



**Câmara Termográfica Portátil**  
**HIKMICRO B Series**  
**Manual de utilizador**



Contacte-nos

# Informação legal


©2023 Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Todos os direitos reservados.

## Acerca deste Manual

O Manual inclui instruções para utilizar e gerir o produto. As fotografias, os gráficos, as imagens e todas as outras informações doravante apresentadas destinam-se apenas a fins de descritivos e informativos. As informações que constam do Manual estão sujeitas a alteração, sem aviso prévio, devido a atualizações de firmware ou a outros motivos. Encontre a versão mais recente deste Manual no website da HIKMICRO ([www.hikmicrotech.com](http://www.hikmicrotech.com)).

Utilize este Manual sob orientação e com a assistência de profissionais formados neste Produto.

## Marcas comerciais

 **HIKMICRO** e outras marcas registadas e logótipos da HIKMICRO são propriedades da HIKMICRO em diversos territórios.

Outras marcas comerciais e logótipos mencionados são propriedade dos respetivos proprietários.

## Aviso legal

NA MEDIDA MÁXIMA PERMITIDA PELA LEI APLICÁVEL, ESTE MANUAL E O PRODUTO DESCRITO, COM O SEU HARDWARE, SOFTWARE E FIRMWARE, SÃO FORNECIDOS “TAL COMO ESTÃO” E “COM TODAS AS SUAS FALHAS E ERROS”. A HIKMICRO NÃO APRESENTA QUAISQUER GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM QUAISQUER LIMITAÇÕES, GARANTIAS DE COMERCIALIZABILIDADE, QUALIDADE SATISFATÓRIA OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. A SUA UTILIZAÇÃO DESTE PRODUTO É FEITA POR SUA CONTA E RISCO. EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA, A HIKMICRO SERÁ RESPONSÁVEL POR SI EM RELAÇÃO A QUAISQUER DANOS ESPECIAIS, CONSEQUENCIAIS, INCIDENTAIS OU INDIRETOS, INCLUINDO, ENTRE OUTROS, DANOS PELA PERDA DE LUCROS COMERCIAIS, INTERRUÇÃO DA ATIVIDADE, PERDA DE DADOS, CORRUPÇÃO DE SISTEMAS OU PERDA DE DOCUMENTAÇÃO SEJA COM BASE NUMA VIOLAÇÃO DO CONTRATO, ATOS ILÍCITOS (INCLUÍDO NEGLIGÊNCIA), RESPONSABILIDADE PELO PRODUTO OU, DE OUTRO MODO, RELACIONADA COM A UTILIZAÇÃO DO PRODUTO, AINDA QUE A HIKMICRO TENHA SIDO AVISADA SOBRE A POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS OU PERDAS.

O UTILIZADOR RECONHECE QUE A NATUREZA DA INTERNET OFERECE RISCOS DE SEGURANÇA INERENTES E QUE A HIKMICRO NÃO SERÁ RESPONSABILIZADA POR UM FUNCIONAMENTO ANORMAL, PERDA DE PRIVACIDADE OU OUTROS DANOS RESULTANTES DE ATAQUES INFORMÁTICOS, ATAQUES DE PIRATARIA, INFEÇÃO POR VÍRUS OU OUTROS RISCOS ASSOCIADOS À SEGURANÇA DA INTERNET. NO ENTANTO, A HIKMICRO PRESTARÁ APOIO TÉCNICO ATEMPADO, SE SOLICITADO.

O UTILIZADOR ACEITA UTILIZAR ESTE PRODUTO EM CONFORMIDADE COM TODAS AS LEIS APLICÁVEIS E SER O ÚNICO RESPONSÁVEL POR GARANTIR QUE A SUA UTILIZAÇÃO É CONFORME À LEI APLICÁVEL. PARTICULARMENTE, O UTILIZADOR É O RESPONSÁVEL PELA UTILIZAÇÃO DESTE PRODUTO DE MODO QUE NÃO INFRINJA OS DIREITOS DE TERCEIROS, INCLUINDO, ENTRE OUTROS, OS DIREITOS DE PUBLICIDADE, DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL OU DE PROTEÇÃO DE DADOS, OU QUAISQUER OUTROS DIREITOS DE PRIVACIDADE. O UTILIZADOR NÃO PODERÁ UTILIZAR ESTE PRODUTO PARA QUAISQUER UTILIZAÇÕES FINAIS PROIBIDAS, INCLUINDO O DESENVOLVIMENTO OU PRODUÇÃO DE ARMAS DE DESTRUÇÃO MACIÇA, DESENVOLVIMENTO OU PRODUÇÃO DE QUÍMICOS OU ARMAS BIOLÓGICAS, QUAISQUER ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DE EXPLOSIVOS NUCLEARES

OU CICLOS DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR INSEGURO OU PARA APOIAR ABUSOS AOS DIREITOS HUMANOS.

NA EVENTUALIDADE DA OCORRÊNCIA DE ALGUM CONFLITO ENTRE ESTE MANUAL E A LEGISLAÇÃO APLICÁVEL, ESTA ÚLTIMA PREVALECE.

## Informações sobre as normas reguladoras

---

**As presentes cláusulas aplicam-se apenas aos produtos que apresentam a marcação ou informação correspondentes.**

---

### Declaração de conformidade da UE



Este produto e, se aplicável, os acessórios fornecidos também têm a marcação "CE" e estão em conformidade com as normas europeias harmonizadas aplicáveis enumeradas na Diretiva 2014/30/UE (EMCD), Diretiva 2014/35/UE (LVD) e Diretiva 2011/65/UE (RoHS), Diretiva 2014/53/UE.

### Bandas de frequência e potência (para CE)

As bandas de frequência e os limites nominais da potência de transmissão (radiada e/ou conduzida) aplicáveis ao equipamento de rádio abaixo são os seguintes:

Wi-Fi 2,4 GHz (2,4 GHz a 2,4835 GHz): 20 dBm

Para dispositivos sem bateria incluída, utilize uma bateria fornecida por um fabricante qualificado. Para informações detalhadas sobre os requisitos relacionados com a bateria, consulte as especificações do produto.

Para dispositivos sem adaptador de alimentação incluído, utilize um adaptador de alimentação fornecido por um fabricante qualificado. Para informações detalhadas sobre os requisitos relativos à alimentação, consulte as especificações do produto.



Diretiva 2012/19/UE (Diretiva REEE): Os produtos com este símbolo não podem ser eliminados como resíduos urbanos indiferenciados na União Europeia. Para uma reciclagem adequada, devolva este produto ao seu fornecedor local quando adquirir

um novo equipamento equivalente ou elimine-o através dos pontos de recolha adequados. Para mais informações, consulte: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).






Diretiva 2006/66/CE e respetiva alteração 2013/56/UE (Diretiva relativa às pilhas e acumuladores): Este produto contém uma bateria que não pode ser eliminada como

resíduo urbano indiferenciado na União Europeia. Consulte a documentação do produto para obter informações específicas acerca da bateria. A bateria está marcada com este símbolo, que poderá incluir inscrições para indicar a presença de cádmio (Cd), chumbo (Pb), ou mercúrio (Hg). Para reciclar o produto de forma adequada, devolva a bateria ao seu fornecedor ou coloque-a num ponto de recolha apropriado. Para mais informações, consulte: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).

## Instruções de segurança

Os símbolos presentes neste documento são definidos da seguinte maneira.

| Símbolo   | Descrição  |
|---|--|
|  <b>Perigo</b>      | Indica uma situação perigosa, que, caso não seja evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.   |
|  <b>Advertência</b> | Indica uma situação potencialmente perigosa que, caso não seja evitada, poderá resultar em danos no equipamento, perda de dados, degradação do desempenho ou resultados inesperados. |
|  <b>Nota</b>        | Proporciona informação adicional para enfatizar ou complementar pontos importantes do texto principal.   |

Estas instruções destinam-se a garantir que o utilizador possa utilizar o produto corretamente para evitar perigos ou perdas materiais.

### Legislação e regulamentos

- A utilização do produto deve estar em total conformidade com as normas locais de manuseamento de aparelhos elétricos.

### Transporte

- Mantenha o dispositivo na embalagem original ou similar, quando o transportar.
- Depois da abertura da embalagem do produto, guarde todos invólucros, para uso posterior. Em caso de qualquer avaria, deve devolver o dispositivo à fábrica com o invólucro original. O transporte sem o invólucro original pode resultar em danos no dispositivo, sendo que a empresa não assumirá quaisquer responsabilidades.
- Não deixe o produto cair, nem o sujeite a impactos físicos. Mantenha o dispositivo longe de interferências magnéticas.

### Alimentação elétrica

- A tensão de entrada deve cumprir a Fonte de potência limitada (3,7 V CC, 0,5 A), de acordo com a norma IEC61010-1. Consulte as especificações técnicas para obter informações detalhadas.
- Certifique-se de que a ficha está devidamente ligada à tomada.
- NÃO ligue vários dispositivos a um adaptador de energia, para evitar o superaquecimento e riscos de incêndio provocados por sobrecarga.

### Bateria

- A bateria integrada não pode ser desmontada. Contacte o fabricante caso necessite de uma reparação. A bateria poderá explodir se for substituída por outra de tipo incorreto. Substitua apenas por uma bateria do mesmo tipo ou de tipo equivalente.
- Não proceda à eliminação da bateria numa fogueira ou forno quente, ou mediante esmagamento ou corte mecânico da mesma pois tal pode resultar numa explosão.
- Não deixe a bateria num ambiente com temperaturas extremamente elevadas pois tal pode resultar numa explosão ou na fuga de líquido inflamável ou gás.
- Não sujeite a bateria a pressão de ar extremamente baixa pois tal poderá resultar numa explosão de líquido inflamável ou gás.

- Elimine as baterias usadas em conformidade com as instruções fornecidas pelo fabricante da bateria.
- Em caso de armazenamento prolongado da bateria, certifique-se de que esta é totalmente carregada de 6 em 6 meses, garantindo, assim, a sua qualidade. Caso contrário, poderão ocorrer danos.
- Quando o dispositivo está desligado e a bateria do RTC está cheia, as definições de hora podem ser guardadas durante 4 meses.
- Antes da primeira utilização, carregue a bateria de lítio durante mais de 3 horas.

## Manutenção

- Se o produto não funcionar corretamente, contacte o seu fornecedor ou o seu centro de assistência mais próximo. Não assumimos qualquer responsabilidade por problemas causados por reparações ou manutenções não autorizadas.
- Limpe o dispositivo suavemente com um pano limpo e uma pequena quantidade de etanol, se necessário.
- Se o equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante, a proteção providenciada pelo dispositivo poderá ser afetada.
- A câmara efetua periodicamente uma autocalibração para otimizar a qualidade da imagem e a precisão da medição. Neste processo, a imagem é colocada em pausa por breves instantes e ouvirá um "clique" enquanto o obturador se move à frente do detetor. A autocalibração será mais frequente durante o arranque ou em ambientes muito frios ou quentes. Esta operação faz parte do funcionamento normal para garantir um desempenho ótimo da câmara.

## Serviço de calibração

Recomendamos remeter uma vez por ano o dispositivo para calibração, contacte o revendedor local para obter mais informação sobre os centros de manutenção. Para mais informação sobre os serviços de calibração, visite <https://www.hikmicrotech.com/en/support/calibration-service.html>.

## Suporte técnico

Enquanto cliente da HIKMICRO, o portal <https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us.html> irá ajudá-lo a tirar o máximo partido dos seus produtos HIKMICRO. O portal dá-lhe acesso à nossa equipa de apoio ao cliente, software, documentação, contactos de serviço, etc.

## Ambiente da utilização

- Certifique-se de que o ambiente de funcionamento do dispositivo cumpre os requisitos do mesmo. A temperatura de funcionamento deve situar-se entre -10 °C e 50 °C e a humidade de funcionamento deve ser igual ou inferior a 95%.
- NÃO exponha o dispositivo a radiação eletromagnética elevada nem a ambientes com pó.
- NÃO direcione a lente para o sol nem para qualquer outra luz brilhante.

## Emergência

Caso o dispositivo emita fumo, odores ou ruídos, desligue a alimentação elétrica de imediato, retire o cabo de alimentação da tomada e contacte o centro de assistência.

## Advertência suplementar relativa à luz laser

LASER RADIATION  
DO NOT STARE INTO BEAM  
CLASS 2 LASER PRODUCT  
λ=650nm, <1 mW, ©CG0825-1-2014



Aviso: a radiação laser emitida pelo dispositivo pode provocar lesões oculares, queimaduras na pele ou a combustão de substâncias inflamáveis. Não olhe diretamente para o laser. Antes de ativar a função

de Luz suplementar, certifique-se de que não existem pessoas ou substâncias inflamáveis diante da lente laser. O comprimento de onda é 650 nm e a potência é inferior a 1 mW. O laser está em conformidade com a norma IEC60825-1:2014.

Manutenção do laser: Não é necessário fazer a manutenção do laser regularmente. Se o laser não funcionar, o conjunto do laser deve ser substituído na fábrica dentro da garantia. Mantenha o dispositivo desligado quando substituir o conjunto do laser.

Advertência - A utilização de controlos ou ajustes ou a realização de procedimentos diferentes dos aqui especificados podem resultar em exposição perigosa a radiação.

**Morada do fabricante:**

Sala 313, Unidade B, Edifício 2, Rua Danfeng 399,  
Subdistrito Xixing, Distrito Binjiang, Hangzhou, Zhejiang  
310052, China

Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

AVISO DE CONFORMIDADE: Os produtos da série térmica poderão estar sujeitos a controlos de exportação em vários países ou regiões, incluindo sem limite, os Estados Unidos da América, a União Europeia, o Reino Unido e/ou outros países-membro do Acordo de Wassenaar. Consulte o seu especialista em legislação ou em conformidade ou as autoridades locais para saber os requisitos de licença de exportação necessários se pretender transferir, exportar, voltar a exportar os produtos da série térmica entre países diferentes.

## ÍNDICE

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Introdução.....</b>                                 | <b>1</b>  |
| 1.1       | Apresentação do produto .....                          | 1         |
| 1.2       | Função principal .....                                 | 1         |
| <b>2</b>  | <b>Aspeto.....</b>                                     | <b>2</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Preparação .....</b>                                | <b>4</b>  |
| 3.1       | Carregar o dispositivo .....                           | 4         |
| 3.2       | Ligar/desligar .....                                   | 4         |
| 3.3       | Descrição da interface.....                            | 4         |
| <b>4</b>  | <b>Definições do ecrã .....</b>                        | <b>5</b>  |
| 4.1       | Definir o modo de imagem .....                         | 5         |
| 4.2       | Configurar paletas .....                               | 6         |
| 4.3       | Definir nível e alcance .....                          | 6         |
| 4.4       | Definir distribuição de cor.....                       | 7         |
| 4.5       | Definição do logótipo da marca .....                   | 7         |
| <b>5</b>  | <b>Medição da temperatura.....</b>                     | <b>8</b>  |
| 5.1       | Definir os parâmetros de medição.....                  | 8         |
| 5.2       | Definir ferramenta de medição.....                     | 9         |
| 5.3       | Realçar alvo com temperatura alta .....                | 9         |
| 5.4       | Definir alarme de temperatura .....                    | 9         |
| <b>6</b>  | <b>Capturar instantâneos .....</b>                     | <b>10</b> |
| 6.1       | Capturar uma imagem .....                              | 10        |
| 6.2       | Ver instantâneos .....                                 | 11        |
| 6.3       | Exportar instantâneos.....                             | 11        |
| <b>7</b>  | <b>Ligar o dispositivo à rede Wi-Fi.....</b>           | <b>12</b> |
| <b>8</b>  | <b>Definir hotspot do dispositivo .....</b>            | <b>12</b> |
| <b>9</b>  | <b>Ligação do HIKMICRO Viewer .....</b>                | <b>13</b> |
| 9.1       | Ligar através de Wi-Fi.....                            | 13        |
| 9.2       | Ligar através de hotspot.....                          | 13        |
| <b>10</b> | <b>Definir o modo de macro (opcional) .....</b>        | <b>14</b> |
| <b>11</b> | <b>Projetar ecrã.....</b>                              | <b>14</b> |
| <b>12</b> | <b>Definir a luz LED .....</b>                         | <b>15</b> |
| <b>13</b> | <b>Manutenção.....</b>                                 | <b>15</b> |
| 13.1      | Visualizar informações do dispositivo....              | 15        |
| 13.2      | Definir Hora e data.....                               | 15        |
| 13.3      | Definir o idioma .....                                 | 15        |
| 13.4      | Formatar o armazenamento .....                         | 15        |
| 13.5      | Atualizar .....  | 16        |
| 13.6      | Repor o dispositivo .....                              | 16        |
| <b>14</b> | <b>Apêndice .....</b>                                  | <b>16</b> |
| 14.1      | Referência de emissividade de materiais<br>comuns..... | 16        |
| 14.2      | Perguntas frequentes (FAQ) .....                       | 17        |

# 1 Introdução

## 1.1 Apresentação do produto

A câmara termográfica portátil é uma câmara com imagem térmica e ótica. O detetor de IV de alta sensibilidade integrado e o sensor de elevado desempenho detetam as alterações de temperatura e medem a temperatura em tempo real.

Ajuda os utilizadores a detetar todos os pormenores e a reduzir as suas perdas materiais. O dispositivo suporta a visualização em direto, a captura de instantâneos, etc. É utilizado principalmente em várias indústrias, tais como a da construção civil, AVAC e automóvel.

## 1.2 Função principal

### Medição da temperatura

O dispositivo deteta a temperatura em tempo real e apresenta-a no ecrã.

### Alarme

O dispositivo emite um alarme sonoro e visual quando a temperatura do alvo é superior ao valor limite.

### SuperIR

O dispositivo está equipado com a tecnologia **SuperIR** que permite aumentar a qualidade da imagem.

### Ligação ao software do cliente

- Smartphone: Pode ver a visualização em direto, capturar instantâneos e gravar vídeos através da aplicação HIKMICRO Viewer no seu telemóvel. Também pode analisar imagens radiométricas, bem como gerar e partilhar um relatório através da Aplicação. Leia os códigos QR para transferir a Aplicação.



HIKMICRO Viewer  
Android

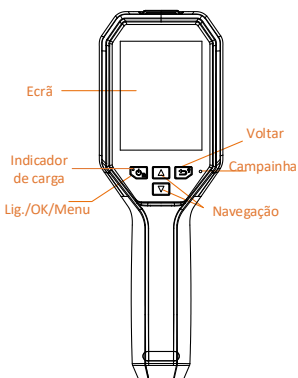


HIKMICRO Viewer  
iOS

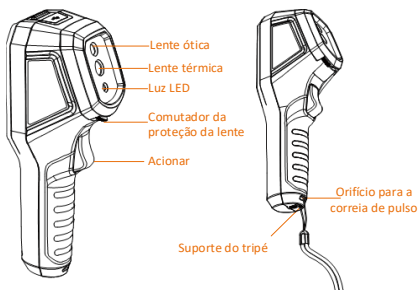
- PC: Pode transferir o HIKMICRO Analyzer (<https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software.html>) para analisar profissionalmente imagens offline e gerar um relatório com um formato personalizado no seu PC.

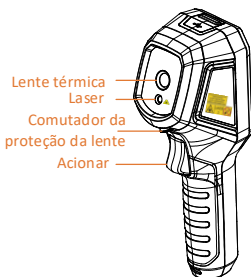


## 2 Aspeto



| Botão | Função  |
|-------|---|
|       | Premir sem soltar: Ligar/desligar<br>Premir: Mostrar o menu ou confirmar uma operação.  |
|       | Sair do menu ou regressar ao menu anterior.   |
|       | No modo de menu: Prima  e  para seleccionar os parâmetros.<br>No modo de visualização em direto: Prima  para mudar o modo de imagem (apenas suportado por determinados modelos) e prima  para mudar as paletas. |





| Componente         | Função   |
|--------------------|--|
| Indicador de carga | Vermelho fixo: A carregar.<br>Verde fixo: Totalmente carregada.  |
| Interface Tipo-C   | Carrega a bateria ou exporta instantâneos.   |
| Acionar            | Na visualização em direto: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Premir: Capture instantâneos.</li> <li>● Premir sem soltar: Localize o alvo com a luz laser e solte para capturar instantâneos (suportado apenas por determinados modelos).</li> </ul> No modo de menu, prima Acionar para voltar para a visualização em direto. |
| Laser              | Localizar o alvo com a luz laser (suportado apenas por determinados modelos).  |

#### Nota

- O aspeto e as funções dos botões variam consoante os diferentes modelos.
- A lente ótica, a luz LED ou o laser só é suportado por determinados modelos. Guie-se pelo dispositivo real.
- O sinal de advertência está situado junto do laser e no lado esquerdo do dispositivo.



#### **Aviso:**

a radiação laser emitida pelo dispositivo pode provocar lesões oculares, queimaduras na pele ou a combustão de substâncias inflamáveis. Não olhe diretamente para o laser. Antes de ativar a função de Luz suplementar, certifique-se de que não existem pessoas ou substâncias inflamáveis diante da lente laser. O comprimento de onda é 650 nm e a potência é inferior a 1 mW. O laser está em conformidade com a norma IEC60825-1:2014.

## 3 Preparação

### 3.1 Carregar o dispositivo


**Passos:**

1. Levante a tampa superior da câmara.
2. Ligue a interface do dispositivo e o adaptador de alimentação com o cabo Tipo C.




### 3.2 Ligar/desligar


#### Ligar

Remova a tampa da lente e prima sem soltar  durante três segundos para ligar o dispositivo. Poderá visualizar o alvo quando a interface do dispositivo estiver estável.

#### Desligar

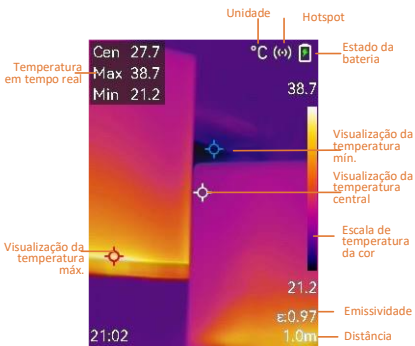
Quando o dispositivo estiver ligado, prima sem soltar  durante três segundos para o desligar.

#### Definir a hora de desligamento automático

Na interface de visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Desligamento automático** para definir a hora de desligar automática do dispositivo, conforme necessário.

### 3.3 Descrição da interface

A interface dos diferentes modelos pode variar. Tome o produto real como referência.




## 4 Definições do ecrã


### 4.1 Definir o modo de imagem

Pode definir os modos de imagem do dispositivo. A função **Modo de imagem** só é suportada por determinados modelos. Guie-se pelo dispositivo real ou pela ficha técnica.

#### **Passos:**

- 1 Seleccione um modo de imagem da seguinte forma:
  - Aceda a **Definições** → **Definições da imagem** → **Modo de imagem** e seleccione um modo de imagem da sua preferência.
  - Prima  na visualização em direto para alternar entre os modos de imagem.
    - **Térmica:** apresenta apenas a imagem térmica.
    - **Fusão:** Permite fundir a imagem ótica com a imagem térmica. A imagem fundida com a extremidade clara é apresentada neste modo.
    - **PIP:** apresenta uma parte da imagem térmica na imagem ótica.
    - **Visual:** apresenta apenas a imagem visual.
- 2 **Opcional:** Quando seleccionar o modo de fusão, será necessário seleccionar a distância em **Definições da imagem** → **Correção de paralaxe** de acordo com a distância até ao

alvo, de modo a sobrepor melhor as imagens térmicas e óticas.

- 3 Prima  para guardar e sair.




#### **Nota**

A câmara efetua periodicamente uma autocalibração para otimizar a qualidade da imagem e a precisão da medição. Neste processo, a imagem é colocada em pausa por breves instantes e ouvirá um "clique" enquanto o obturador se move à frente do detetor. A autocalibração será mais frequente durante o arranque ou em ambientes muito frios ou quentes. Esta operação faz parte do funcionamento normal para garantir um desempenho ótimo da câmara.

## 4.2 Configurar paletas

As paletas permitem-lhe selecionar as cores desejadas.








#### **Passos:**



- 1 Selecione uma paleta das seguintes formas:
  - Aceda a **Definições** → **Paleta** e prima  para mudar de paletas.
  - Prima  na visualização em direto para mudar de paleta.
- 2 Prima  para guardar e sair.


## 4.3 Definir nível e alcance

Defina uma amplitude térmica do visor e a paleta só é aplicada aos alvos situados dentro dessa amplitude térmica. Pode obter um contraste de imagem melhor ao ajustar os parâmetros de nível e alcance.

#### **Passos:**

- 1 Na interface de visualização em direto, prima  para apresentar o menu.
- 2 Prima  /  e selecione **Nível e alcance**.
- 3 Selecione **Modo de definição** e prima  para alternar entre um ajuste automático e manual.
  - No modo **Automático**, o dispositivo ajusta automaticamente a amplitude térmica do visor.
  - No modo **Manual**, selecione **Parâmetros** para entrar na interface de configuração. Prima para  bloquear ou desbloquear a temperatura máxima e a temperatura mínima e prima  /  para



ajustar o valor desbloqueado. Ou, desbloqueie a temperatura máxima e mínima e prima / para aumentar ou diminuir os valores individuais, permanecendo dentro da mesma amplitude térmica.

4 Prima  para guardar e sair.

#### 4.4 Definir distribuição de cor

Defina a distribuição de cor para alterar a distribuição de cores na imagem. Diferentes distribuições de cor facilitam uma melhor análise da imagem.

##### **Passos:**

- 1 Na interface da visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Distribuição de cor**.
- 2 Selecione um modo de distribuição de cor.
  - **Linear:** O modo linear é utilizado para detetar pequenos alvos de elevada temperatura em fundos de baixa temperatura. A distribuição de cor linear otimiza e apresenta mais detalhes de alvos de elevada temperatura, o que é bom para verificar pequenas áreas defeituosas de elevada temperatura, como conetores de cabos.
  - **Histograma:** O modo de histograma é utilizado para detetar a distribuição de temperatura em grandes áreas. A distribuição de cor dos histogramas otimiza os alvos de elevada temperatura e conserva alguns detalhes de objetos de baixa temperatura na área, o que é bom para detetar pequenos alvos de baixa temperatura, como fendas.
- 3 Prima  para guardar e sair.




##### **Nota**

A opção **Distribuição de cor** não é suportada no **Intervalo & Nível** manual. Consulte **Definir nível e alcance** para selecionar um modo de definição.

#### 4.5 Definição do logótipo da marca

O logótipo da marca é um logótipo do fabricante apresentado no canto inferior esquerdo do ecrã.

##### **Passos:**

- 1 Na interface da visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Logótipo da marca**.
- 2 Prima  para ativar a função.
- 3 Prima  para guardar e sair.

### **Resultado**

O logótipo da marca é adicionado na interface de visualização em direto e em instantâneos.







## **5 Medição da temperatura**


A função de medição da temperatura fornece a temperatura em tempo real da cena. As informações da temperatura são apresentadas na parte superior esquerda do ecrã. A função está ativada por predefinição.

### **5.1 Definir os parâmetros de medição**

Pode definir parâmetros de medição da temperatura para melhorar a precisão da medição de temperatura.









#### **Passos:**

- 1 Na interface de visualização em direto, prima  para apresentar o menu.
  - 2 Prima  /  para selecionar os parâmetros pretendidos.
  - 3 Prima  para ir para a interface de definições.
- **Emissividade:** Ative a opção **Personalizado** e selecione **Emissividade** para definir a emissividade do alvo como a eficácia de emissão de energia sob a forma de radiação térmica, premindo  / . Ou, selecione uma emissividade predefinida.
  - **Distância:** Define a distância entre o alvo e o dispositivo.
  - **Unidade:** Aceda a **Mais definições** → **Unidade** para definir a unidade da temperatura.
  - **Amplitude térmica:** Selecione uma amplitude térmica ou selecione **Mudança automática**. O dispositivo consegue detetar a temperatura e mudar automaticamente a amplitude térmica no modo de **Mudança automática**.

- 4 Prima  para guardar e sair.

## 5.2 Definir ferramenta de medição






### Passos:

- 1 Na interface de visualização em direto, prima  para apresentar o menu.
- 2 Prima  /  e selecione **Medição**.
- 3 Selecione o ponto quente, o ponto frio, o ponto central ou os pontos definidos pelo utilizador que pretende mostrar na visualização em direto.
- 4 **Opcional:** Pode personalizar os pontos definidos pelo utilizador, se necessário.
  - 1) Aceda a **Medição**, selecione um espaço definido pelo utilizador e prima  .
  - 2) Prima  /  /  /  para ajustar a posição do ponto.
  - 3) Prima o gatilho para concluir a definição.
- 5 O dispositivo mostra a temperatura em tempo real no lado superior esquerdo da interface de visualização em direto.


## 5.3 Realçar alvo com temperatura alta

Na função de realce do alvo, quando a temperatura do alvo é superior ao valor definido, o alvo fica vermelho.

### Passos:

- 1 Na interface de visualização em direto, prima  e selecione **Paletas**.
- 2 Prima  /  para selecionar **Acima do alarme**.
- 3 Prima  e selecione **Temperatura** para configurar o limite da temperatura de realce. Quando a temperatura do alvo é superior ao valor definido, o alvo aparece a vermelho na visualização em direto.
- 4 Prima  para guardar e sair.

### Nota

- Prima  na visualização em direto para mudar rapidamente para **Acima do alarme**.
- A opção **Acima do alarme** só é suportada por determinados modelos. Tenha o produto real como referência.





## 5.4 Definir alarme de temperatura

Defina as regras do alarme e o dispositivo emitirá um alarme quando a temperatura acionar a regra. A opção **Alarme intermitente** só




é suportada por determinados modelos.

**Passos:**

- 1 Na interface de visualização em direto, prima  para apresentar o menu.
- 2 Prima  /  e selecione **Alarme**.
- 3 Prima  para ativar a função e pode ativar a opção **Alarme intermitente** ou **Aviso sonoro** consoante necessário.
  - **Alarme intermitente:** A luz LED fica intermitente quando a temperatura do alvo excede o limiar de alarme (apenas suportado por determinados modelos).
  - **Aviso sonoro:** O dispositivo emite um sinal sonoro quando a temperatura do alvo excede o limiar de alarme.

 **Nota**

A luz LED desliga-se automaticamente depois de ativar o alarme intermitente.

- 4 Selecione **Medição** para definir a regra do alarme. Selecione **Limite de alarme** para definir a temperatura do valor limite. Quando a temperatura do alvo é superior ou inferior ao valor limite, o dispositivo emite um alarme.
- 5 Prima  para guardar e sair.

## 6 Capturar instantâneos


### 6.1 Capturar uma imagem

Pode capturar instantâneos na visualização em direto e uma miniatura do instantâneo é apresentada na visualização em direto. O instantâneo será automaticamente guardado nos álbuns.

**Passos:**

- 1 Na interface de visualização em direto, poderá capturar instantâneos da seguinte forma.
  - Prima e liberte o gatilho na visualização em direto para capturar instantâneos.
  - Na visualização em direto, mantenha o gatilho premido para localizar o alvo com a luz laser e solte o gatilho para capturar instantâneos (apenas suportado por determinados modelos).

 **Nota**

Na interface da visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Laser** para

ligar/desligar a luz laser. A opção de **laser** só é suportada por determinados modelos.

- 2 **Opcional:** Se as imagens térmicas se destinarem a ser exportadas e visualizadas num ecrã de alta resolução, ative a função **SuperIR** no menu antes de fazer a captura. A resolução das imagens capturadas com a função **SuperIR** é 4 vezes superior à das imagens originais.
- 3 **Opcional:** Se for necessário guardar uma imagem visual de forma separada, aceda a **Definições** → **Definições de imagem** para ativar **Guardar imagem visual** (apenas suportado pelos modelos com lentes óticas).

#### **O que fazer a seguir:**












Pode ver e gerir os instantâneos guardados no álbum e exportá-los para o PC.

#### **Nota**

- Não é possível capturar instantâneos quando o dispositivo está ligado ao PC.
- A opção **Guardar imagem visual** só é suportada por determinados modelos.

## **6.2 Ver instantâneos**

#### **Passos:**

- 1 Na interface de visualização em direto, prima  para apresentar o menu.
- 2 Prima  /  para selecionar **Álbuns** e prima  para entrar no álbum.
- 3 Prima  /  para selecionar a imagem e prima  para visualizá-la.
- 4 **Opcional:** Prima  para eliminar a imagem na interface de visualização de imagem. Prima  /  para mudar a imagem.
- 5 Prima  para sair.

## **6.3 Exportar instantâneos**

#### **Finalidade:**

Ligue o dispositivo ao seu PC com o cabo Tipo C e depois exporte os instantâneos capturados. Também pode exportar instantâneos através do HIKMICRO Viewer. Ver **Ligação do HIKMICRO Viewer**.

#### **Passos:**

- 1 Abra a tampa da interface.
- 2 Ligue a câmara ao PC com o cabo Tipo C e abra o disco detetado.






- 3 Selecione e copie os instantâneos para o PC e visualize os ficheiros.
- 4 Desligue o dispositivo do seu PC.

#### **Nota**

- Ao ligar pela primeira vez, o controlador será instalado automaticamente.
- NÃO desligue o cabo Tipo-C do PC durante a instalação do controlador, pois poderá danificar o dispositivo.

## 7 Ligar o dispositivo à rede Wi-Fi

#### **Passos:**




- 1 Na interface da visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **WLAN**.
- 2 Prima  para ativar a função.
- 3 Prima  /  para selecionar Wi-Fi e insira a palavra-passe.
- 4 Prima  para guardar e sair.

#### **Nota**

- NÃO introduza um **espaço** ou a palavra-passe poderá ficar incorreta.
- A função Wi-Fi apenas é suportada em certos modelos. Guie-se pelo dispositivo real.

## 8 Definir hotspot do dispositivo

#### **Passos:**

- 1 Na interface de visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Hotspot**.
- 2 Prima  para ativar a função.
- 3 Defina a palavra-passe.
- 4 **Opcional:** Selecione **Código QR** para apresentar o código QR do dispositivo. Consulte **Ligar através de hotspot** para ligar rapidamente o hotspot do dispositivo.
- 5 Prima  para guardar e sair.

#### **Nota**

- NÃO introduza um **espaço** quando definir a palavra-passe ou a palavra-passe poderá ficar incorreta.
- A função do hotspot só é suportada por determinados modelos. Guie-se pelo dispositivo real.

## 9 Ligação do HIKMICRO Viewer

O dispositivo suporta tanto ligações de Wi-Fi como de hotspot WLAN. Ligue o dispositivo à aplicação HIKMICRO Viewer e poderá controlar o dispositivo através da aplicação móvel. Esta função apenas é suportada por certos modelos. Consulte o produto real para fins de referência.

### 9.1 Ligar através de Wi-Fi

#### **Antes de começar**

Transfira e instale o HIKMICRO Viewer no seu telefone.

#### **Passos:**

- 1 Ligue o hotspot do dispositivo e preencha as definições do hotspot. Consulte **Ligar o dispositivo à rede Wi-Fi** para obter instruções.
- 2 Ligue o seu telefone à rede Wi-Fi onde o dispositivo está ligado.
- 3 Abra a aplicação e siga o assistente de arranque para criar e registar uma conta.
- 4 Procure e adicione o dispositivo ao cliente móvel.

#### **Resultado**

Pode ver a visualização em direto, capturar instantâneos e gravar vídeos através da aplicação.

### 9.2 Ligar através de hotspot

#### **Antes de começar**

Transfira e instale o HIKMICRO Viewer no seu telefone.

#### **Passos:**

- 1 Ligue o hotspot do dispositivo e preencha as definições do hotspot. Consulte **Definir hotspot do dispositivo** para obter instruções.
- 2 Pode ligar o hotspot do dispositivo das seguintes formas:
  - Ligue o seu telefone ao hotspot do dispositivo e introduza a palavra-passe do hotspot.
  - Inicie a aplicação e leia o código QR do hotspot do dispositivo com a aplicação. Consulte **Definir hotspot do dispositivo** para apresentar o código QR.

#### **Nota**

Consulte o manual do utilizador da aplicação para obter informações mais detalhadas.

- 3 Abra a aplicação e siga o assistente de arranque para criar e registar uma conta.
- 4 Procure e adicione o dispositivo ao cliente móvel.

#### **Resultado**

Pode ver a visualização em direto, capturar instantâneos e gravar vídeos através da aplicação.




## 10 Definir o modo de macro (opcional)

O modo de macro ajuda a câmara termográfica portátil a ver objetos muito pequenos. A câmara pode medir a temperatura de objetos muito pequenos e localizar os pontos de exceção da temperatura.

#### **Antes de começar**

- Instale a lente de macro antes de utilizar esta função. Consulte o guia de início rápido da lente de macro para obter informações detalhadas sobre o funcionamento.
- A lente de macro não está incluída na embalagem. Compre-o separadamente. O modelo recomendado é o HM-B201-MACRO.

#### **Passos:**

- 1 Na interface de visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Modo macro**.
- 2 Prima  para ativar a função.
- 3 Prima  para guardar e sair.

#### **Nota**

- Depois de ativar o modo de macro, só pode modificar a emissividade. Os parâmetros como distância, modo de imagem, correção parallax e faixa de medição não podem ser modificados.
- Depois de desativar esta função, os parâmetros serão repostos para os valores definidos anteriormente e a amplitude térmica será definida para mudança automática.

## 11 Projetar ecrã



O dispositivo suporta a projeção de ecrã para PC através do leitor ou do software do cliente baseado no protocolo UVC. Pode ligar o

dispositivo ao seu PC através de um cabo Type-C e projetar a visualização em direto do dispositivo para o seu PC.


#### **Antes de começar**

- Ligue o dispositivo ao PC com o cabo Tipo-C fornecido.
- Transfira o software e instale o cliente no seu PC.

#### **Passos:**

- 1 Na interface de visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Ecrã de Conexão USB**.
- 2 Prima  para ativar a função.
- 3 Abra o software do cliente UVC no seu PC e poderá ver a visualização em direto e o funcionamento do dispositivo.

## 12 Definir a luz LED


Na interface de visualização em direto, prima  e aceda a **Lanterna** para ligar/desligar a luz LED.

#### **Nota**


A Luz LED só é suportada por determinados modelos. Guie-se pelo dispositivo real.

## 13 Manutenção


### 13.1 Visualizar informações do dispositivo

Na interface de visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Acerca de** para ver as informações do dispositivo.

### 13.2 Definir Hora e data



Na interface de visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Hora e data** para definir as informações de hora e data.

### 13.3 Definir o idioma

Na interface de visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Idioma** para definir o idioma do menu.

### 13.4 Formatar o armazenamento

#### **Passos:**

- 1 Na interface de visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Formatar armazenamento**.
- 2 Prima  e selecione **OK** para começar a formatar o armazenamento.

 **Nota**

Formate o armazenamento antes da primeira utilização do mesmo.

## 13.5 Atualizar

### *Antes de começar*

- Transfira primeiro o pacote de atualização do website oficial.
- Aceda a **Definições** → **Mais definições** → **Encerramento automático** para desativar o encerramento automático e impedir um encerramento automático durante a atualização.


### *Passos:*

- 1 Ligue o dispositivo ao seu PC com o cabo Tipo-C e abra o disco detetado.
- 2 Descomprima o pacote de atualização para obter o ficheiro de atualização.
- 3 Copie o ficheiro de atualização e substitua-o no diretório raiz do dispositivo.
- 4 Desligue o dispositivo do seu PC.
- 5 Reinicie o dispositivo e este será atualizado automaticamente. O processo de atualização será apresentado na interface principal.

 **Nota**

Após a atualização, o dispositivo reinicia automaticamente. Pode ver a versão atual em **Definições** → **Mais definições** → **Acerca de**.

## 13.6 Repor o dispositivo

Na interface de visualização em direto, prima  e aceda a **Mais definições** → **Restaurar dispositivo** para inicializar o dispositivo e restaurar as predefinições.

# 14 Apêndice

## 14.1 Referência de emissividade de materiais comuns

| Material    | Emissividade |
|-------------|--------------|
| Pele humana | 0,98         |
| PCB         | 0,91         |
| Betão       | 0,95         |

| Material     | Emissividade |
|--------------|--------------|
| Cerâmica     | 0,92         |
| Borracha     | 0,95         |
| Tinta        | 0,93         |
| Madeira      | 0,85         |
| Asfalto      | 0,96         |
| Tijolo       | 0,95         |
| Areia        | 0,90         |
| Terra        | 0,92         |
| Algodão      | 0,98         |
| Cartão       | 0,90         |
| Papel branco | 0,90         |
| Água         | 0,96         |

## 14.2 Perguntas frequentes (FAQ)

**P: O indicador de carga pisca a vermelho.**

R: Verifique os pontos abaixo.

1. Verifique se o dispositivo foi carregado com o adaptador de alimentação padrão.
2. Certifique-se de que a temperatura ambiente é superior a 0 °C.

**P: A captura falha.**


R: Verifique os pontos abaixo:

1. Se o dispositivo está ligado ao seu PC e se a função de captura está indisponível.
2. Se o espaço de armazenamento está cheio.
3. Se o dispositivo está com bateria fraca.

**P: O PC não consegue identificar a câmara.**

R: Verifique se o dispositivo está ligado ao seu PC com o cabo Tipo-C padrão.

**P: A câmara não pode ser operada ou não responde.**

R: Prima sem soltar  para reiniciar a câmara.

Leia o seguinte código QR para aceder às perguntas mais frequentes sobre o dispositivo.







**HIKMICRO**

See the World in a New Way

Facebook: [HIKMICRO Thermography](#)    LinkedIn: [HIKMICRO](#)

Instagram: [hikmicro\\_thermography](#)    YouTube: [HIKMICRO Thermography](#)

E-mail: [support@hikmicrotech.com](mailto:support@hikmicrotech.com)

Website: [www.hikmicrotech.com](http://www.hikmicrotech.com)

UD33287B