sullo schermo. Confermare l'impostazione premendo il pulsante centrale.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu. I punti selezionati appariranno sullo schermo. Per eliminare tutti i punti, selezionare  e confermare l'impostazione.


Modalità di visualizzazione di immagini

Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere


i pulsanti "sinistro" e "destro" per selezionare . Entrare nella sezione menu premendo il pulsante centrale. Premere «sinistra», «destra», «su», «giù» per selezionare la modalità di visualizzazione di immagini desiderata. Sono disponibili 4 modalità di visualizzazione:



Premere il pulsante centrale per confermare l'impostazione.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Nota: per ottenere il risultato migliore di sovrapposizione dell'immagine quando si utilizzano le modalità "Immagine nell'immagine" e "Immagine IR", è necessario di impostare la distanza approssimativa dalla termocamera all'oggetto di

interesse nella sezione . Nelle modalità "Immagine nell'immagine" / "Immagine IR" / "Immagine visibile", assicurati che l'immagine IR visualizzata sullo schermo sia allineata con l'oggetto di ricerca.

Tavolozza dei colori

Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere il

tasto "destra", "sinistra" per selezionare .

Premendo il pulsante centrale, accedere alla sezione del menu. Premere "sinistra", "destra", "su", "giù" per selezionare tavolozza dei colori necessaria. Sono disponibili 7 tavolozze di colori. Premere il pulsante centrale per confermare

l'impostazione. Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.


Impostazioni


Coefficiente di emissione

Tutti gli oggetti emettono energia termica. Il volume di energia irradiata dipende dalla temperatura superficiale e dall'emissività dell'oggetto. Una termocamera misura l'intensità della radiazione e la utilizza per calcolare i valori di temperatura di un oggetto. Oggetti con superfici diverse alla stessa temperatura emettono diverse quantità di energia termica. La maggior parte degli oggetti e dei materiali, come metalli verniciati, legno, acqua, pelle, tessuto, hanno un'elevata emissività termica (0,9 o più) ed emettono più energia rispetto alle superfici lucide e ai metalli non verniciati, la cui emissività termica è inferiore a 0,6. L'impostazione del coefficiente di radiazione consente allo strumento di tenere conto di questa caratteristica e di ridurre al minimo l'errore di misurazione.

Coefficiente di emissività di materiali diversi


Materiale	Coefficiente di radiazione	Materiale	Coefficiente di radiazione
Asfalto	0.90~0.98	Tessuto nero	0.98
Calzestruzzo	0.94	Pelle umana	0.98
Cemento	0.96	Polistirolo espanso	0.75~0.80
Sabbia	0.90	Carbone di legno	0.96
Suolo	0.92~0.96	Vernice	0.80~0.95
Acqua	0.92~0.96	Vernice opaco	0.97
Ghiaccio	0.96~0.98	Gomma nero	0.94
Neve	0.83	Plastico	0.85~0.95
Vetro	0.90~0.95	Legname	0.90
Ceramica	0.90~0.94	Carta	0.70~0.94
Marmo	0.94	Ossido di cromo	0.81
Gesso	0.80~0.90	Ossido di rame	0.78
Impasto di calce	0.89~0.91	Ossido di ferro	0.78~0.82
Mattone	0.93~0.96	Tessuto	0.90


Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni» . Premendo il pulsante centrale, accedere alle impostazioni. Selezionare “Measurement parameter” (Parametri di misurazione) e premere il pulsante centrale per confermare. Selezionare «Emissivity» (Coefficiente di emissione) e premere il pulsante centrale per confermare. Premere il pulsante “SU”, “GIÙ” per regolare il fattore di emissione e premere il pulsante centrale per confermare.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Temperatura dell’ambiente


Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i tasti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Accedere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare «Measuring parameter» (Parametri di misurazione) e premere il pulsante centrale per confermare. Selezionare “Ambient temperature” (Temperatura ambiente) e premere il pulsante centrale. Con i pulsanti “su”, “giù” impostare il valore della temperatura ambiente e premere il pulsante centrale per confermare.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il grilletto per uscire dal menu.

Distanza dal dispositivo all’oggetto di ricerca


Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i tasti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare «Measuring parameter» (Parametri di misurazione) e premere il pulsante centrale per confermare. Selezionare «Distance» (Distanza) e premere il pulsante centrale. Con i pulsanti “su”, “giù” impostare la distanza dal dispositivo al oggetto di studio e premere il pulsante centrale per confermare.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Unità di misurazione di temperatura


Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»

. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare “Temperature unit” («Unità di misurazione di temperatura») e premere il pulsante centrale per confermare. Con i pulsanti “su”, “giù”, impostare l’unità di misura measuring unit (“C-gradi Celsius / °F-gradi Fahrenheit / K-Kelvin) e premere il pulsante centrale per confermare.


Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Indicazione di superamento dell’intervallo di temperatura impostato

Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare «HI/LO alert» (Indicazione di superamento dell’intervallo di temperatura impostato) e premere il pulsante centrale per confermare. Con i pulsanti “su”, “giù” attivare (“ON”) o disattivare (“OFF») questa funzione, regolare i limiti superiore e inferiore dell’intervallo di temperatura e premere il pulsante centrale per confermare.


Per accendere/spgnere l’indicazione di luce, premere il tasto “su”, “giù” per selezionare “LED alert” e premere il tasto centrale per confermare.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Salvataggio automatico delle immagini


Questa funzione consente di salvare automaticamente immagini nella galleria dopo aver premuto il trigger o manualmente. Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare


«Impostazioni» . Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare “Auto save” e premere il pulsante centrale per confermare. Con i pulsanti “su”, “giù”, selezionare “YES” per attivare il salvataggio automatico delle immagini o “NO” per salvare le immagini manualmente.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Intervallo di temperatura


Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare “Temperature scale” (Intervallo di temperatura) e premere il pulsante centrale per confermare. Con i pulsanti “su”, “giù” selezionare - 20...150 °C « o «100...550 °C» e premere il pulsante centrale per confermare.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Data e ora


Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare “Date and time” (Data e ora) e premere il pulsante centrale per confermare. Premere i pulsanti “su”, “giù”, “sinistra” e «destra» per regolare la data e l’ora e premere il pulsante centrale per confermare.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Lingua


Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare «Language» (Lingua) e premere il pulsante centrale per confermare. L’interfaccia del dispositivo supporta solo la lingua inglese.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Luminosità dello schermo


Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare «Display brightness» (Luminosità dello schermo) e premere il pulsante centrale per confermare. Con i pulsanti “su”, “giù” selezionare la luminosità dello schermo desiderata: bassa, media e premere il pulsante centrale per confermare.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Spegnimento automatico del dispositivo

Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare “Auto power off” (Spegnimento automatico) e premere il pulsante centrale per confermare. Con i pulsanti “su”, “giù” selezionare il periodo di attivazione del temporizzatore di spegnimento automatico dello strumento: 5 min, 10 min, 20 min, OFF e premere il pulsante centrale per confermare.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.


Impostazioni di sistema

Informazione del dispositivo

Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare “System setting” (Impostazioni di sistema) e premere il pulsante centrale per confermare. Selezionare “Device information” (Informazioni sul dispositivo)


e premere il pulsante centrale per confermare. Vedi le informazioni sul dispositivo: denominazione del modello, versione del software, capacità della scheda di memoria.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Pulizia della scheda di memoria


Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare “System setting” (Impostazioni di sistema) e premere il pulsante centrale per confermare. Selezionare «Format SD card» (Pulizia della scheda di memoria) e premere il pulsante centrale per confermare. Selezionare «Yes» per cancellare la scheda di memoria. Selezionare «No» per annullamento.

Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.


Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Premere il pulsante centrale per accedere al menu. Premere i pulsanti “destra”, “sinistra” per selezionare «Impostazioni»


. Premere il pulsante centrale per accedere alle impostazioni. Selezionare “System setting” (Impostazioni di sistema) e premere il pulsante centrale per confermare. Selezionare «Factory reset» (Ripristino delle impostazioni di fabbrica) e premere il pulsante centrale per confermare. Selezionare «Yes» per ripristinare tutte le impostazioni di

fabbrica. Selezionare «No» per annullamento. Premere  per tornare alla sezione precedente del menu o premere il trigger per uscire dal menu.

Retroilluminazione a LED

Premere  per accendere/spgnere retroilluminazione a LED.




Correzione dell’eterogeneità dell’immagine

Questa funzione viene utilizzata per compensare l’eterogeneità dei pixel del rivelatore o l’eterogeneità causata da altre interferenze ottiche. Se l’immagine non è abbastanza chiara, come può accadere quando la temperatura ambiente cambia bruscamente, l’utente può eseguire questa correzione come segue: premere .

Cattura di immagini

Accendere il dispositivo. Il dispositivo viene calibrato automaticamente entro 20 secondi dall’accensione. Puntare il dispositivo sull’oggetto di ricerca. Per scattare una foto dell’immagine, premere una volta il trigger. L’immagine e i parametri dell’oggetto verranno catturati. In modalità di salvataggio automatico (se è impostato nelle impostazioni), l’immagine verrà automaticamente salvata nella galleria. In modalità manuale (se è impostato nelle impostazioni) con i pulsanti “sinistra”, “destra” selezionare ✓ per confermare il salvataggio, **X** per annullare il salvataggio.

Visualizzazione e eliminazione delle immagini

Premere  per accedere alla galleria di immagini. Premere “sinistra”, “destra” per selezionare l’immagine e premere il pulsante centrale per aprirla. Premere «sinistra», «destra» per passare alla visualizzazione dell’immagine precedente/successiva. Premere il pulsante centrale per visualizzare i dati dell’immagine o eliminarli. Premere “sinistra» e quindi il pulsante centrale per visualizzare i dati dell’immagine. Premere  per tornare alla sezione precedente. Premere «destra» e quindi il pulsante centrale per eliminare l’immagine. Con i pulsanti “sinistra”, “destra” selezionare “Yes” per confermare l’eliminazione, «No» per annullare l’eliminazione. Premere  o il trigger per uscire dal menu.

Trasferimento dati su PC

Collegare l’apparecchio al PC o al laptop utilizzando il cavo USB-C in dotazione. Le immagini e i video salvati possono essere spostati/cancellati / copiati dalla memoria interna del dispositivo.

MANUTENZIONE E FUNZIONAMENTO

Attenzione! Questo strumento è un dispositivo ottico-elettronico ad alta precisione e deve essere trattato con cura. Nel caso di trasferimento del dispositivo in uso temporaneo si assicuri obbligatoriamente di allegare questa istruzione ad esso.

Durante il funzionamento, lo strumento non deve essere diretto verso il sole e altre fonti di radiazioni intense (ad esempio, oggetti la cui temperatura supera i +330°C). Ciò potrebbe causare gravi danni al rivelatore. Il produttore non è responsabile per questo tipo di danno al rivelatore. La temperatura reale dell’oggetto può differire dal risultato della misurazione del dispositivo.

Le superfici esaminate possono essere potenzialmente pericolose. Gli oggetti misurati o l’ambiente di misurazione anche possono rappresentare un rischio.

Per eseguire le misurazioni, attenersi alle norme di sicurezza del proprio settore.

L’osservanza delle raccomandazioni seguenti prolungherà la durata del dispositivo:

- Proteggere il dispositivo da urti, cadute, vibrazioni forti, non consentire l’ingresso di umidità, polvere da costruzione, oggetti estranei all’interno del dispositivo.
- Se il liquido entra nel dispositivo, prima rimuovere le batterie, quindi contattare un centro di assistenza.
- Non conservare e non utilizzare il dispositivo per lunghi periodi in ambienti umidi.
- Non conservare il dispositivo in ambienti freddi con temperature inferiori a -10°C. Dopo la conservazione a temperature basse e il trasferimento in una stanza calda, il dispositivo si riscalda, causando la condensa all’interno di esso che può danneggiare i microcircuiti.
- Evitare l’esposizione diretta alla luce solare sull’apparecchio, nonché l’esposizione prolungata al sole e alle alte temperature.
- Pulire il dispositivo con un panno morbido e umido imbevuto nella soluzione di sapone.
- È vietato di utilizzare solventi detergenti o materiali abrasivi.

UTILIZZAZIONE

I dispositivi, gli accessori e gli imballaggi non funzionanti devono essere riciclati. Si prega di inviare l’articolo al seguente indirizzo per il riciclaggio corretto:

CONDROL GmbH	
Im Wiegenfeld 4	
85570 Markt Schwaben	
Deutschland	

Non smaltire il dispositivo nei rifiuti urbani
In conformità con la Direttiva Europea 2002/96/C, gli strumenti di misura scaduti e i componenti di essi devono essere raccolti separatamente e spediti per il riciclaggio ecologico dei rifiuti.

GARANZIA

Tutti i prodotti CONDROL GmbH sono sottoposti a controllo post-produzione e soggetti alle seguenti condizioni di garanzia. Il diritto dell’acquirente di presentare le pretese relative a difetti e disposizioni generali della legge vigente non decadono.

- L’Azienda CONDROL GmbH si impegna ad eliminare completamente e a proprie spese tutti i difetti del prodotto rilevati durante il periodo di garanzia, che rappresentano un difetto di materiale o di fabbricazione.
- Il periodo di garanzia è di 24 mesi e decorre dalla data di acquisto da parte del consumatore finale (rif. Originale del documento di accompagnamento).
- La garanzia non copre i difetti causati dall’usura normale o dall’uso improprio, il malfunzionamento del prodotto causato dal mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale dell’utente, l’assistenza intempestiva e la cura insufficiente, l’uso di accessori e pezzi di ricambio non originali. Le modifiche alla costruzione del prodotto esonerano il venditore dalla responsabilità per il servizio di garanzia. La garanzia non copre i danni estetici che non interferiscono con il funzionamento normale del prodotto.
- L’Azienda CONDROL GmbH si riserva il diritto di prendere la decisione di sostituzione o riparazione del prodotto.
- Le pretese diverse da quelle sopra menzionate non sono coperte dalla garanzia.
- Dopo che CONDROL GmbH ha eseguito i lavori di garanzia, il periodo di garanzia non viene esteso.
- CONDROL GmbH non è responsabile per mancato guadagno o inconvenienti associati a un difetto del prodotto, il costo del noleggio di apparecchiature alternative per il periodo di riparazione. Questa garanzia si applica alla legge tedesca, escluse le disposizioni della Convenzione sui contratti per la vendita internazionale di beni mobili (CISG).

In caso di garanzia, si prega di restituire l’articolo al rivenditore o inviarlo con la descrizione del difetto al seguente indirizzo:

CONDROL GmbH	
Im Wiegenfeld 4	
85570 Markt Schwaben	
Deutschland	

РУ Тепловизор IR-CAM3

Руководство по эксплуатации

Поздравляем с приобретением тепловизора IR-CAM3 CONDROL.

Перед первым использованием прибора, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с правилами безопасности, приведенными в данном руководстве по эксплуатации.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! Данная инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью Вашего прибора. Прежде чем приступить к работе с прибором, внимательно прочтите инструкцию. При передаче прибора во временное пользование обязательно приложите к нему данную инструкцию.

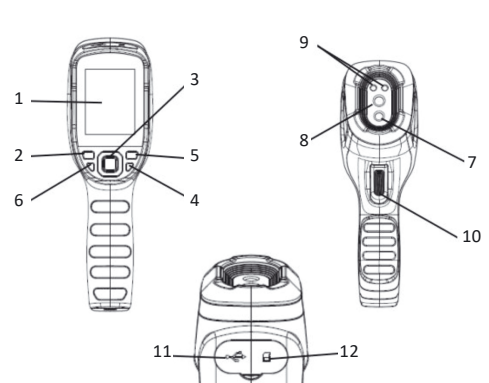
- Не используйте прибор не по назначению.
- Храните прибор вне досягаемости детей и посторонних лиц.
- Не разбирайте и не ремонтируйте прибор самостоятельно. Обслуживание и ремонт следует поручать только квалифицированным специалистам и с применением оригинальных запасных частей.
- Не используйте прибор во взрывоопасной среде, вблизи легковоспламеняющихся материалов.
- Защитите прибор от воздействия высоких температур, например длительного нагревания на солнце, огня, воды и влаги.
- Заряжайте аккумулятор только с помощью зарядного устройства, входящего в комплект поставки.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

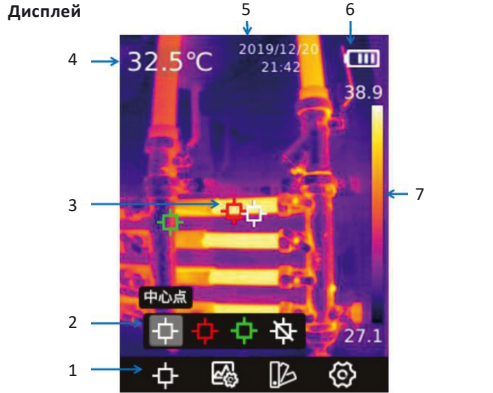
Тепловизор – 1 шт.
Кабель USB type-C - 1 шт.
Карта памяти 16 Гб – 1 шт.
Руководство по эксплуатации – 1 шт.

НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

IR-CAM3 CONDROL - универсальный тепловизор, предназначенный для измерения и визуализации распределения температур на поверхности объектов в диапазоне -20...+550 °С. Это позволяет быстро и точно определять места утечки тепла, обнаруживать зоны перегрева различных объектов и электропроводки, а также оценивать теплоизоляционные свойства строительных конструкций.
Основные характеристики IRCAM3:
1) Высокое разрешение 256*192.
2) 7 цветовой палитр.
3) 4 режима вывода изображения: ИК-изображение, наложение ИК- и видимого изображения, видимое изображение, картинка в картинке.
4) Карта памяти 16 Гб.
5) Передача данных на ПК для анализа и составления отчетов.



- Дисплей
- Галерея изображений
- Кнопки навигации:
 - Вверх/вниз/вправо/влево (переместить курсор в меню, настройках)
 - Центральная (выбрать/подтвердить)
- Кнопка питания (включить/выключить прибор долгим нажатием)
- Кнопка «Назад» (отменить действие или вернуться в предыдущий раздел)
- Кнопка включения/выключения светодиодной подсветки
- Цифровая камера
- Инфракрасная камера
- Светодиодная подсветка
- Триггер
- Разъем USB для зарядки/переноса данных на ПК
- Слот для карты памяти microSD



- Основное меню
- Подраздел меню
- Маркеры температуры: центральная точка / горячая точка / холодная точка
- Температура в центральной точке
- Дата и время
- Уровень заряда батареи
- Диапазон температур на объекте исследования

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешение ИК изображения	256*192 (49152) пикселей
Разрешение видимого изображения	3 мегапикселя
Шаг пикселя	12 мкм
Тепловая чувствительность	<40 мК
Фокусное расстояние	3.2 мм
Угол обзора	56°*42°
Пространственная разрешающая способность	3.8 мрад
Режим фокусировки	Фиксированный
Диапазон измерения температур	-20...550 °С
Абсолютная погрешность измерения температуры -20°С...100°С	±2 °С
Относительная погрешность измерения температуры 100°С...550°С	±2 %
Единицы измерения температуры	Градусы Цельсия, Фаренгейт, Кельвин
Коэффициент эмиссии	0.01...1.0
Маркеры температуры	Центральная точка / горячая точка / холодная точка
Частота обновления кадра	20 Гц
Спектральный диапазон	8-14 мкм
Режимы вывода изображения	ИК-изображение, наложение ИК- и видимого изображений, видимое изображение, картинка в картинке
Цветовая палитра	Горячий белый, горячий черный, железо, лава, радуга, высококонтрастная радуга, черно-красный
Сигнализация температуры	При выходе за пределы установленного диапазона максимальной и минимальной температуры
Способы сигнализации	Индикация на экране и светодиодная подсветка
Сохранение изображений	Автоматическое, ручное
Дисплей	ЖК дисплей, 2.8” (разрешение 320*240)
Память	Карта памяти 16 Гб
Элемент питания	3.6В 5000 мАч литий-ионный аккумулятор
Время зарядки элемента питания	~4 часа
Время работы	~11 часов
Автоматическое выключение	5 мин., 10 мин., 20 мин., отключено
Установка на штатив	Резьба 1/4” в ручке прибора
Температура эксплуатации	-10 °С...+50°С
Температура хранения	-20 °С...+60°С
Относительная влажность	10%...95%, без конденсата
Класс пыли- и влагозащиты	IP54
Габаритные размеры	230*72*95 мм
Вес, не более	0,52 кг

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ

Установка карты памяти



Снимите резиновую крышку с верхней части корпуса. Установите карту памяти в слот для карты памяти. Поставьте резиновую крышку на место.

Примечание: прибор поддерживает карты памяти с емкостью до 32 Гб.

Зарядка аккумулятора

Питание прибора осуществляется через литий-ионный аккумулятор 3.6В 5000 мАч.

Перед первым использованием прибора зарядите аккумулятор:

- 1) Подключите разъем USB к источнику питания.
- 2) Вставьте разъем USB type-C в разъем для зарядки в приборе.
- 3) Символ  отображается на дисплее во время. Полная зарядка аккумулятора занимает около 4 часов.
- 4) Как только аккумуляторная батарея будет полностью заряжена, на дисплее появится символ . Отключите зарядное устройство. Прибор готов к использованию.

Если во время работы с прибором индикатор заряда батареи будет мигать, необходимо зарядить аккумулятор.

РАБОТА С ПРИБОРОМ

Включение/выключение прибора

Нажмите и удерживайте  в течение 3 секунд.

Меню

Перед началом измерений пользователь может выполнить необходимые настройки меню.

Включите прибор. Нажмите центральную кнопку для входа в меню.



Кнопками «влево» «вправо» выберите пункт меню. Нажмите центральную кнопку для выбора пункта меню. Кнопками «вверх» «вниз» «вправо» «влево» выполните настройку.

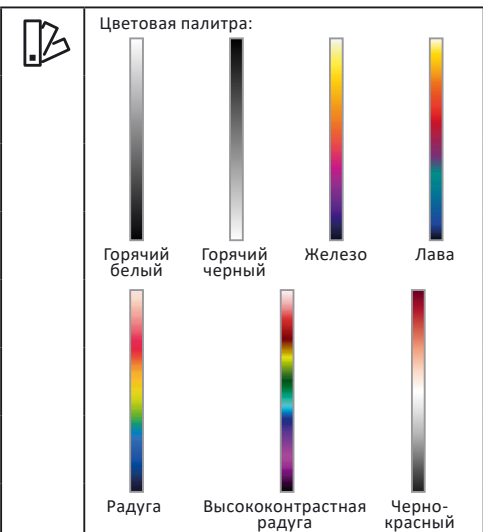
Нажатием на центральную кнопку подтвердите настройку.

Нажмите  для возврата в предыдущий раздел или

нажмите на триггер для выхода из меню.

Описание пунктов меню:


Иконка	Описание
	Маркеры температуры:
	-центральная точка
	- горячая точка
	- холодная точка
	- нет точек
	Режимы вывода изображений:
	- ИК изображение
	- Наложение ИК и видимого изображений
	- Картинка в картинке
	- Видимое изображение
	- Расстояние от тепловизора до объекта исследования




Настройки
1) Параметры измерений - Коэффициент эмиссии - Температура окружающей среды - Расстояние
2) Единицы измерений температуры - °C - °F - K
3) Индикация выхода за пределы установленного температурного диапазона Верхний предел (вкл/выкл) Нижний предел (вкл/выкл)
4) Автоматическое сохранение изображений - Да - Нет
5) Температурный диапазон - 20...150 °C 100...550 °C
6) Дата и время - Дата - Время
7) Язык - English (английский)
8) Яркость дисплея - Низкая - Средняя - Высокая
9) Автоматическое выключение прибора - 5 минут - 10 минут - 20 минут - Выключено
10) Системные настройки - Информация об устройстве - Очистка карты памяти (Да/Нет) - Сброс до заводских настроек (Да/Нет)

Маркеры температуры


Нажмите на центральную кнопку для входа в меню.

Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите . Нажатием на центральную кнопку войдите в раздел меню. Нажатием «влево» «вправо» «вверх» «вниз» выберите те маркеры температуры, которые необходимо отобразить на дисплее.

Нажатием центральной кнопки подтвердите настройку.


Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.

Выбранные точки появятся на дисплее.

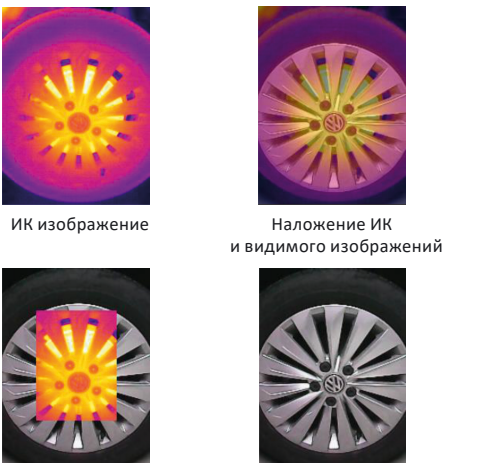
Для удаления всех точек выберите  и подтвердите настройку.

Режимы вывода изображений

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню.

Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите .


Нажатием на центральную кнопку войдите в раздел меню. Нажатием «влево» «вправо» «вверх» «вниз» выберите нужный режим вывода изображений. Доступно 4 режима вывода изображений:




ИК изображение

Видимое изображение

Нажатием центральной кнопки подтвердите настройку.

Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.


Примечание: для достижения наилучшего результата наложения изображения при использовании режимов «Картинка в картинке» и «ИК-изображение» необходимо установить приблизительное расстояние от тепловизора


до объекта исследования в разделе . В режимах

«Картинка в картинке» / «ИК-изображение» / «Видимое изображение» убедитесь, что ИК изображение, отображаемое на экране, совмещено с объектом исследования.

Цветовая палитра

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню.

Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите .


Нажатием на центральную кнопку войдите в раздел меню. Нажатием «влево» «вправо» «вверх» «вниз» выберите необходимую цветовую палитру. Доступно 7 цветовых палитр. Нажатием центральной кнопки подтвердите настройку. Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.

Настройки Коэффициент эмиссии
Все объекты излучают тепловую энергию. Объем излучаемой энергии зависит от температуры поверхности и коэффициента излучения объекта. Тепловизор измеряет интенсивность излучения и использует ее для расчета значений температуры объекта. Объекты с разными поверхностями при равной температуре излучают разное количество тепловой энергии. Большинство предметов и материалов, например, окрашенные металлы, дерево, вода, кожа, ткань обладают высоким коэффициентом теплового излучения (0,9 и более) и излучают энергии больше, чем блестящие поверхности и неокрашенные металлы, коэффициент теплового излучения которых меньше 0,6. Настройка коэффициента излучения позволяет прибору учесть эту особенность и минимизировать погрешность измерения.

Коэффициент излучения различных материалов


Материал	Коэф.-т. излучения	Материал	Коэф.-т. излучения
Асфальт	0.90~0.98	Черная ткань	0.98
Бетон	0.94	Человеческая кожа	0.98
Цемент	0.96	Пенопласт	0.75~0.80
Песок	0.90	Древесный уголь	0.96
Почва	0.92~0.96	Краска	0.80~0.95
Вода	0.92~0.96	Матовая краска	0.97
Лед	0.96~0.98	Черная резина	0.94
Снег	0.83	Пластик	0.85~0.95
Стекло	0.90~0.95	Древесина	0.90
Керамика	0.90~0.94	Бумага	0.70~0.94
Мрамор	0.94	Оксид хрома	0.81
Гипс	0.80~0.90	Оксид меди	0.78
Известковый раствор	0.89~0.91	Оксид железа	0.78~0.82
Кирпич	0.93~0.96	Ткань	0.90

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажатием на центральную кнопку войдите в Настройки. Выберите “Measurement parameter” (Параметры измерений) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Выберите “Emissivity” (Коэффициент эмиссии) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Кнопками «вверх» «вниз» выполните настройку коэффициента эмиссии и нажмите центральную кнопку для подтверждения.


Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.


Температура окружающей среды

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “Measuring parameter” (Параметры измерений) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Выберите “Ambient temperature” (Температура окружающей среды) и нажмите центральную кнопку. Кнопками «вверх» «вниз» установите значение температуры окружающей среды и нажмите центральную кнопку для подтверждения.


Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.


Расстояние от прибора до объекта исследования

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “Measuring parameter” (Параметры измерений) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Выберите “Distance” (Расстояние) и нажмите центральную кнопку. Кнопками «вверх» «вниз» установите расстояние от прибора до объекта исследования и нажмите центральную кнопку для подтверждения.

Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.


Единицы измерения температуры

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» .

входа в Настройки. Выберите “Temperature unit” (Единицы измерения температуры) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Кнопками «вверх» «вниз» установите единицу измерения measuring unit (°C – градусы Цельсия / °F – градусы Фаренгейта / K – кельвины) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.

Индикация выхода за пределы установленного температурного диапазона


Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “HI/LO alert” (Индикация выхода за пределы установленного температурного диапазона) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Кнопками «вверх» «вниз» включите (“ON”) или выключите (“OFF”) эту функцию, выполните настройку верхнего и нижнего предела температурного диапазона и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Для включения/выключения световой индикации, кнопками «вверх» «вниз» выберите “LED alert” и нажмите центральную кнопку для подтверждения.

Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.

Автоматическое сохранение изображений


Эта функция позволяет автоматически сохранять изображения в галерее после нажатия на триггер или вручную.

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “Auto save” и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Кнопками «вверх» «вниз» выберите “YES” для активации автоматического сохранения изображений или “NO” для сохранения изображений вручную.

Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.


Температурный диапазон

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “Temperature scale” (Температурный диапазон) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Кнопками «вверх» «вниз» выберите “- 20...150 °C” или “100...550 °C” и нажмите центральную кнопку для подтверждения.


Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.


Дата и время

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “Date and time” (Дата и время) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Кнопками «вверх» «вниз» «влево» «вправо» выполните настройку даты и времени и нажмите центральную кнопку для подтверждения.

Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.

Язык


Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “Language” (Язык) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Интерфейс прибора поддерживает только английский язык.


Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.

Яркость дисплея

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “Display brightness” (Яркость дисплея) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Кнопками «вверх» «вниз» выберите нужную яркость дисплея: низкая, средняя и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.

Автоматическое выключение прибора


Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “Auto power off” (Автоматическое выключение) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Кнопками «вверх» «вниз» выберите период срабатывания таймера автоматического выключения прибора: 5 мин, 10 мин, 20 мин, выключено и нажмите центральную кнопку для подтверждения.

Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.


Системные настройки

Информация об устройстве

Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “System setting” (Системные настройки) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Выберите “Device information” (Информация об устройстве) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Просмотрите информацию об устройстве – название модели, версия программного обеспечения, емкость карты памяти.

Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.

Очистка карты памяти


Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “System setting” (Системные настройки) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Выберите “Format SD card” (Очистка карты памяти) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Выберите “Yes” для очистки карты памяти. Выберите “No” для отмены.

Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню


или нажмите на триггер для выхода из меню.

Сброс до заводских настроек


Нажмите на центральную кнопку для входа в меню. Нажатием на кнопки «вправо» «влево» выберите «Настройки» . Нажмите на центральную кнопку для входа в Настройки. Выберите “System setting” (Системные настройки) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Выберите “Factory reset” (Сброс до заводских настроек) и нажмите центральную кнопку для подтверждения. Выберите “Yes” для сброса всех настроек до заводских.

Выберите “No” для отмены. Нажмите  для возврата в предыдущий раздел меню или нажмите на триггер для выхода из меню.


Светодиодная подсветка

Нажмите  для включения/выключения светодиодной подсветки.

Коррекция неоднородности изображения


Данная функция используется для компенсации неоднородности пикселей детектора или неоднородности, вызванной иными оптическими помехами. Если изображение недостаточно четкое, что может иметь место при резкой смене температуры окружающей среды, пользователь может произвести данную коррекцию следующим образом: нажать .


Захват изображений

Включите прибор. Прибор автоматически откалибруется в течение 20 секунд после включения. Наведите прибор на объект исследования. Чтобы сделать фотографию изображения, однократно нажмите на триггер. Изображение и параметры объекта зафиксируются. В режиме автоматического сохранения (если установлен в настройках) изображение автоматически сохранится в галерее. В ручном режиме (если установлен в настройках) кнопками «влево» «вправо» выберите , чтобы подтвердить сохранение, **X** для отмены сохранения.

Просмотр и удаление изображений

Нажмите  для входа в галерею изображений.

Нажмите «влево» «вправо», чтобы выбрать изображение и нажмите центральную кнопку, чтобы открыть его. Нажмите «влево» «вправо», чтобы перейти к просмотру предыдущего/следующего изображения. Нажмите центральную кнопку для просмотра данных об изображении или удаления. Нажмите «влево» и затем центральную кнопку для просмотра данных об изображении. Нажмите  для возврата в предыдущий раздел. Нажмите «вправо» и затем центральную кнопку для удаления изображения. Кнопками «влево» «вправо» выберите «Yes» для подтверждения удаления, «No» для отмены удаления.

Нажмите  или нажмите на триггер для выхода из меню.

Передача данных на ПК

Подключите прибор к ПК или ноутбуку с помощью входящего в комплект поставки кабеля USB-C. Сохраненные изображения и видео вы можете перемещать/удалять/копировать из внутренней памяти прибора.

УХОД И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Внимание! Прибор является точным оптико-электронным устройством и требует бережного обращения. При передаче прибора во временное пользование обязательно приложите к нему данную инструкцию.

В ходе работы прибор нельзя направлять на солнце и прочие источники интенсивного излучения (например, на объекты, температура которых превышает 550 °С). Это может привести к серьёзному повреждению детектора. Производитель не несёт ответственности за данный тип поврежденных детектора.

Реальная температура объекта может отличаться от результата измерения прибором. Исследуемые поверхности могут быть потенциально опасны. Измеряемые объекты или среда измерений также могут представлять определённый риск.

При проведении измерений руководствуйтесь правилами безопасности, установленными в вашей отрасли.

Соблюдение следующих рекомендаций продлит срок службы прибора:

- Оберегайте прибор от ударов, падений, сильных вибраций, не допускайте попадания внутрь прибора влаги, пыли, посторонних предметов.

- В случае попадания воды в прибор в первую удалите элементы питания, затем обратитесь в сервисный центр.

- Не храните и не используйте прибор в течение длительного времени в условиях повышенной влажности.

- Не храните прибор в холодных помещениях с температурой ниже -20°С. После хранения в условиях низких температур и переноса в теплое помещение, прибор нагревается, в результате чего внутри прибора может конденсироваться влага и повредить микросхемы.

- Избегайте прямого попадания солнечных лучей на прибор, а также длительного пребывания на солнце и в условиях высоких температур.

- Чистку прибора следует проводить мягкой влажной салфеткой смоченной в мыльном растворе. Запрещено использовать очищающие растворители и абразивные материалы.

УТИЛИЗАЦИЯ

Отслужившие свой срок инструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рециркуляцию отходов.

Не выбрасывайте аккумуляторы/батареи в коммунальный мусор, не бросайте их в огонь или воду. Аккумуляторы/батареи следует собирать и сдавать на переработку или на экологически чистую утилизацию.

Только для стран-членов ЕС:

Не выбрасывайте инструменты в коммунальный мусор! Согласно Европейской Директиве 2002/96/ЕС о старых электрических и электронных инструментах и приборах и ее претворению в национальное право, отслужившие свой срок измерительные инструменты должны собираться отдельно и быть переданы на экологически чистую рециркуляцию отходов.

Неисправные или пришедшие в негодность аккумуляторы/батареи должны быть утилизированы согласно Директиве 91/157/ЕЭС.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный период составляет 24 месяца с даты продажи. Срок службы прибора - 36 месяцев.

Производитель гарантирует соответствие прибора заявленным характеристикам при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантия распространяется на недостатки и дефекты, являющиеся заводским браком или возникшие в результате заводского брака.

Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате интенсивной эксплуатации и естественного износа, нарушений правил эксплуатации, самостоятельного ремонта, а также на элементы питания. Гарантия также не покрывает транспортные расходы, связанные с возвратом прибора в ремонт.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, алгоритмы работы, комплектацию прибора без предварительного уведомления.

СЕРВИС И КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ

Контакты для связи, консультации можно получить на сайте www.condtrol.ru

CONDTR0L оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию прибора без предварительного уведомления.

