

# Câmara de imagem térmica para Android (USB-C)

## 256×192px (-20°..+550°C) - Uni-T UTi721M/UTi720M

REF. 095-1374



### INTRODUÇÃO

O UTi721M é um módulo de câmara térmica profissional para smartphones, que é compacto, portátil e fácil de utilizar. Para utilizar este dispositivo de forma segura e correta, leia atentamente este manual, especialmente a parte sobre **Avisos de Segurança**. Depois de ler este manual, recomenda-se que o guarde num local de fácil acesso, de preferência perto do dispositivo, para referência futura.

#### Garantia Limitada e Responsabilidade

A Uni-Trend garante que o dispositivo não possui qualquer defeito de material e de fabrico no prazo de um ano a partir da data de compra. Esta garantia não se aplica a danos causados por acidente, negligência, uso indevido, modificação, contaminação ou manuseio inadequado. O revendedor não terá o direito de oferecer qualquer outra garantia em nome da Uni-Trend. Se precisar de serviço de garantia dentro do período de garantia, entre diretamente em contacto com o vendedor.

A Uni-Trend não será responsável por quaisquer danos ou perdas especiais, indirectos, incidentais ou subsequentes causados pelo uso deste dispositivo.

### ESPECIFICAÇÕES

Parâmetro	Especificação
Sensor	Óxido de vanádio não refrigerado
Emissividade	0.95 (por defeito) 0.01~1.00
Resolução IR	256*192 (49152)
Tamanho do pixel	12µm
Gama espectral	8~14µm
Paletas	Ironbow, Arco-íris, Preto Quente, Branco Quente, Vermelho Quente, Lava, Arco-íris HC
Campo de visão	56.0° (H) x 42.2° (V)
IFOV	3.8mrad
Distância focal da lente	3.2mm
Foco	Livre de foco
NETD	<50mK@25°C
Taxa de fotografias	25Hz
Exibição de temperatura	Ponto central, monitoramento de ponto Hi/Lo
Unidades de temperatura	°C (por defeito), °F
Alarme de temperatura Hi/Lo	✓
Modos de imagem	Térmico, fusão [fusão de imagem visual (no telefone) e imagem infravermelha], PIP
Modos de câmara	Captura de fotos e gravação de vídeos

Formato de imagem	JPG
Visualização de fotos	A orientação da imagem pode ser alterada e as imagens podem ser retocadas, analisadas, apagadas e guardadas
Armazenamento de imagem	Armazenado no smartphone
Comunicação de dados	USB Tipo-C (macho)
Idioma	Inglês/Francês/Alemão/Italiano/Espanhol/Sueco
APP móvel	✓ (suporta Google Play)
Sistema operativo	Android 6.0 e versões superiores
Certificados	RoHS UKCA FCC CE (EN61326-1)
Temperatura de funcionamento	-10°C~50°C (14°F~122°F)
Temperatura de armazenamento	-20°C~60°C (-4°F~140°F)
Humidade de funcionamento	10%~95%RH (sem condensação)
Consumo de energia em operação	<350mW (valor típico à temperatura ambiente)
Prova de queda	1m

#### UTi721M

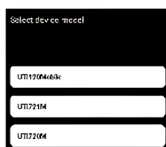
Parâmetro	Especificação
Escala de temperatura	Escala baixa: -20°C~150°C Escala alta: 0°C~550°C (comutação automática)
Modos de medição de temperatura	Indústria, corpo humano
Precisão	Indústria: 0°C~550°C, ±2°C/±2% (o que for maior, temperatura ambiente: 25°C) Corpo humano: 30°C~40°C, ±0.5°C (temperatura ambiente sem vento)
Faixa de medição de temperatura	-20°C~550°C (-4°F~1022°F)

#### UTi720M

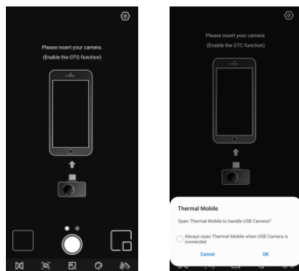
Parâmetro	Especificação
Modos de medição de temperatura	Indústria
Precisão	0~200°C, ±2°C/±2% (o que for maior, temperatura ambiente: 25°C)
Faixa de medição de temperatura	-20°C~200°C (-4°F~392°F)

## CONEXÃO

Inserir no telemóvel a APP. Se o módulo da câmara térmica (o Dispositivo) não for detetado, aparecerá uma interface para os utilizadores selecionarem o modelo, conforme mostrado abaixo.

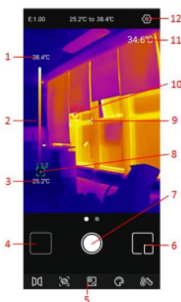


Selecionar "UTI721M" ou "UTI720M" para entrar na seguinte interface. Neste momento, os utilizadores podem abrir as páginas "Galeria" e "Configurações", contudo outras funções estão indisponíveis. Após inserir o dispositivo, aparecerá um prompt. Selecionar "SIM" para conectar o dispositivo.




## INDICADORES/ÍCONES DO ECRÃ

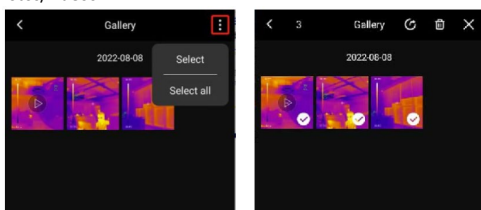
Quando o dispositivo estiver operacional, a página inicial do smartphone é exibida. A paleta é Ironbow (por defeito) e a página principal está dividida nas seguintes seções.



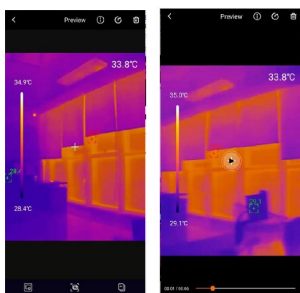
Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Limite superior	7	Captura de foto / Gravação / Guardado
2	Barra de temperatura	8	Temperatura baixa (Lo spot)
3	Limite inferior	9	Ponto central
4	Galeria	10	Temperatura alta (Hi spot)
5	Barra de menu	11	Valor do ponto central
6	PIP	12	Configurações


## GALERIA

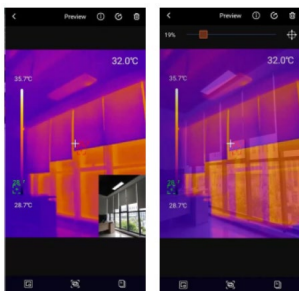
Na página inicial, toque em "Galeria" (Nº 4 em Indicadores/Ícones de Ecrã) para visualizar as fotos/vídeos. Toque no ícone  para selecionar/todos/partilhar/eliminar fotos/vídeos.



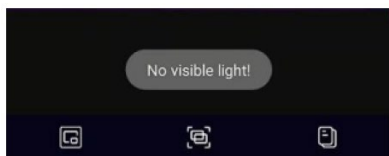
Tocar numa imagem/vídeo para entrar numa interface onde os utilizadores podem pré-visualizar/partilhar/eliminar/editar (apenas imagem) esta imagem/vídeo, visualizar o seu modo PIP/fusão ou informações detalhadas (nome do ficheiro, data, hora, resolução, temperatura alta, temperatura baixa, ponto central, modo, emissividade).









Se o modo PIP ou fusão estiver ativado ao capturar uma foto, tocar no ícone  ao visualizar esta foto, uma pequena janela PIP aparecerá no canto inferior direito. Os utilizadores podem tocar em  para verificar o status da fusão e arrastar o controlo deslizante superior para ajustar a proporção de fusão da luz visível e da luz infravermelha.

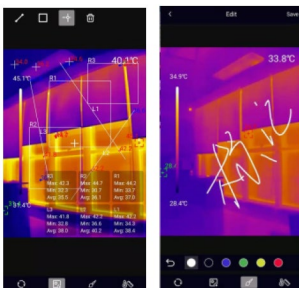



Se o modo PIP ou fusão não estiver ativado ao capturar uma foto, quando os utilizadores tocarem no ícone PIP ou fusão ao visualizar esta foto, aparecerá um aviso "Sem luz visível!".

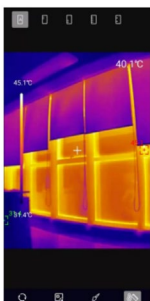


Na interface de visualização de fotos, toque no ícone  para editar a foto atual. As operações de edição específicas são as seguintes:

1. Rodar: Tocar no ícone  para alterar a direção da foto.
2. Adicionar analisadores no ecrã: Tocar em  para exibir a interface conforme mostrado na parte inferior esquerda. Os analisadores podem ser adicionados/movidos/eliminados.
3. Pincel/Brush: Tocar em  para exibir a interface conforme mostrado na parte inferior direita. Os utilizadores podem marcar uma foto em diferentes cores. Tocar  para retirar a marca anterior. (Após guardar uma foto, tocar em  possibilita ainda retirar a marca.)




4. Isotérmica: Tocar em  para entrar na interface de seleção isotérmica.





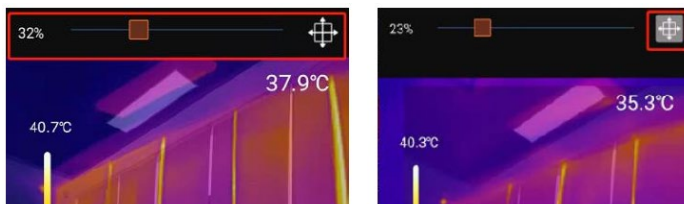
## INTERFACE PRINCIPAL

### TROCA DE CÂMERA

Tocar  em para espelhar a imagem infravermelha.


### FUSÃO

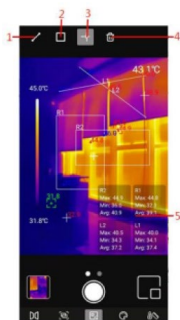
Quando os utilizadores tocarem no ícone , um controlo deslizante para ajustar a fusão aparecerá no topo. Arrastando o controlo deslizante, pode ajustar-se a proporção de fusão entre a luz visível e a luz infravermelha (figura à esquerda). Tocar no , no canto superior direito, fará com que seja destacado (figura à direita). Neste momento, os utilizadores podem arrastar o ecrã para ajustar manualmente a distância de fusão. Tocar novamente no ícone para sair.



### ANALISADOR DO ECRÃ

Tocar em  para entrar na interface de adição de analisadores no ecrã. Os utilizadores podem adicionar/mover/eliminar os analisadores (linha/retângulo/ponto).


Tocar no ícone  para eliminar todos os analisadores adicionados. Para eliminar um único analisador, arrastar o analisador até desaparecer. Os analisadores adicionados na interface principal podem ser eliminados na interface de edição.

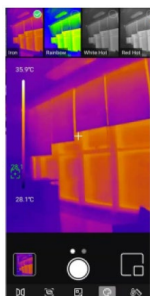


Nº	Descrição
1	Linha
2	Retângulo
3	Ponto
4	Eliminar
5	Área de análise de temperatura


Tocar no ícone correspondente pode adicionar um analisador no ecrã e expandir uma barra de informação semi-transparente na parte inferior direita da interface para exibir a informação de temperatura do analisador adicionado. Se os utilizadores arrastarem um analisador para alterar a sua posição, a sua informação de temperatura será atualizada de forma síncrona. Podem ser adicionados até 3 analisadores para cada tipo.

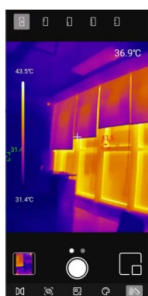
### PALETAS

Na interface principal, tocar em  e as paletas opcionais serão exibidas na parte superior do ecrã, incluindo Ironbow, Arco-íris, Branco Quente, Preto Quente, Vermelho Quente, Lava, Arco-íris HC.




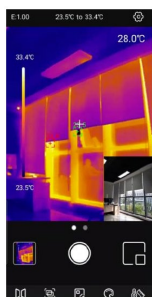
## **ISOTÉRMICA**

Na interface principal, tocar em  e as ferramentas isotérmicas opcionais serão exibidas na parte superior do ecrã, incluindo Automático, Abaixo, Acima, Seção e Manual.



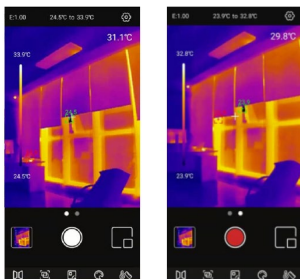
## **PIP**

Tocar em , e a APP ativará a câmara do smartphone e exibirá uma pequena janela PIP. Tocar novamente no ícone para desligá-la.

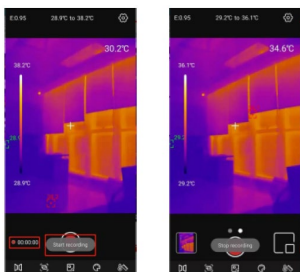


## **CAPTURE DE FOTOS E GRAVAÇÃO DE VÍDEOS**

Deslizar o ícone da câmara para a esquerda/direita para alternar entre os modos de Captura de Fotos e Gravação de Vídeos. Tanto as fotos quanto os vídeos serão automaticamente guardados na "Galeria" (Nº 4 em Indicadores/Ícones de Ecrã).




Deslizar o ícone da câmara para a esquerda/direita para entrar no modo de vídeo. Tocar no ícone de vídeo para gravar vídeos, e a duração da gravação será exibida no canto inferior direito. Tocar novamente no ícone de vídeo para terminar a gravação.

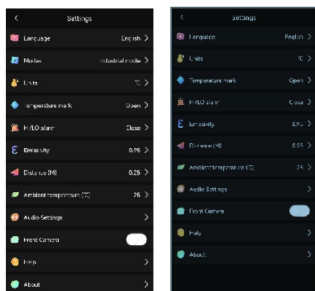


## **CALIBRAÇÃO DO OBTURADOR**

Quando o dispositivo está ligado, o Obturador ativará automaticamente para calibração de acordo com as mudanças ambientais ou a diferente temperatura do alvo medido.

## CONFIGURAÇÕES

Tocar em  para entrar na interface de configurações. Os utilizadores podem realizar as seguintes funções.



Menu Principal	Submenu
Idioma	Inglês/Alemão/Francês/Italiano/Sueco/Espanhol
Modos (apenas UTi721M)	Industrial, Corpo humano
Unidades	°C, °F
Marca de temperatura	As seguintes marcações podem ser ativadas ou desativadas: HI - Temperatura ALTA LO - Temperatura BAIXA Ponto central
Alarme HI/LO	O alarme HI/LO pode ser ligado ou desligado. Após ligar o alarme, o valor HI/LO pode ser ajustado.
Emissividade	Ajustável de 0,01~1,00
Distância (M)	Ajustável de 0,05~5,00
Temperatura ambiente (°C)	Ajustável de 0~50°C
Configurações de áudio	Os utilizadores podem selecionar se desejam gravar som durante a gravação de vídeo.
Câmara frontal	Alternar entre as câmaras frontal e posterior do telefone.
Ajuda	Visualizar o manual do utilizador
Sobre	Exibir a versão atual da APP e o modelo do dispositivo.

## ALERTAS

- Não usar líquidos solúveis no dispositivo, pois podem causar danos.
- Ao usar o dispositivo, tentar manter o dispositivo estável e evitar agitações violentas.
- Não desmontar o dispositivo violentamente para evitar danos irreversíveis.
- Evitar que objetos duros entrem em contato com a lente do dispositivo.
- Não apontar a lente do dispositivo para fontes de energia de alta intensidade (incluindo o sol, equipamentos de emissão de laser e as fontes de reflexão desses equipamentos), caso contrário, pode afetar a precisão da medição e danificar o detector infravermelho do dispositivo.
- Colocar o dispositivo na caixa de transporte quando não estiver em uso.
- Devido a diferentes lotes, os materiais e detalhes dos dispositivos reais podem ser ligeiramente diferentes das informações gráficas. Consultar os bens recebidos, quando receber a embalagem.
- Os dados experimentais no manual são valores teóricos e são todos dos laboratórios internos da Uni-Trend, apenas para referência. Os clientes não podem usá-los como base para fazer pedidos. Se os utilizadores tiverem alguma dúvida, por favor contactar o serviço de apoio ao cliente.

**UNI-T**  
**UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.**  
 No.6, Gong Ye Bei 1st Road,  
 Songshan Lake National High-Tech Industrial  
 Development Zone, Dongguan City,  
 Guangdong Province, China