Entry-level Portable Thermal Camera

Quick Start Guide

VER.1.0

Thank you for choosing our product. Please thoroughly go through user manual before operation and keep it well for future reference. All photos here are for reference only. and specifications are subject to the physical product.

TABLE OF CONTENTS

GB English ..... 1～10

CN 简体中文 ..... 11～19

ES Española ..... 20～30

DE Deutsch ..... 31～40

FR Française ..... 41～51

RU Русский язык ..... 52～63

PRODUCT INTRODUCTION

The product is a handheld thermal infrared camera for temperature measurement. It has 10,800 effective IR pixels; is configured with laser, illuminating lights and visible light; can be connected to PCs and TF cards, and meets various use requirements.

IMPORTANT

This is a general manual covering multiple thermal camera of a product line, so some functions and descriptions in the manual may not apply to specific thermal camera.

FCC Warning

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Any Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

—Reorient or relocate the receiving antenna.

—Increase the separation between the equipment and receiver.

—Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

—Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

PRECAUTIONS

Please always follow the following precautions strictly:

1. Keep the device as stable as possible to prevent shaking violently.
2. Do not use the device at operating temperatures not allowed nor place it in an environment at a storage temperature not allowed.
3. Do not align the device with strong thermal emitters, such as the sun, lasers and spot welders.
4. Do not expose the device in a dusty or moist environment. Prevent water from splashing onto the device when using it in an environment with water. Cover the lens when not using the device.
5. Place the device and all its accessories into a special packing box when not using it.
6. Do not block any hole on the device.
7. Do not knock at, throw or vibrate the device or its accessories so as to prevent damages.
8. Please do not disassemble the device so as to prevent it from being damaged possibly and you from losing warranty.
9. Do not use the TF card for other purposes.
10. Do not use the device in an environment exceeding its operating temperature so as to prevent possible damages.
11. Do not apply dissolvable or similar liquid to the device and cables so as to prevent possible damages.
12. The device is powered by a lithium-ion battery so users must follow the following precautions strictly in order to use it

safely:

- Never try to open or dismantle the battery.
- Do not place the battery in a high temperature environment or nearby a high temperature object.
- Do not short-circuit the battery.
- Do not put the battery in a moist environment or in the water.
- Once the liquid leaked from the battery enters eyes, flush the eyes with clear water immediately and take corresponding medical cares.
- Please charge the battery as introduced in the manual and follow the charging steps and precautions. Wrong charging may heat or damage the battery or even cause injuries.
- Pull out the battery if the device will not be used for a long time.

13. Wipe the device as described below:
    - Non-optical surfaces: Use clean and soft cloth to wipe non-optical surfaces of the thermal camera when necessary.
    - Optical surfaces: Please avoid staining the optical surface of lens when using the thermal camera, especially avoid touching the lens with hands since the sweat on the hands may leave traces on the lens and corrode the optical coating on the lens surface. When the optical lens surface is stained, wipe it with special lens wiping paper.

Precautions for use of batteries:

1. The battery can be charged repeatedly. However, the battery is a vulnerable part. If standby time of the device is largely

shortened, please replace its battery with an original one provided by the company.

2. If the device operates for a long time especially at high temperatures, its surface will warm up normally. When it is hot, please stop charging it and move it to the shade. Please avoid touching hot surfaces for a long time.
3. When charging the device, it is suggested to use original batteries and charge cables provided by the company.
4. Battery charging time varies with temperatures and its use.
5. When the battery level is low, the system will give a low battery level prompt.
6. When the battery level is too low, the system will be turned off automatically.
7. If the device gives no response when the power button is pressed, the battery has been run out and the device can be launched only after being charged with an original charger for more than 10 minutes.

CHAPTER 1 LIST OF ITEMS

Thermal camera (including battery)

TF card

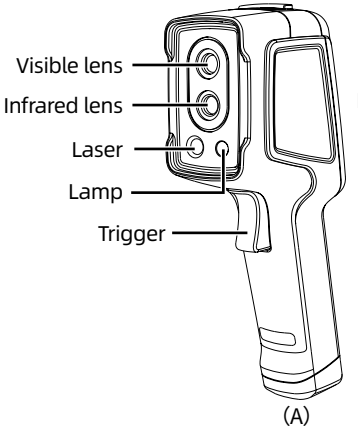
Adapter(X1)

USB cable

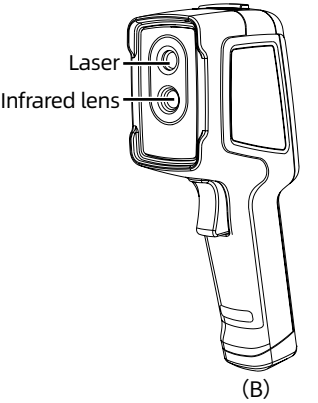
Wristband

Quick Start Guide

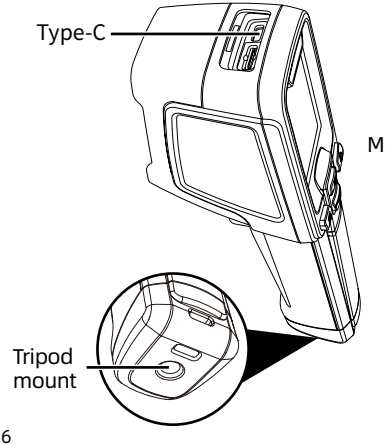
CHAPTER 2 PRODUCT COMPONENT DESCRIPTION

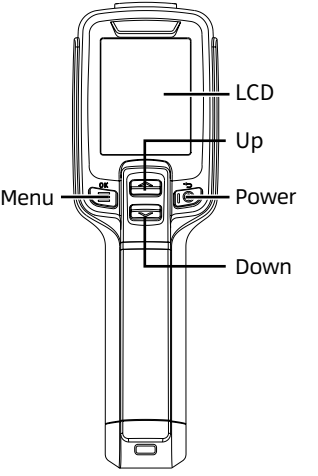


(A)



(B)





CHAPTER 3 BASIC OPERATIONS

3.1 Photo-taking

In the real-time observation interface, short press the “Trigger” Key to take a photo, and then press the “ ” key to save the photo or the “ ” key to discard it according to the prompt on the interface.

3.2 View and deletion of pictures

1. Short press the “ ” key to access the menu interface.
2. Select the photo column by pressing “ ” key.
3. Short press the “ ” key to display the photo file interface.
4. Short press the “ ” key to view the photos, and display another photo by pressing Up Down key (if necessary).

5. When necessary, short press the “ ” key in the photo preview interface to delete a photo.

3.3 File export

1. Open the USB cover on the top of the device.
2. Connect the USB cable with the computer.
3. Access the disk folder of the computer, select the photo to be exported, copy it to the computer, and view the photo file through the analysis software.
4. After the copy is done, disconnect the USB cable from the computer.

3.4 Setting temperature measurement parameters

The temperature measurement parameters will affect the accuracy of the measured temperature, so these parameters should be set before the measurement.

1. Emissivity varies with the measured object. User can select a commonly used physical emissivity preset in the machine or customize it.
2. Reflected temperature: The temperature influence of the ambient temperature on the currently observed object.

CHAPTER 4 OTHERS

4.1 Resetting and formatting SD card

1. Access the Setup Menu-Reset and press the " " key to confirm the reset.
2. This function will restore the machine settings to the factory defaults. Please operate carefully.
3. Access the Setup Menu-Formatting SD Card, and press the " " key to confirm the formatting.
4. This function will wipe the SD card, please operate carefully.

4.2 Emissivities of common objects

Material	Emissivity	Material	Emissivity
Wood	0.85	Black paper	0.86
Water	0.96	Polycarbonate	0.8
Brick	0.75	Concrete	0.97
Stainless steel	0.14	Copper oxide	0.78
Adhesive tape	0.96	Cast iron	0.81
Aluminum plate	0.09	Rust	0.8
Copper plate	0.06	Gypsum	0.75
Dark aluminum	0.95	Paint	0.9
Human skin	0.98	Rubber	0.95
Asphalt	0.96	Soil	0.93
PVC plastics	0.93		

CHAPTER 5 FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

Symptom	Cause	Measures
Boot failure	Low battery.	Reuse battery after charging.
	Plug of external power source is not inserted properly.	Pull the plug and reinsert it in proper place.
	Battery life expires.	Replace with new battery.
IR image is not clear.	Lens have misted up or been polluted.	Clean lens with specialized equipment.
Visible light image is not clear.	Surrounding environment is too dark.	Provide lighting.
	There is vapor in front of visible light or the visible light is polluted.	Clean the front-end of visible light with specialized equipment.
Temperature measurement is inaccurate.	Set the relevant parameters for temperature measurement incorrectly.	Change parameter setting or restore the default parameters directly.
	Long time no calibration	To ensure accurate temperature measurement result, we recommend you to send back the thermal camera for calibration once a year.

产品简介

本产品是工具型手持测温红外热像仪，它具有10，800个有效红外像素点，配置激光，照明灯和可见光，可外接PC机，TF卡，可满足不同场合下的使用需求。

重要说明

本手册为通用手册，涵盖一个产品线中的多款热像仪，这意味着某些功能和说明并不适用于您特定型号的热像仪。

注意事项

在任何时候都请严格遵守下列注意事项：

1. 在使用设备时请尽量保持稳定，避免剧烈晃动。
2. 不要在超出设备许可的工作温度或储存温度环境中使用或存放仪器。
3. 不要将设备直接对准很高强度的热辐射源，例如太阳，激光器，点焊机等。
4. 不要将设备暴露在灰尘或潮湿的环境中。在有水的环境中使用时，应避免水溅到仪器上。在不使用仪器时应盖上镜头盖。
5. 当不使用本设备时，请将仪器和所有配件放置在专用包装箱内。
6. 不要堵塞设备上的孔。
7. 不要敲打，扔掷或震动仪器和配件，以免造成损坏。
8. 请勿自行拆卸本机，这有可能造成设备损坏，并丧失保修权利。
9. 避免将TF卡挪作他用。
10. 请不要在超过设备使用工作温度的环境下使用该设备，这可能会造成设备的损坏。
11. 不要将有溶解性或类似的液体用于设备，线缆，这可能会导致设备的损坏。
12. 本设备使用锂离子电池，为了安全使用电池，必须严格遵守下列事项：
    - 在任何时候都不要尝试打开或拆解电池。
    - 不要将电池置于高温环境或靠近高温物体。
    - 不要使电池的正负极短路。
    - 不要将电池置于潮湿环境或水中。

- 一旦电池发生泄露导致液体进入人眼，应该立刻用清水冲洗眼睛，且进行医学护理。
- 请按照本手册中说明的方法为电池充电，并请遵照充电步骤和注意事项。错误的充电会导致电池变热，损坏甚至造成人体受伤。
- 长时间不使用机器时，请拔出电池。

13. 擦拭本设备时请遵照以下措施：
    - 非光学表面：在必要时可以使用干净柔软的布擦拭热像仪的非光学表面。
    - 光学表面：使用热像仪时请避免弄脏镜头的光学表面，特别要避免用手触碰镜头，因手上的汗迹会在镜头玻璃上留下痕迹且可能会腐蚀玻璃表面的光学镀膜层。当光学镜头表面受到污染时，使用专业镜头纸小心的擦拭。

电池使用注意事项：

1. 电池可以反复充电，但电池属于易损耗品，如发现设备的待机时间大幅度降低，请使用本公司提供的原装电池进行更换。
2. 设备长时间工作，尤其在高温环境下，可能出现表面发热的情况，这属于正常现象。感觉发烫时，请停止充电同时将设备移至阴凉处。请避免长时间接触发烫的设备表面。
3. 为设备充电时，建议您仅使用本公司提供的原装电池、充电线。
4. 电池充电时间会随温度条件和电池使用状况而变化。
5. 当电池电量较低时，系统会弹出低电提示。
6. 当电池电量过低时，系统会自动关机。
7. 若按下电源键，设备没有任何反应，表明电池电量已耗尽，需要使用原装充电器充电10分钟以才可以启动设备。

第一章 物品清单

适配器

热像仪(包含电池)

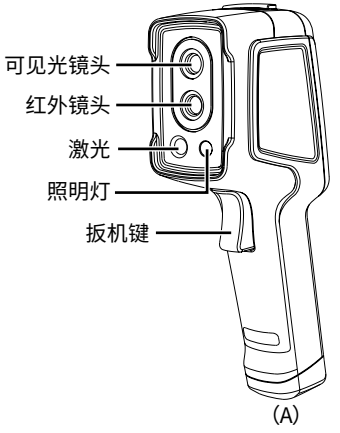
TF卡

USB数据线

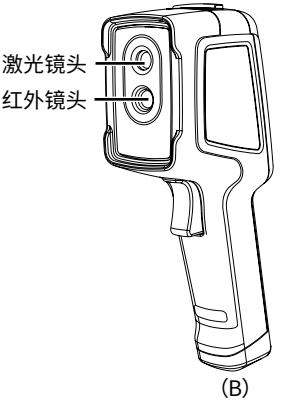
腕带

说明书

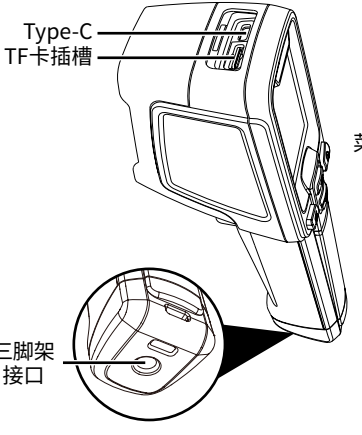
第二章 产品部件

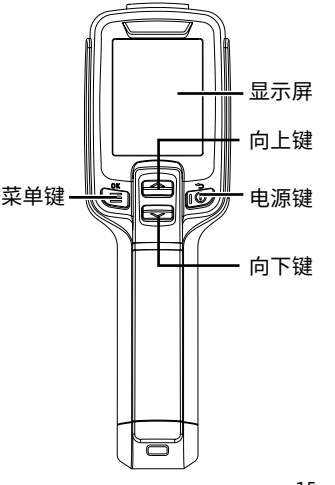

可见光镜头
红外镜头
激光
照明灯
扳机键

(A)


激光镜头
红外镜头

(B)


Type-C
TF卡插槽
三脚架
接口


显示屏
向上键
菜单键
电源键
向下键

第三章 基本操作

3.1 拍照

在实时观测界面，短按“扳机键”获取图片，根据当前界面提示按下“[≡]”键以保存图像或按下“[◎]”键以放弃图像。

3.2 查看及删除图片

1. 短按“[≡]”键，进入菜单界面。
2. 通过按“∧ ∨”选择图片栏。
3. 短按“[≡]”键进入图片文件界面。
4. 短按“[≡]”键查看图片，若需切换图片，可通过上下键切换。
5. 在图片预览界面，短按“[≡]”键可删除图片。

3.3 导出文件

1. 打开设备顶部的usb盖。
2. 使用usb数据线与电脑连接。

3. 进入电脑的磁盘文件夹，选择需要导出的图片，拷贝到电脑上，通过分析软件查看图片文件。
4. 拷贝完成后，断开usb数据线和电脑的连接。

3.4 设置测温参数

测温参数会影响测温结果的准确性，测温前需要提前设置好测温参数：

1. 发射率：根据被测目标的发射率调节，本机中有常用物理的发射率，也可以自定义。
2. 反射温度：当前观测的目标环境温度对目标的温度影响。

第四章 其他

4.1 重置设置及格式化SD卡

1. 进入设置菜单-重置设置，按“ ”键确认重置。
2. 此功能会将机器恢复为出厂状态。请谨慎操作。
3. 进入设置菜单-格式化SD卡，按“ ”键确认格式化SD卡。
4. 此功能会将SD卡内容清空，请谨慎操作。

4.2 常见物体发射率

材质	发射率
木	0.85
水	0.96
砖	0.75
不锈钢	0.14
胶带	0.96
铝板	0.09
铜板	0.06
黑铝	0.95
人体皮肤	0.98
沥青	0.96
PVC塑料	0.93

材质	发射率
黑纸	0.86
聚碳酸	0.8
混凝土	0.97
氧化铜	0.78
铸铁	0.81
锈	0.8
石膏	0.75
油漆	0.9
橡胶	0.95
土壤	0.93

第五章 常见问题汇总

症状	原因	措施
无法开机	电池电量不足	重新充电后再使用电池
	外接电源的插头没插到位	拔出电源插头，重新插入并推到位
	电池寿命已到	更换新电池
红外图像不清晰	镜头蒙上水气或被污染	使用专业设备清洁镜头
可见光图像不清晰	环境太暗	采取适当照明措施
	可见光前端有水汽或被污染	使用专业设备清洁可见光前端
测温不准	与测温相关的参数设置不对	更改参数设置，或直接恢复默认参数值
	长时间没有校准	为获取精确的测温结果，我们建议您每年将热像仪送回校准一次

Introducción de productos

Este producto es una cámara de infrarrojo térmico medida temperatura portátil de tipo herramienta. Cuenta con 10.800 píxeles infrarrojos efectivos, equipados con láser, iluminación y luz visible. Se puede conectar a una PC o tarjeta TF para satisfacer las necesidades de diferentes ocasiones.

Nota importante

Este manual es un manual de propósito general que cubre una amplia gama de cámaras de imagen térmica en una línea de productos, lo que significa que ciertas características e instrucciones no son aplicables a su modelo particular de cámara de imagen térmica.

Precauciones

Observe estrictamente las siguientes precauciones en todo momento:

1. Cuando utilice el dispositivo, intente mantenerlo estable y evitar sacudidas violentas.
2. No utilice ni almacene el instrumento en un entorno de temperatura de funcionamiento o temperatura de almacenamiento que exceda la aprobación del dispositivo.
3. No apunte el dispositivo directamente a fuentes de radiación térmica de alta intensidad, como el sol, los láseres, los soldadores por puntos, etc.
4. No exponga el dispositivo al polvo ni a la humedad. Cuando se utiliza en un entorno acuoso, evite salpicaduras de agua en el instrumento. Cubra la tapa de la lente cuando no esté en uso.
5. Cuando no utilice el dispositivo, coloque el instrumento y todos los accesorios en una caja especial.
6. No bloquee los orificios del dispositivo.
7. No golpee, tire ni sacuda el instrumento y los accesorios para evitar daños.
8. No desmonte la unidad usted mismo, ya que podría dañar el equipo y perder la garantía.
9. Evite usar la tarjeta TF para otros propósitos.
10. No utilice el dispositivo en un entorno en el que se exceda la temperatura de funcionamiento del dispositivo, ya que podría dañar el dispositivo.
11. No utilice disolventes o líquidos similares para equipos,

cables, que puedan dañar el equipo.

12. Este dispositivo utiliza una batería de iones de litio. Para utilizar la batería de manera segura, se deben observar estrictamente los siguientes elementos:
    - No intente abrir o desmontar la batería en ningún momento.
    - No exponga la batería a altas temperaturas ni cerca de objetos calientes.
    - No cortocircuite los terminales positivo y negativo de la batería.
    - No exponga la batería a la humedad ni al agua.
    - Una vez que la batería tiene fugas y el líquido entra en el ojo humano, enjuague inmediatamente los ojos con agua limpia y realice la atención médica.
    - Cargue la batería como se describe en este manual y siga los procedimientos y precauciones de carga. La carga incorrecta puede hacer que la batería se caliente, dañe o incluso cause lesiones al cuerpo humano.
    - Cuando no use la máquina por un tiempo prolongado, retire la batería.
13. Siga las siguientes medidas cuando limpie el dispositivo:
    - Superficie no óptica: si es necesario, limpie la superficie no óptica de la cámara con un paño limpio y suave.
    - Superficie óptica: evite utilizar la cámara termográfica para ensuciar la superficie óptica de la lente. En particular, evite tocar la lente con las manos. El sudor dejará marcas en el cristal de la lente y puede corroer el recubrimiento óptico de la superficie del cristal. Cuando la superficie de la lente óptica esté contaminada, utilice un papel para

lentes profesional para limpiarla cuidadosamente.

Precauciones de uso de la batería:

1. La batería se puede recargar repetidamente, pero la batería es un producto con pérdida. Si se encuentra que el tiempo de espera del dispositivo se reduce considerablemente, cámbielo por la batería original provista por la compañía.
2. Es normal que el equipo funcione durante mucho tiempo, especialmente en ambientes de alta temperatura, donde puede haber calor en la superficie. Cuando se sienta caliente, deje de cargar y mueva el dispositivo a un lugar fresco. Evite el contacto prolongado con superficies calientes.
3. Al cargar el dispositivo, se recomienda que solo use la batería original y el cable de carga provisto por la compañía.
4. El tiempo de carga de la batería varía según las condiciones de temperatura y el uso de la batería.
5. Cuando la batería está baja, el sistema mostrará un indicador de bajo consumo.
6. Cuando la batería está demasiado baja, el sistema se apagará automáticamente.
7. Si presiona el botón de encendido, el dispositivo no responde, lo que indica que la batería está agotada. Debe usar el cargador original durante 10 minutos para iniciar el dispositivo.

Capítulo I Lista de Artículos

Adaptador

Tarjeta TF

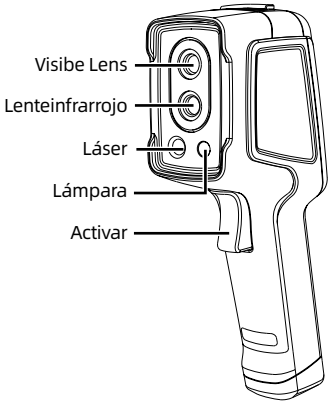
Cámara de imagen térmica (incluida la batería)

Cable de datos USB

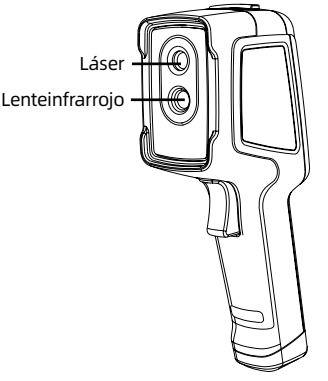
Correa de muñeca

Manual

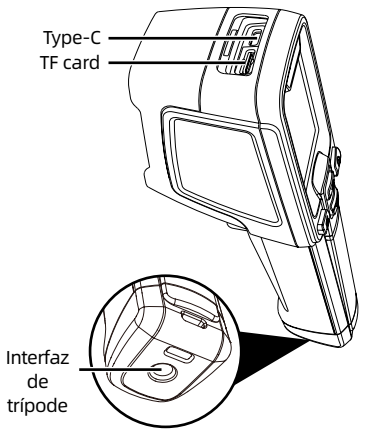
Capítulo II Descripción del producto

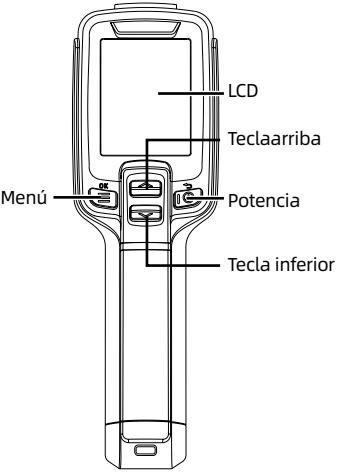


(A)



(B)





Capítulo III Operaciones Básicas

3.1 Tomar fotos

En la interfaz de observación en tiempo real, presione brevemente el «botón disparador» para obtener la imagen, presione el botón « » según el indicador de la interfaz actual para guardar la imagen o presione el botón « » para descartar la imagen.

3.2 Ver y borrar imágenes

1. Presione brevemente el botón « » para ingresar a la interfaz del menú.
2. Seleccione la barra de imágenes presionando « »
3. Presione brevemente el botón « » para ingresar a la interfaz del archivo de imagen.
4. Presione brevemente el botón « » para ver la imagen. Si

desea cambiar la imagen, puede usar las teclas de arriba y abajo para cambiar.

5. En la interfaz de vista previa de la imagen, presione brevemente el botón « » para eliminar la imagen.

3.3 Exportar archivo

1. Abra la tapa del USB en la parte superior del dispositivo.
2. Conéctate a la computadora usando el cable de datos USB
3. Ingrese a la carpeta del disco de la computadora, seleccione la imagen que desea exportar, cópiela a su computadora y vea el archivo de imagen a través del software de análisis.
4. Una vez completada la copia, desconecte el cable de datos USB de la computadora.

3.4 Ajuste de los parámetros de medición de temperatura

Los parámetros de medición de temperatura afectarán la precisión de los resultados de medición de temperatura. Antes de la medición de temperatura, los parámetros de medición de temperatura deben establecerse de antemano.

1. Emisividad: de acuerdo con la emisividad del objetivo a medir, existe una emisividad física común en la máquina, que también se puede personalizar.
2. Temperatura reflejada: el efecto de la temperatura ambiente objetivo observada actualmente en la temperatura del objetivo.

Capítulo IV Otros

4.1 Restablecer ajustes y formatear tarjeta SD

1. Ingrese al menú de configuración - reinicie la configuración, presione el botón « » para confirmar el reinicio
2. Esta función restaurará la máquina al estado de fábrica. Por favor sea cauteloso
3. Ingrese al menú de configuración: formatee la tarjeta SD, presione el botón « » para confirmar el formato de la tarjeta SD
4. Esta función borrará el contenido de la tarjeta SD, por favor tenga cuidado.

4.2 Emisividad de objetos comunes

Material	Emisividad
Madera	0.85
Agua	0.96
Ladrillo	0.75
Acero inoxidable	0.14
Cinta	0.96
Placa de aluminio	0.09
Placa de cobre	0.06
Aluminio negro	0.95
Piel humana	0.98
Asfalto	0.96
PVC plástico	0.93

Material	Emisividad
Papel negro	0.86
Policarbonato	0.8
Concreto	0.97
Óxido de cobre	0.78
Hierro fundido	0.81
Rust	0.8
Yeso	0.75
Pintar	0.9
Caucho	0.95
Suelo	0.93

Capítulo V Resumen de problemas comunes

sintoma	Causa	Medida
No se puede encender	Batería baja	Use la batería después de recargarla
	El enchufe de la fuente de alimentación externa no está enchufado	Desenchufe el cable de alimentación, vuelva a insertarlo y presiónelo
	La vida útil de la batería ha caducado	Reemplace por la batería nueva
La imagen infrarroja no es clara	El lente está cubierto de humedad o está contaminado	Use equipo profesional para limpiar el lente
Las imágenes con luz visible no son claras	El ambiente es demasiado oscuro	Tome las medidas de iluminación adecuadas
	Hay vapor de agua o contaminación en la parte delantera de la luz visible.	Use equipo profesional para limpiar la parte delantera visible

sintoma	Causa	Medida
Medición incorrecta de la temperatura	La configuración del parámetro relacionado con la medición de la temperatura no es correcta.	Cambie la configuración del parámetro o restaure directamente el valor predeterminado del parámetro.
	Sin calibración durante mucho tiempo	Para obtener resultados de medición de temperatura precisos, le recomendamos que vuelva a calibrar la cámara una vez al año.

Produkteinführung

Bei diesem Produkt handelt es sich um eine handgeführte Infrarotkamera zur Temperaturmessung und 10.800 effektiven Infrarot-Pixeln, die mit Laser, Beleuchtung und sichtbarem Licht ausgestattet ist. Sie kann an einen PC oder eine TF-Karte angeschlossen werden, um den Anforderungen verschiedener Anlässe gerecht zu werden.

Wichtiger Hinweis

Dieses Handbuch ist ein allgemeines Handbuch. Es deckt eine breite Palette von Kameras in einer einzigen Produktlinie ab, was bedeutet, dass bestimmte Funktionen und Anweisungen für Ihr bestimmtes Modell nicht verfügbar sind.

Vorsichtsmaßnahmen

Bitte beachten Sie unbedingt die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu jeder Zeit:

1. Wenn Sie das Gerät verwenden, versuchen Sie, es stabil zu halten, und vermeiden Sie heftiges Schütteln.
2. Verwenden oder lagern Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit Betriebstemperaturen oder Lagertemperaturen, die über die Zulassung des Geräts hinausgehen.
3. Richten Sie das Gerät nicht direkt auf hochintensive Wärmestrahlungsquellen wie z.B. Sonne, Laser, Punktschweißgeräte usw.
4. Setzen Sie das Gerät weder Staub noch Feuchtigkeit aus. Vermeiden Sie bei der Verwendung in wässriger Umgebung Spritzwasser auf das Instrument. Decken Sie den Objektivdeckel bei Nichtgebrauch ab.
5. Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, legen Sie das Instrument und alle Zubehörteile in eine spezielle Schachtel.
6. Blockieren Sie nicht die Löcher im Gerät.
7. Das Gerät und das Zubehör sind nicht anzustoßen, zu werfen oder zu schütteln, um Beschädigungen zu vermeiden.
8. Zerlegen Sie das Gerät nicht selbst, da dies zu Geräteschäden und zum Verlust der Garantie führen kann.
9. Verwenden Sie die TF-Karte nicht für andere Zwecke.
10. Verwenden Sie das Gerät nicht in Umgebungen, in denen die Betriebstemperatur des Geräts überschritten wird, da dies zu Schäden am Gerät führen kann.
11. Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder ähnliche Flüssigkeiten für Geräte und Kabel, da diese das Gerät beschädigen können.

12. Dieses Gerät verwendet eine Lithium-Ionen-Batterie. Um die Batterie sicher zu verwenden, müssen die folgenden Punkte unbedingt beachtet werden:
    - Versuchen Sie niemals, die Batterie zu öffnen oder zu zerlegen.
    - Setzen Sie die Batterie keinen hohen Temperaturen oder heißen Gegenständen aus.
    - Schließen Sie die positiven und negativen Pole der Batterie nicht kurz.
    - Setzen Sie den Batterie weder Feuchtigkeit noch Wasser aus.
    - Sobald die Batterie ausläuft und die Flüssigkeit in das menschliche Auge gelangt, spülen Sie die Augen sofort mit klarem Wasser und führen Sie eine medizinische Behandlung durch.
    - Laden Sie die Batterie wie in diesem Handbuch beschrieben auf und befolgen Sie die Ladevorgänge und Vorsichtsmaßnahmen. Durch falsches Aufladen kann der Batterie heiß werden, beschädigt werden oder sogar den menschlichen Körper verletzen.
    - Nehmen Sie den Batterie heraus, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.
13. Bitte befolgen Sie die folgenden Maßnahmen, wenn Sie das Gerät abwischen:
    - Nichtoptische Oberfläche: Wischen Sie die nichtoptische Oberfläche der Kamera bei Bedarf mit einem sauberen, weichen Tuch ab.
    - Optische Oberflächen: Vermeiden Sie bei der Verwendung der Kamera Verschmutzungen der optischen Oberfläche des Objektivs und berühren Sie das Objektiv nicht mit der Hand, da der Schweiß auf Ihren Händen Flecken auf dem

Objektivglas hinterlässt und die optische Beschichtung auf der Glasoberfläche angreifen kann. Wenn die Oberfläche der optischen Linse verschmutzt ist, wischen Sie sie vorsichtig mit einem professionellen Linsenpapier ab.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung von Batterien:

1. Der Batterie kann wieder aufgeladen werden, aber die sind Verbrauchsprodukte. Wenn Sie feststellen, dass sich die Standby-Zeit des Geräts erheblich verkürzt, verwenden Sie bitte die originelle Batterie des Herstellers, um sie zu ersetzen.
2. Es ist normal, dass das Gerät lange arbeitet, insbesondere in Umgebungen mit hohen Temperaturen, in denen Oberflächenwärme auftreten kann. Wenn die heiß wird, beenden Sie den Ladevorgang und bringen Sie das Gerät an einen kühlen Ort. Vermeiden Sie längeren Kontakt mit heißen Oberflächen.
3. Es wird empfohlen, zum Aufladen des Geräts nur die originelle Batterie und das Ladekabel zu verwenden, die von der Firma bereitgestellt werden.
4. Die Ladezeit der Batterie variiert je nach Temperaturbedingungen und Batterienutzung.
5. Wenn die Batterie fast leer ist, zeigt das System eine Meldung an, dass die Batterie fast leer ist.
6. Wenn die Batterie zu schwach ist, wird das System automatisch heruntergefahren.
7. Wenn Sie den Netzschalter drücken, reagiert das Gerät nicht und zeigt an, dass die Batterie erschöpft ist. Sie müssen das originelle Ladegerät 10 Minuten lang verwenden, um das Gerät zu starten.

Kapitel I Packliste

Adapter (X1)

Wärmebildkamera (einschließlich Batterie)

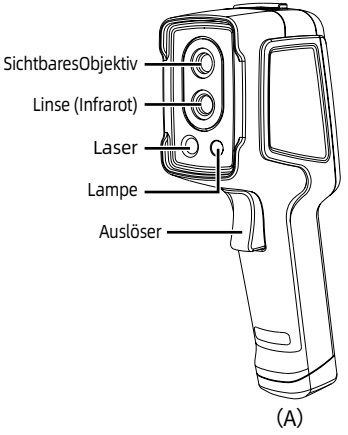
TF-Karte

USB-Datenkabel

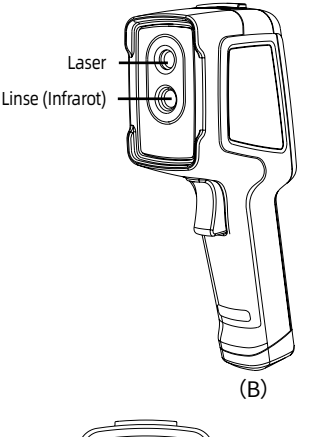
Handschlaufe

Handbuch

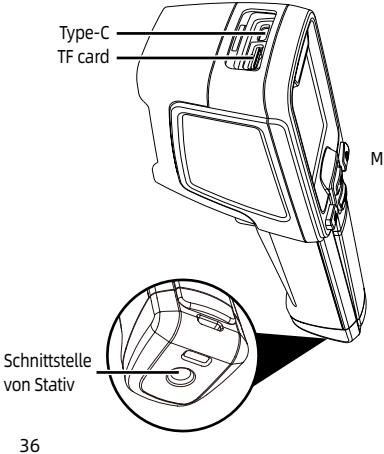
Kapitel II Beschreibung der Komponenten

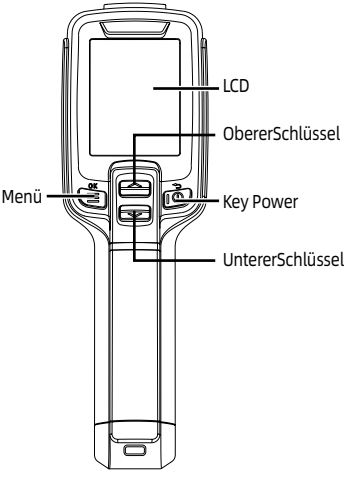


(A)



(B)





Kapitel III Grundfunktionen

3.1 Fotografieren

Drücken Sie in der Echtzeitbeobachtungsoberfläche kurz die „Auslösetaste“, um das Bild zu erhalten, drücken Sie die „ “-Taste entsprechend der aktuellen Eingabeaufforderung, um das Bild zu speichern, oder drücken Sie die „ “-Taste, um das Bild zu verwerfen.

3.2 Bilder anzeigen und löschen

1. Drücken Sie kurz die „ “-Taste, um die Menüoberfläche aufzurufen.
2. Wählen Sie die Bildleiste durch Drücken von „ “
3. Drücken Sie kurz die Taste „ “, um die Bilddateischnittstelle aufzurufen.

4. Drücken Sie kurz die „ “-Taste, um das Bild anzuzeigen. Wenn Sie das Bild wechseln möchten, können Sie mit den Tasten „Auf und Ab“ wechseln
5. Drücken Sie in der Bildvorschau kurz die „ “-Taste, um das Bild zu löschen.

3.3 Daten exportieren

1. Öffnen Sie die USB-Abdeckung oben am Gerät.
2. Schließen Sie das USB-Datenkabel an den Computer an
3. Geben Sie den Festplattenordner des Computers ein, wählen Sie das zu exportierende Bild aus, kopieren Sie es auf Ihren Computer und zeigen Sie die Bilddatei über die Analysesoftware an.
4. Trennen Sie nach Abschluss des Kopiervorgangs das USB-Datenkabel vom Computer.

3.4 Einstellen der Temperaturmessparameter

Der Temperaturmessparameter beeinflusst die Genauigkeit des Temperaturmessergebnisses und der Temperaturmessparameter muss vor der Temperaturmessung eingestellt werden.

1. Emissionsgrad: Entsprechend dem Emissionsgrad des zu messenden Ziels gibt es einen gemeinsamen physikalischen Emissionsgrad in der Maschine, der auch angepasst werden kann.
2. Reflektierte Temperatur: Die Auswirkung der aktuell beobachteten Zielumgebungstemperatur auf die Zieltemperatur.

Kapitel IVSonstiges

4.1 Einstellungen zurücksetzen und SD-Karte formatieren

1. Gehen Sie zum Einstellmenü-setzen Sie die Einstellungen zurück und drücken Sie die „ “-Taste, um das Zurücksetzen zu bestätigen
2. Mit dieser Funktion wird das Gerät auf den Werkszustand zurückgesetzt. Bitte seien Sie vorsichtig.
3. Rufen Sie das Einstellmenü auf-Formatieren Sie die SD-Karte und drücken Sie die „ “-Taste, um das Formatieren der SD-Karte zu bestätigen
4. Diese Funktion löscht den Inhalt der SD-Karte. Seien Sie bitte vorsichtig.

4.2 Emissionsgrad gemeinsamer Objekte

Material	Emissionsgrad
Holz	0,85
Wasser	0,96
Ziegel	0,75
Rostfreier Stahl	0,14
Klebeband	0,96
Aluminiumplatte	0,09
Kupferplatte	0,06
Schwarzes Aluminium	0,95
Menschliche Haut	0,98
Asphalt	0,96
PVC-Kunststoff	0,93

Material	Emissionsgrad
Schwarzes Papier	0,86
Polycarbonat	0,8
Beton	0,97
Kupferoxid	0,78
Gusseisen	0,81
Rust	0,8
Gips	0,75
Malen	0,9
Gummi	0,95
Boden	0,93

Kapitel V Zusammenfassung der häufigsten Probleme

Probleme	Ursachen	Maßnahmen
Das Gerät kann nicht eingeschaltet werden	Die Batterie ist schwach	Laden Sie die Batterie auf, bevor Sie sie wieder verwenden
	Der Stecker des externen Netzteils ist nicht eingesteckt.	Ziehen Sie den Netzstecker ab, stecken Sie ihn wieder ein und schieben Sie ihn ein
	Die Batterielaufzeit ist erreicht	Ersetzen Sie die Batterie
As Infrarot-Bild ist nicht klar	Das Objektiv ist mit Wasser bedeckt oder verschmutzt	Reinigen Sie das Objektiv mit professioneller Ausrüstung
Das Bild mit sichtbarem Licht ist nicht klar	Die Umgebung ist zu dunkel	Ergreifen Sie geeignete Beleuchtungsmaßnahmen
	Am vorderen Ende des sichtbaren Lichts befindet sich Wasserdampf oder eine Verunreinigung	Reinigen Sie das vordere Ende des sichtbaren Lichts mit professioneller Ausrüstung
Das Temperaturmessergebnis ist nicht genau	Die Parametereinstellung für die Temperaturmessung ist falsch.	Ändern Sie die Parametereinstellungen oder stellen Sie die Standardparameterwerte direkt wieder her
	Es wird lange nicht kalibriert	Um genaue Temperaturmessergebnisse zu erhalten, empfehlen wir, die Kamera einmal jährlich bei uns kalibrieren zu lassen

Présentation du produit

Ce produit est une caméra de infrarouge thermique mesure température portable, de type outil, dotée de 10.800 pixels infrarouges effectifs, équipée d'un laser, d'un éclairage et de lumière visible. Il peut être connecté à un PC ou à une carte TF pour répondre aux besoins de toutes les situations.

Note importante

Ce manuel est un manuel d'usage général couvrant une large gamme de caméras infrarouges dans une même gamme de produits. Ainsi, certaines caractéristiques et instructions ne s'appliquent pas à votre modèle de caméra infrarouge.

Précautions

Veuillez respecter scrupuleusement les précautions suivantes:

1. Lorsque vous utilisez l'appareil, essayez de le maintenir stable et évitez les secousses violentes.
2. N'utilisez pas et ne stockez pas l'instrument dans un environnement où la température de fonctionnement ou la température de stockage dépasse l'approbation de l'appareil.
3. Ne dirigez pas l'appareil directement vers des sources de rayonnement thermique à haute intensité telles que le soleil, les lasers, les soudeuses par points, etc.
4. N'exposez pas l'appareil à la poussière ou à l'humidité. En cas d'utilisation dans un environnement aqueux, évitez les éclaboussures d'eau sur l'instrument. Couvrez le capuchon de l'objectif lorsque vous ne l'utilisez pas.
5. Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil, placez l'instrument et tous les accessoires dans une boîte spéciale.
6. Ne bloquez pas les trous de l'appareil.
7. Ne frappez pas, ne jetez pas et ne secouez pas l'instrument et les accessoires pour éviter de les endommager.
8. Ne démontez pas l'appareil vous-même, cela pourrait endommager l'équipement et entraîner une perte de garantie.
9. Évitez d'utiliser la carte TF à d'autres fins.
10. N'utilisez pas l'appareil dans un environnement où la température de fonctionnement de l'appareil est dépassée, cela pourrait l'endommager.
11. N'utilisez pas de solvants ou de liquides similaires pour

l'équipement, les câbles, qui pourraient endommager l'équipement.

12. Cet appareil utilise une batterie au lithium-ion. Pour une utilisation en toute sécurité, les points suivants doivent être strictement observés:
    - N'essayez jamais d'ouvrir ou de démonter la batterie.
    - N'exposez pas la batterie à des températures élevées ou à proximité d'objets chauds.
    - Ne court-circuitez pas les bornes positive et négative de la batterie.
    - N'exposez pas la batterie à l'humidité ou à l'eau.
    - Une fois que la batterie a fui et que le liquide a pénétré dans l'œil humain, rincez-vous immédiatement les yeux à l'eau claire et effectuez des traitements médicaux.
    - Chargez la batterie comme décrit dans ce manuel et suivez les procédures et les précautions de chargement. Une charge incorrecte peut provoquer une surchauffe, une détérioration de la batterie, voire des blessures du corps humain.
    - Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période, retirez la batterie.
13. Veuillez suivre les mesures suivantes lorsque vous essuyez l'appareil:
    - Surface non optique: Si nécessaire, nettoyez la surface non optique de l'appareil photo avec un chiffon doux et propre.
    - Surface optique: évitez de toucher la lentille avec les mains, car la sueur sur les mains laisse des traces sur le verre de la lentille et peut corroder le revêtement optique de la surface du verre. Lorsque la surface de la lentille

optique est contaminée, utilisez un papier pour objectif professionnel pour l'essuyer soigneusement.

Précautions d'utilisation de la batterie:

1. La batterie peut être rechargée de manière répétée, mais il s'agit d'un produit avec des pertes. Si la durée de veille de l'appareil est considérablement réduite, veuillez la remplacer par la batterie d'origine fournie par l'entreprise.
2. Il est normal que l'équipement fonctionne longtemps, en particulier dans les environnements à haute température, où de la chaleur en surface peut se produire. Lorsque vous avez chaud, arrêtez de charger et déplacez l'appareil dans un endroit frais. Éviter le contact prolongé avec les surfaces chaudes.
3. Lors du chargement de l'appareil, il est recommandé d'utiliser uniquement la batterie d'origine et le câble de charge fourni par l'entreprise.
4. Le temps de charge de la batterie varie en fonction des conditions de température et de son utilisation.
5. Lorsque la batterie est faible, le système affiche une invite de batterie faible.
6. Lorsque la batterie est trop faible, le système s'éteint automatiquement.
7. Si vous appuyez sur le bouton d'alimentation, l'appareil ne répond pas, ce qui indique que la batterie est épuisée. Vous devez utiliser le chargeur d'origine pendant 10 minutes pour démarrer l'appareil.

Chapitre I Liste d'éléments

Adaptateur (X1)

Caméra d'imagerie thermique (batterie incluse)

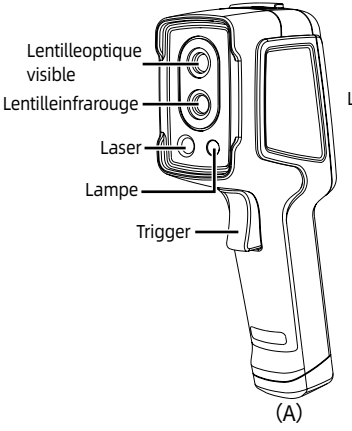
Carte TF

Câble de données USB

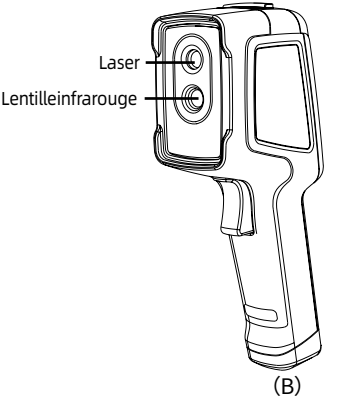
Dragonne

Manuel

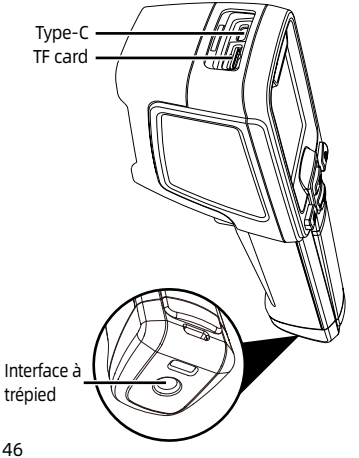
Chapitre II Description des composants du produit

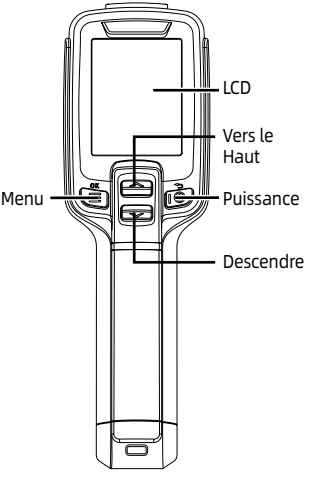


(A)



(B)

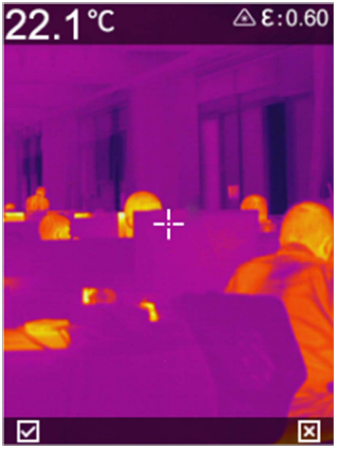




Chapitre III Opérations de base

3.1 Prendre des photos

Dans l'interface d'observation en temps réel, appuyez brièvement sur le «bouton de déclenchement» pour obtenir l'image, appuyez sur le bouton « ▤ » en fonction de l'invite actuelle de l'interface pour enregistrer l'image ou appuyez sur le bouton « ⏻ » pour le supprimer.



3.2 Visualiser et supprimer de photos

1. Appuyez brièvement sur le bouton « ▤ » pour accéder à l'interface du menu.
2. Sélectionnez la barre d'image en appuyant sur «∧ ∨»
3. Appuyez brièvement sur le bouton « ▤ » pour accéder à

l'interface du fichier image.

4. Appuyez brièvement sur le bouton « » pour voir l'image. Si vous voulez changer d'image, vous pouvez utiliser les touches haut et bas pour changer
5. Dans l'interface d'aperçu de l'image, appuyez brièvement sur le bouton « » pour supprimer l'image.

3.3 Fichier d'exportation

1. Ouvrez le capot USB situé sur le dessus de l'appareil.
2. Connectez-vous à l'ordinateur à l'aide du câble de données USB.
3. Entrez le dossier de disque de l'ordinateur, sélectionnez l'image que vous souhaitez exporter, copiez-la sur votre ordinateur et affichez le fichier image via le logiciel d'analyse.
4. Une fois la copie terminée, débranchez le câble de données USB de l'ordinateur.

3.4 Réglage des paramètres de mesure de la température

Les paramètres de mesure de la température affectent la précision des résultats de la mesure de température. Avant la mesure de la température, les paramètres de mesure de la température doivent être définis à l'avance.

1. Emissivité: Selon l'émissivité de la cible à mesurer, il existe une émissivité physique commune dans la machine, qui peut également être personnalisée.
2. Température réfléchie: effet de la température ambiante cible actuellement observée sur la température de la cible.

Chapitre IV Autres

4.1 Réinitialiser les paramètres et formater la carte SD

1. Accédez au menu de configuration - réinitialisez les paramètres, appuyez sur le bouton « » pour confirmer la réinitialisation.
2. Cette fonction restaurera la machine à l'état d'usine. S'il vous plaît soyez prudent.
3. Entrez dans le menu de configuration - formatez la carte SD, appuyez sur le bouton « » pour confirmer le formatage de la carte SD.
4. Cette fonction effacera le contenu de la carte SD, soyez prudent.

4.2 Émissivité d'objet commun

Matériel	Émissivité	Matériel	Émissivité
Bois	0.85	Papier noir	0.86
Eau	0.96	Polycarbonate	0.8
Brique	0.75	Béton	0.97
Acier inoxydable	0.14	Oxyde de cuivre	0.78
Bande	0.96	Fonte de fer	0.81
Plaque d'aluminium	0.09	Rouille	0.8
Plaque de cuivre	0.06	En plâtre	0.75
Aluminium noir	0.95	Peinture	0.9
Peau humaine	0.98	Caoutchouc	0.95
Asphalte	0.96	Sol	0.93
Plastique PVC	0.93		

Chapitre V Résumé des problèmes courants

Symptôme	Cause	Mesures
Impossible d'allumer	Batterie faible	Utiliser la batterie après le rechargement
	La fiche de l'alimentation externe n'est pas branchée.	Débranchez-la, réinsérez-la et poussez-la en place
	La vie de la batterie a expiré	Remplacez par la nouvelle batterie
L'image infrarouge n'est pas claire	L'objectif est recouvert d'humidité ou contaminé	Utilisez un équipement professionnel pour le nettoyer
Les images en lumière visible ne sont pas claires	L'environnement est trop sombre	Prenez les mesures d'éclairage appropriées
	Il y a de la vapeur d'eau ou de la contamination à l'avant de la lumière visible	Utilisez un équipement professionnel pour nettoyer l'avant visible

Symptôme	Cause	Mesures
Mesure de température incorrecte	Le réglage du paramètre lié à la mesure de la température est incorrect.	Modifiez le réglage du paramètre ou restaurez directement la valeur de paramètre par défaut
	Pas d'étalonnage pendant une longue période	Afin d'obtenir des résultats de mesure de température précis, nous vous recommandons de remettre l'étalonnage de la caméra une fois par an

Общие сведения о продукции

Данная продукция представляет собой ручной инфраструктурный тепловизор для измерения температуры инструментального типа, он пользуется 10800 эффективных инфраструктурных элементов изображения, комплектован лазером, светильником и видным светом, к нему может быть подключен личный компьютер, карта TF, что позволяет удовлетворять потребность в эксплуатации при любых случаях.

Важные замечания

Настоящая инструкция представляет собой универсальную инструкция, она покрывает несколько моделей тепловизоров из одной линии продукции, это означает, что некоторые функции и описания могут не применяться для вашего специальной модели тепловизора.

Особые замечания

Необходимо строго соблюдать следующие замечания при любом случае:

1. Сохраняйте по возможности стабильность при применении устройства, во избежание резкого колебания.
2. Не сохранять и применять устройство в среде с температурой, превышающей допустимую рабочую температуру или температуру для хранения устройства.
3. Не направлять устройство непосредственно на источник интенсивного теплового излучения, например, солнце, лазерное устройство, точечная сварочная машина и др.
4. Не открывать устройство непосредственно в пыльной или мокрой среде. При применении в среде с водой, следует быть осторожно во избежание обрызгивания устройства водой. Поставьте крышку для объектива, когда устройство не используется.
5. Вложите прибор и все принадлежности в специальный упаковочный ящик, когда устройство не используется.
6. Не забивать отверстия на устройстве.
7. Не удалять, бросать или вибрировать приборы и принадлежности во избежание их повреждения.
8. Запрещается произвольная разборка данного устройство, что может причинять повреждение устройство и лишить права на гарантийный ремонт.
9. Избежать применения карты TF для другого назначения.
10. Не применять данное устройство в среде, превышающей

допустимую рабочую температуру для устройства, а то будет причинять повреждение устройства.

11. Не применять растворяющую или подобную жидкость для устройства и кабелей, а то будет причинять повреждение устройства.
12. Данное устройство применяет литиево-ионную батарею, так что необходимо строго соблюдать следующие пункты для обеспечения безопасного применения батареи:
    - Не пытаться открывать ли снимать батарею в любое время.
    - Не положить батарею в среде с повышенной температурой или в близости к предмету с повышенной температурой.
    - Не допускать короткое замыкание между положительным и отрицательным полюсом батареи.
    - Не положить батарею в мокрую среду или в воду.
    - Как возникает утечка с батарея, что причиняет попадание жидкости в глаза человека, следует немедленно промывать глаза очищенной водой, а также оказать медицинскую помощь.
    - Выполните зарядку батареи способом, предусмотренным в настоящей инструкции, придерживаясь шагов зарядки и особых замечаний. Неправильная зарядка заставляет перегрев, повреждение батарея, даже ранение человека.
    - При долгой остановке устройства, снимите батарею.
13. Придержитесь следующих мер при протирке данного устройства:
    - Неоптическая поверхность: при необходимости, можно

очистить неоптическую поверхность тепловизора чистой мягкой тканью.

- Оптическая поверхность: защитите оптическую поверхность от грязи при применении тепловизора, в частности избежание контакта объектива рукой, так как пот на руке оставляет след на объективном стекле, даже может коррозировать тонкопленочное оптическое покрытие на поверхности стекла. При загрязнении поверхности оптического объектива, протирайте его специальной бумажкой для объективов с осторожностью.

Особые замечания о применении батареи:

1. Зарядка батареи может осуществляться повторно, но батарея принадлежит к быстроизнашивающимся предметам, так что при обнаружении значительного сокращения времени работы при режиме ожидания устройства, замените на новую оригинальную батарею, предоставленную нашей компанией.
2. При продолжительной работе устройства в долгое время, в частности в среде с повышенной температурой, поверхность устройства может быть нагрета, это нормальное явление. При обнаружении перегрева, остановите зарядку, при этом переместите устройство на прохладное место. Избегите долговременного контакта с перегретой поверхностью устройства.
3. Рекомендуемся применять только оригинальную батарею и зарядный кабель, поставленные нашей компанией, при зарядке устройства.

4. Время для зарядки батареи может изменяться в зависимости от условий температуры и состояния эксплуатации батареи.
5. При низком уровне заряда батареи, система будет давать предупреждение о низком уровне заряда.
6. Система будет автоматически выключаться при пониженном уровне заряда батарея.
7. При нажатии на кнопку включения, устройство не срабатывается, это значит израсходование заряда батареи, нужно зарядить устройство на 10 мин с помощью оригинального зарядного устройства, чтобы запускать устройство.

Раздел I Список предметов

Тепловизор
(с батареей)

USB-кабель

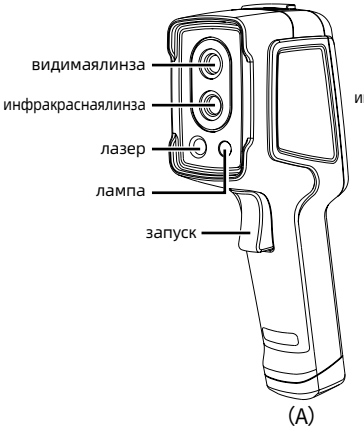
переходный блок
(X1)

карта TF

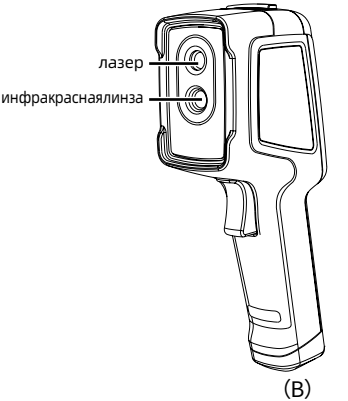
лента для запястья

инструкция
по
эксплуатации

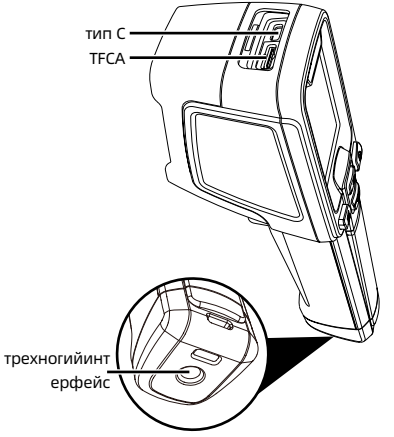
Раздел II описаниекомпонентовпродукции

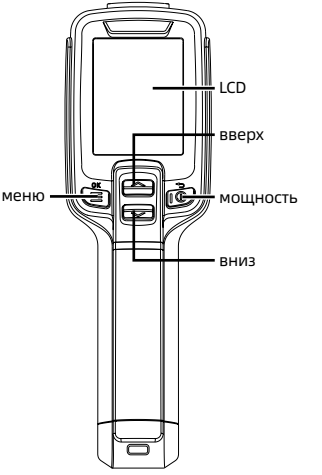


(A)



(B)





Раздел III Основная операция

3.1 Съемка

В интерфейс наблюдения в реальное время, нажатие ненадолго «курок» позволяет снимать фото, затем нажмите кнопку « » для сохранения фото, либо нажмите кнопку « » для отказа от фото по указанию в текущем окне.

3.2 Просмотр и удаление фото

1. Нажмите ненадолго кнопку « » для входа в интерфейс меню.
2. Выберите граф фото с помощью кнопки « »
3. Нажмите ненадолго кнопку « » для входа в интерфейс файла фото.
4. Нажмите ненадолго кнопку « » для просмотра фото, для переключения фото, можно нажимать кнопку вверх и

вниз.

5. В интерфейсе просмотра фото, нажатие ненадолго кнопки « » позволяет удалять фото.

3.3 Вывод файл

1. Откройте крышку USB в верхней части устройства.
2. Подключите устройство к компьютеру с помощью USB-кабеля.
3. Войди в папку на диске компьютера, выберите потребное фото, скопируйте его в компьютер, просмотрите фотоматериал с помощью аналитического программного обеспечения.
4. После выполнения копировки, отключите USB-кабель от компьютера.

3.4 Установка параметров измерения температуры

Параметры измерения будут оказывать влияние на точность результата измерения, так что следует установить предварительно параметры измерения температуры перед измерением.

1. Способность излучения: регулируется по способности излучения измеряемого объекта. В данном устройстве сохраняется способность излучения обычных предметов, а также можно самоопределять способность излучения.
2. Температура отражения: влияние окружающей температуры наблюдаемого объекта на температуру наблюдаемого объекта.

Раздел IV Прочее

4.1 Перестановка установки и форматирование карты SD

1. Войти в меню установки – перестановка установки, нажмите кнопку « » для подтверждения перестановки
2. Данная функция будет восстанавливать устройство в состояние поставки. Выполните данную функцию с осторожностью.
3. Войти в меню установки – форматировать карту SD, нажмите кнопку « » для подтверждения формирование карты SD
4. Данная функция будет удалять содержание карты SD. Выполните данную функцию с осторожностью.

4.2 Излучательная способность часто встречаемых предметов

Материал	Излучательная способность	Материал	Излучательная способность
Дерево	0.85	Черная бумага	0.86
Вода	0.96	Полимерная углекислота	0.8
Кирпича	0.75	Бетон	0.97
Нержавеющая сталь	0.14	Купрокс	0.78
Клейкая лента	0.96	Чугун	0.81
Алюминиевый лист	0.09	Ржавчина	0.8
Медный лист	0.06	Гипс	0.75
Черный алюминий	0.95	Лак	0.9
Кожа человека	0.98	Резина	0.95
Битум	0.96	Почва	0.93
PVC-пластмасса	0.93		

Раздел V Сводка часто встречаемых вопросов

Явление	Причины	Меры устранения
Невозможно включить	Недостаток заряда батареи	Зарядить затем применять батарею
	Разъем внешнего источника питания не всунут к надлежащему месту	Вытаскивать разъем внешнего источника, еще раз всунуть в надлежащее место
	Срок службы батареи истек	Заменять на новую батарею
Нечеткое инфракрасное изображение	Объектив покрыт водяным паром или загрязнился	Применять специальное устройство для очистки объектива
Нечеткое изображение при видном свете	Слишком темная среда	Применять подлежащие меры освещения
	Передняя часть устройства видного света покрыта водяным паром или загрязнилась	Применять специальное устройство для очистки передней части устройства видного света

Явление	Причины	Меры устранения
Неправильное измерение температуры	Неправильная установка параметров, связанных с измерением температуры	Изменять установку параметров, или непосредственно восстановить параметры по умолчанию
	Нет калибровки устройства в долгое время	В целях получения точного результата измерения температуры, рекомендуем вас возвращать тепловизор на завод для калибровки устройства раз в год

The manual version will be updated after technical improvement.