

UNI-T®



UTi720A

Cámara termográfica profesional
Manual de usuario

PREFACIO

Gracias por comprar la nueva cámara termográfica UTi720A. Para utilizar este producto seguramente y correctamente, lea detenidamente este manual, especialmente la parte de Instrucciones de seguridad. Se recomienda guardarlo en un lugar de fácil acceso después de leer este manual, preferiblemente cerca del dispositivo para futuras consultas.

GARANTÍA LIMITADA Y RESPONSABILIDAD

Uni-Trend garantiza que el producto está libre de cualquier defecto de material y proceso dentro de un año a partir de la fecha de compra. Esta garantía no se aplica a los daños causados por accidente, negligencia, mal uso, modificación, contaminación y manejo impropio. El distribuidor no tendrá derecho a otorgar ninguna otra garantía en nombre de Uni-Trend. Comuníquese directamente con su vendedor si necesita servicio de garantía dentro del período de garantía.

Esta garantía es la única compensación que puede obtener. Uni-Trend no será responsable de ningún daño o pérdida especial, indirecta, incidental o posterior causada por cualquier motivo o especulación. Debido a que algunas áreas o países no permiten limitaciones en las garantías implícitas y los daños incidentales o subsiguientes, es posible que la limitación de responsabilidad y la estipulación anteriores no se apliquen en su caso.

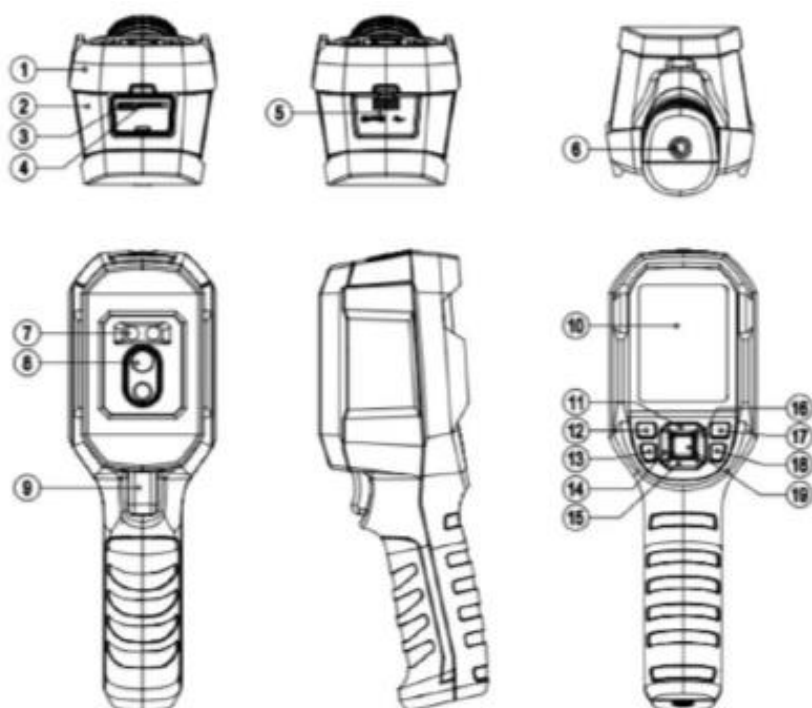
TABLA DE CONTENIDOS

1. Especificaciones	4
2. Estructura del product.....	5
3. Indicadores LCD/Iconos.....	6
4. Encendido/apagado	6
5. Medición	7
6. Paleta	7
7. Temperatura de punto.....	8
8. Ajustes.....	8
9. Compensación y calibración de temperatura	16
10. Visualización de imagen.....	16
11. Captura de imagen	16
12. Linterna.....	17
13. Comunicación USB y proyección de imágenes.....	17
14. Tarjeta SD.....	17
15. Carga.....	17
16. Mantenimiento.....	17
17. Advertencia.....	18
18. Nota de uso	19
19. Declaración de conformidad de FCC.....	19
20. Emisividad común	19

1. Especificaciones

Sensor	Óxido de vanadio sin enfriar
Rango	-20°C~400°C (4°F-752°F)
Emisividad	0.95 (predeterminado) 0.01~1.00
Exactitud	Rango: -10°C~400°C, ±2°C/±2% (la que sea mayor)
Tiempo de respuesta	≤500ms
Resolución IR	256*192 (49152)
Tamaño de píxel	12μm
Paletas	Arco de hierro, Arcoíris, Blanco caliente, Rojo caliente, Negro caliente, Lava, Arcoíris HC
Ancho de banda espectral infrarrojo	8~14μm
Campo de visión (FOV)	56°*42.2°
Campo de visión instantáneo (IFOV)	3.8 mrad
Sensibilidad térmica	<50mK @25°C
Velocidad de fotogramas	<25Hz
Pantalla de temperatura	Temperatura del punto central, seguimiento de temperatura alta/baja (predeterminado), ROI
Formato de imagen	BMP
Punto de medición de temperatura	Además del punto central, se pueden agregar 3 puntos
software de análisis de PC	√
Transmisión de imágenes en tiempo real	√(imagen en tiempo real, descarga de fotos y análisis)
Comunicación de datos	USB de Type-C
Tamaño del producto	236 mm * 75.5 mm * 86 mm
Pantalla	TFT LCD de 2.8"
Resolución de pantalla	320*240
Batería	5000mAh (18Wh)
Apagado automático	5 minutos/10 minutos/30 minutos (predeterminado)/Apagado
Tiempo de operación	7-9 horas
Tiempo de carga	<5 horas
Voltaje/corriente de carga	5V/2A
Almacenamiento de imágenes	Tarjeta micro SD
Temperatura de almacenamiento	-20°C -60°C (-4°F~140°F)
Temperatura de operación	-10°C~50°C (14°F -122°F)
Humedad de operación	10%-95%RH (sin condensación)
Clasificación del IP	IP65
Prueba de caída	2m
Certificados	CE FCC
Accesorios	Manual de usuario, cable USB de Type-C, tarjeta TF

2. Estructura del product

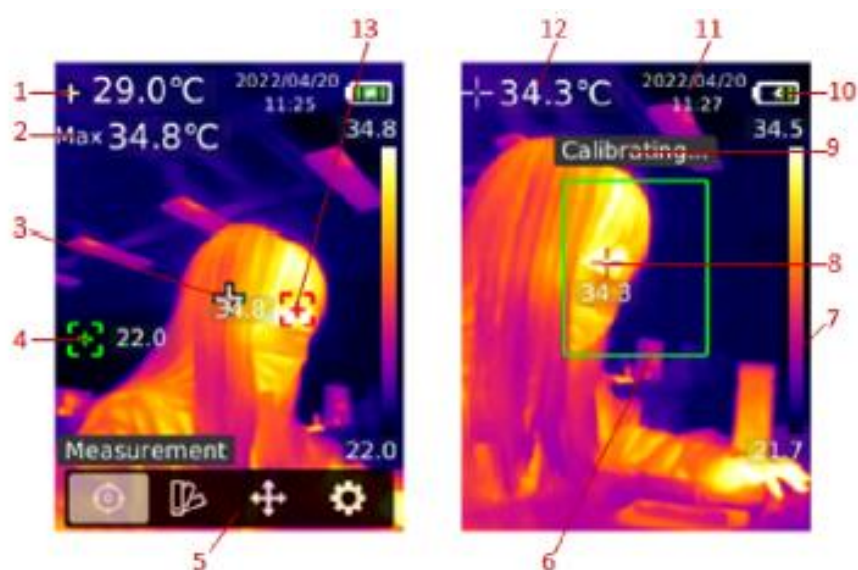


NO.	Descripción	NO.	Descripción
1	Carcasa superior	11	Arriba
2	Carcasa inferior	12	Poder
3	Interfaz de USB de Type-C	13	Botón de linterna
4	Ranura de tarjeta SD	14	Izquierda
5	Cubierta de interfaz	15	Abajo
6	Orificio de montaje del trípode	16	Derecha
7	Linterna	17	Visualización de imágen
8	Lente de cámara infrarroja	18	Volver
9	Gatillo	19	AJUSTE
10	LCD		

3. Indicadores LCD/Iconos

Tamaño de pantalla: 2.8"

Resolución de pantalla: 320 (vertical) x 240 (horizontal)



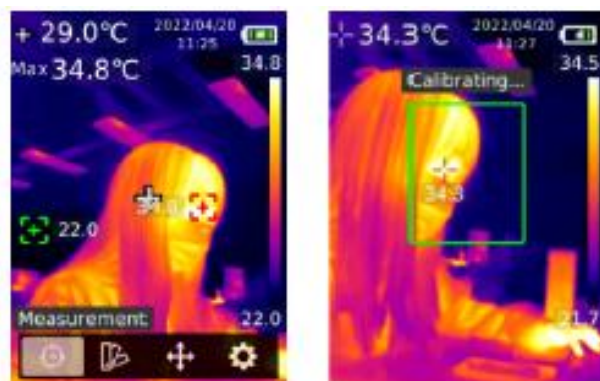
NO.	Descripción	NO.	Descripción
1	Temperatura del punto central	8	Punto de temperatura más alta en ROI
2	Temperatura más alta	9	Calibrando
3	Punto central	10	Estado de batería
4	Punto de temperatura más baja	11	Fecha y hora
5	Menú	12	Temperatura más alta en ROI
6	ROI	13	Punto de temperatura más alta
7	Barra de rango		

4. Encendido/apagado

Mantenga presionado el botón de encendido durante 3 segundos para encender/apagar el producto. Encienda el producto y déjelo durante 20 minutos antes de medir si el producto no se ha utilizado durante mucho tiempo o el entorno de medición ha cambiado.

Nota: el producto tardará de 5 a 6s para apagarse. No lo encienda y apague repetidamente.

5. Medición



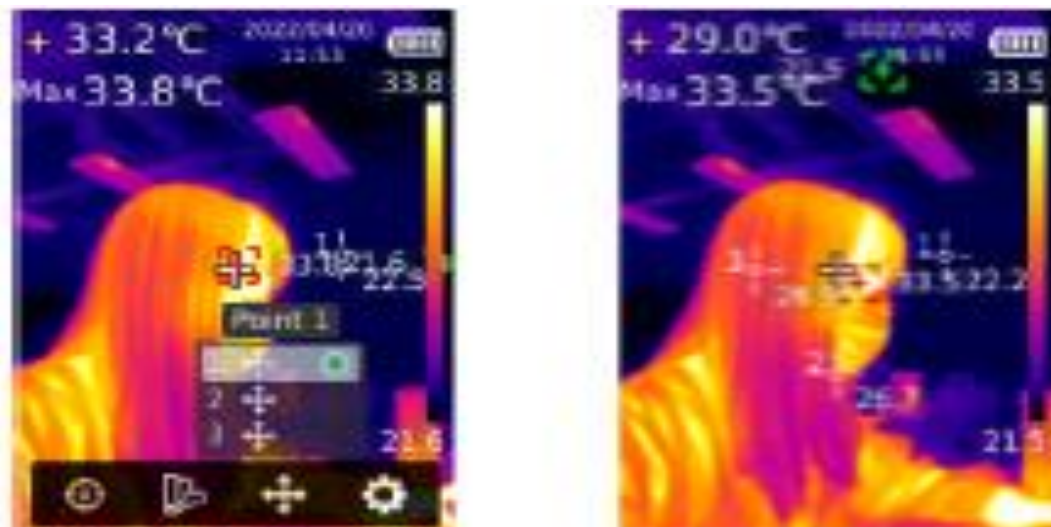
En la interfaz principal, presione el botón AJUSTE para abrir el menú principal. Presione el botón Izquierda/Derecha para seleccionar "Medición" y presione el botón AJUSTE para abrir su submenú. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar Punto central/Punto alto/bajo/ROL. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

6. Paleta



En la interfaz principal, presione el botón AJUSTE para abrir el menú principal. Presione el botón Izquierda/Derecha para seleccionar "Paleta" y presione el botón AJUSTE para abrir su submenú. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar una paleta. Presione el botón AJUSTE para usar la paleta seleccionada. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

7. Temperatura de punto



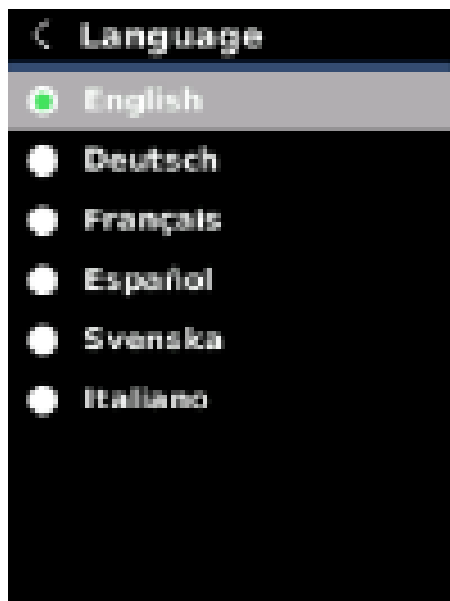
En la interfaz principal, presione el botón AJUSTE para abrir el menú principal. Presione el botón Izquierda/Derecha para seleccionar "Punto de temperatura", y presione el botón AJUSTE para abrir su submenú. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar un punto y presione el botón AJUSTE para añadir el punto a la interfaz principal. Presione el botón Izquierda/Derecha/Arriba/Abajo para mover el punto y presione el botón AJUSTE para confirmar. La temperatura del punto se mostrará en la pantalla. Presione el botón AJUSTE nuevamente para cerrar el punto. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

8. Ajustes



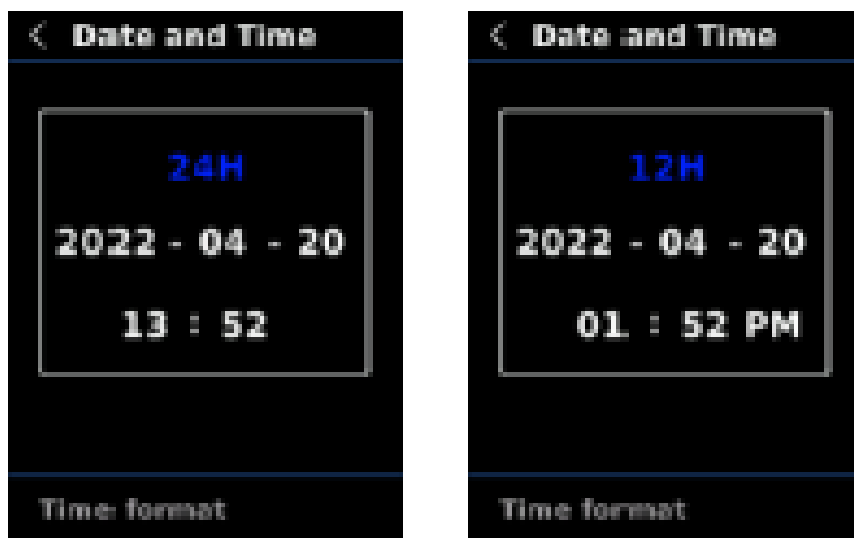
En la interfaz principal, presione el botón AJUSTE para abrir el menú principal. Presione el botón Izquierda/Derecha para seleccionar "Ajustes" y presione el botón AJUSTE para abrir su submenú. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar una opción en el submenú, y presione el botón AJUSTE para ingresar a su interfaz de ajuste. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

8.1 Idioma



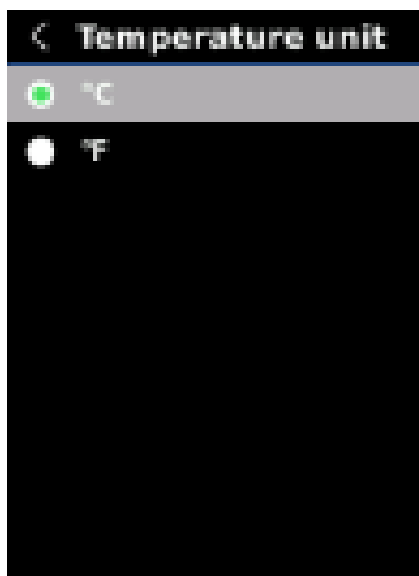
En la interfaz de Ajustes, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Idioma", y presione el botón AJUSTE para ingresar a la interfaz de idioma. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar Inglés /Alemán/Francés/Español/Sueco/Italiano y presione el botón AJUSTE para confirmar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

8.2 Fecha y Tiempo



En la interfaz de Ajustes, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Fecha y Tiempo ", y presione el botón AJUSTE para ingresar a su interfaz de ajuste. Presione el botón Izquierda/Derecha para seleccionar formato de tiempo/año/mes/día/hora/minuto y presione el botón AJUSTE para ajustar el valor seleccionado. Presione el botón Arriba/Abajo para añadir/restar, y presione el botón AJUSTE para guardar el valor modificado. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

8.3 Unidad de temperatura



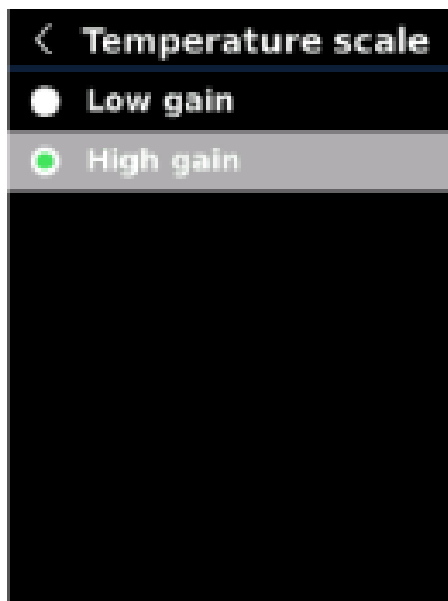
En la interfaz de Ajustes, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Unidad de temperatura, y presione el botón AJUSTE para ingresar a la interfaz de ajuste de unidad. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar °C/°F, y presione el botón AJUSTE para confirmar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior

8.4 Alerta ALTA/BAJA



En la interfaz de Ajustes, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Alerta ALTA/BAJA " y presione el botón AJUSTE para ingresar a la interfaz de ajuste de alerta. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar Encendido/Apagado. Presione el botón AJUSTE para ajustar el valor de alerta .Pulse el botón Arriba/Abajo para añadir/restar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior. La alerta se emitirá cuando la temperatura exceda el rango establecido cuando la función de alerta ALTA/BAJA está activada.

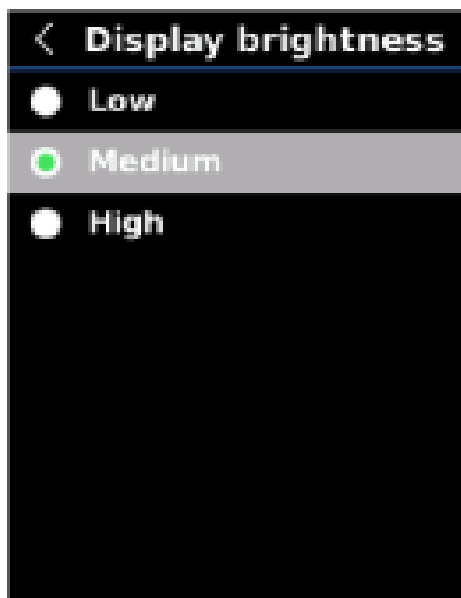
8.5 Escala de temperatura



En la interfaz de Ajustes, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Escala de temperatura", y presione el botón AJUSTE para ingresar a la interfaz de ajuste de escala. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar Ganancia baja/Ganancia alta, y presione el botón AJUSTE para confirmar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

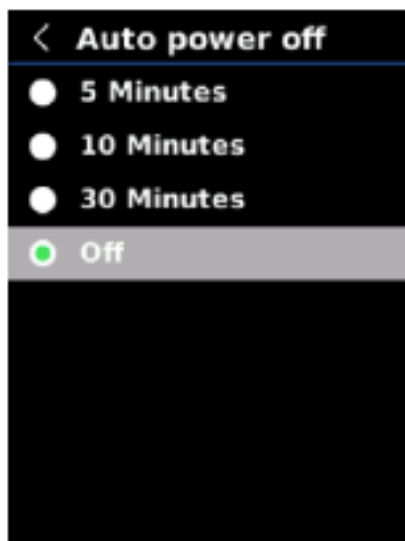
Nota: Tomará de 30s a 40s cambiar entre ganancia baja y ganancia alta.

8.6 Brillo de pantalla



En la interfaz de Ajustes, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Brillo de pantalla" y presione el botón AJUSTE para ingresar a la interfaz de ajuste de brillo. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar Bajo/Medio/Alto, y presione el botón AJUSTE para confirmar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

8.7 Apagado automático



En la interfaz de Ajustes, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Apagado automático", y presione el botón AJUSTE para ingresar a su interfaz de ajuste. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar 5 minutos/10 minutos/30 minutos/Apagado, y presione el botón AJUSTE para confirmar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

8.8 Modo USB

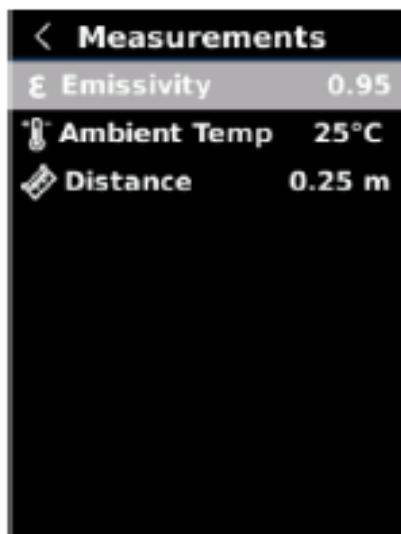
En la interfaz de Ajustes, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Modo USB", y presione el botón AJUSTE para ingresar a su interfaz de ajuste. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar el disco USB/cámara USB, y presione el botón AJUSTE para confirmar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

Disco USB: Conecte el producto a la PC para ver imágenes y analizar datos;

Cámara USB: Conecte el producto a la PC para la proyección de imágenes en tiempo real.



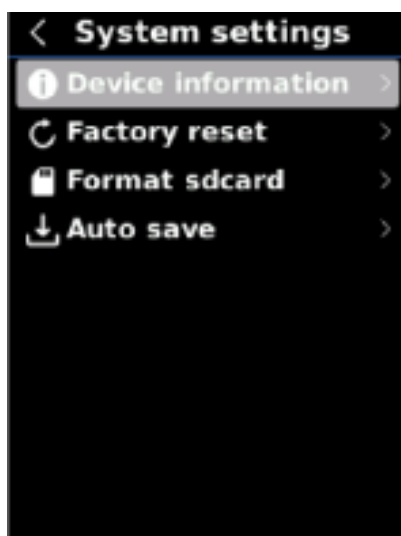
8.9 Mediciones



En la interfaz de Ajustes, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Mediciones" y presione el botón AJUSTE para ingresar a su interfaz de ajuste. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar Emisividad/Temperatura ambiente/Distancia, y presione el botón AJUSTE para ajustar el parámetro seleccionado. Presione el botón Arriba/Abajo para añadir/restar el valor, y presione el botón AJUSTE para confirmar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

Nota: Consulte la tabla del apéndice para conocer la emisividad de los objetos comunes.

8.10 Ajuste del sistema



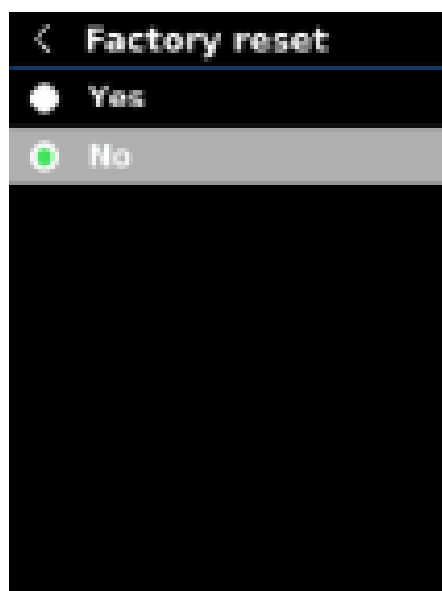
En la interfaz de Ajustes, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Ajuste del sistema" y presione el botón AJUSTE para ingresar a su interfaz de ajuste. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar Información del dispositivo/Restablecimiento de fábrica/Formato de tarjeta SD/Guardado automático, y presione el botón AJUSTE para ingresar al submenú. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

8.10.1 Información del dispositivo



En la interfaz de ajustes del sistema, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Información del dispositivo" y presione el botón AJUSTE para ingresar a su submenú. Se puede ver Versión del modelo/Capacidad/Libre. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

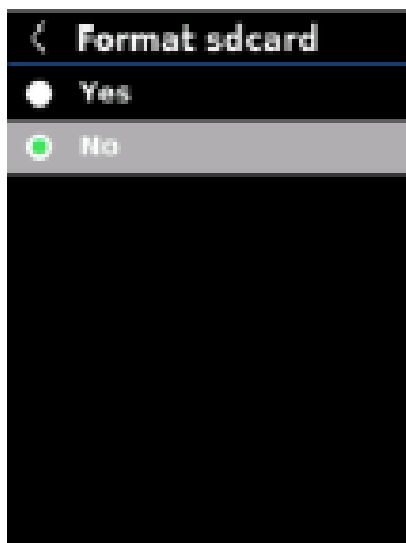
8.10.2 Restablecimiento de fábrica



En la interfaz de ajustes del sistema, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar "Restablecimiento de fábrica", y presione el botón AJUSTE para ingresar a su submenú. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar Sí/No, y presione el botón AJUSTE para confirmar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

Nota: No realice otras operaciones al restaurar los ajustes de fábrica.

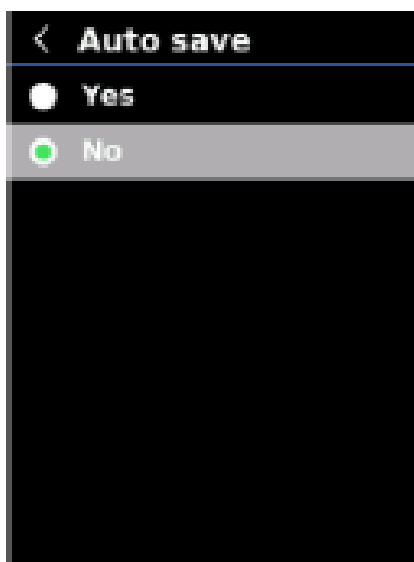
8.10.3 Formato de tarjeta SD



En la interfaz de ajustes del sistema, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar " Formato de tarjeta SD", y presione el botón AJUSTE para ingresar a su submenú. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar Sí/No, y presione el botón AJUSTE para confirmar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

Nota:No la extraiga ni realice otras operaciones al formatear una tarjeta SD.

8.10.4 Guardado automático



En la interfaz de ajustes del sistema, presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar " Guardado automático", y presione el botón AJUSTE para ingresar a su submenú. Presione el botón Arriba/Abajo para seleccionar Sí/No, y presione el botón AJUSTE para confirmar. Presione el botón Volver para volver a la interfaz anterior.

Nota: No extraiga ni inserte la tarjeta SD al guardar o ver imágenes.El número de imágenes guardadas no debe exceder las 1000. Limpie la tarjeta SD si hay más de 1000 imágenes.

9. Compensación y calibración de temperatura

Para adaptarse a diferentes ambientes y lugares, la compensación de temperatura está disponible. Consulte el Capítulo 8.9 Mediciones para conocer el método de ajuste específico.

Se puede realizar una calibración manual para mejorar la estabilidad de la medición. Presione el botón Volver en la interfaz principal para calibrar.

10. Visualización de imagen



Presione el botón de visualización de imágenes para ver las imágenes. Presione el botón Arriba/Abajo/Izquierda/Derecha para seleccionar una imagen, y presione el botón AJUSTE para ver la imagen. Presione el botón AJUSTE nuevamente para ver la información de la imagen y eliminar imágenes.

Nota: No extraiga ni inserte la tarjeta SD mientras ve imágenes.

11. Captura de imagen



Presione el gatillo para capturar una imagen. Presione el botón Izquierda/Derecha para guardarla o no, y presione el botón AJUSTE para confirmar o el botón Volver para cancelar. En el modo de guardado automático, las imágenes se guardarán automáticamente en la tarjeta SD.

Nota: Las imágenes solo se pueden guardar si se inserta una tarjeta SD.

12. Linterna

Mantenga presionado el botón de la linterna durante 3 segundos para encender/apagar la linterna. Cuando la alerta de temperatura esté encendida y la temperatura medida exceda el rango establecido, la luz LED parpadeará.

Nota: No apunte a los ojos de personas o animales cuando la luz LED esté encendida.

13. Comunicación USB y proyección de imágenes

1. Descargue e instale el Software de pantalla UTi-Live y el software superior de proyección de imágenes en tiempo real.
2. Consulte el Capítulo 8.8 Modo USB para seleccionar el disco USB. Conecte el producto a la PC. Los usuarios pueden ver imágenes y analizar datos en el software de la PC.
3. Consulte el Capítulo 8.8 Modo USB para seleccionar la cámara USB. Conecte el producto a la PC. Se puede habilitar la función de proyección de imágenes en tiempo real en el software de proyección de imágenes en tiempo real.
4. Con respecto a la operación del software de la PC, recupere el Manual del usuario del software desde la Opción de ayuda en la interfaz principal.

Nota: No desconecte el cable USB durante la proyección de imágenes. Cierre el software de PC antes de desconectar el cable USB después de usarlo.

14. Tarjeta SD

Este producto es compatible con la tarjeta Micro SD (tarjeta TF) para almacenar imágenes. Copie los datos de respaldo regularmente y limpie la tarjeta SD a tiempo para evitar afectar la velocidad de operación.

No inserte ni extraiga la tarjeta SD repetidamente para evitar causar datos anormales en la tarjeta SD.

15. Carga

Utilice un adaptador de corriente de 5V/1A o 5V/2A certificado de seguridad para la carga.

Nota: No apague el producto durante la carga. Desenchufe el cable de alimentación Type-C y desconecte primero la fuente de alimentación si es necesario apagarlo o reiniciarlo.

16. Mantenimiento

Utilice un paño húmedo o una solución jabonosa suave para limpiar la cubierta exterior del dispositivo. Utilice abrasivos, alcohol isopropílico o solventes para limpiar la cubierta exterior, la lente o las ventanas.

17. Advertencia

Lea atentamente las instrucciones antes de usar para garantizar la precisión. No utilice el producto en ambientes inflamables, explosivos, humeantes, húmedos o corrosivos. Deje de usar el producto si está dañado, caído o modificado para evitar resultados de medición inexactos.

- 1) Intente mantener el dispositivo estable y evite sacudidas violentas durante su uso;
- 2) No utilice ni almacene el instrumento a una temperatura superior a la temperatura de operación permitida o la temperatura de almacenamiento del dispositivo;
- 3) No dirija la cámara térmica a fuentes de radiación de muy alta intensidad, como el sol, láseres de dióxido de carbono o soldadores de arco, etc.
- 4) No bloquee los orificios del dispositivo;
- 5) No golpee, arroje ni agite el instrumento y los accesorios para evitar daños;
- 6) No desmonte el dispositivo usted mismo, lo que puede causar daños y la pérdida de los derechos de garantía;
- 7) No utilice líquidos solubles o similares para el dispositivo y los cables, ya que pueden dañar el dispositivo;
- 8) No utilice el dispositivo a una temperatura superior a su temperatura de operación, lo que puede causar daños;
- 9) Tenga en cuenta las siguientes medidas al limpiar el dispositivo:
 - Para la superficie no óptica, utilice un paño limpio y suave para limpiar la superficie no óptica de la cámara térmica cuando sea necesario;
 - Para la superficie óptica, evite manchar la superficie óptica de la lente cuando utilice la cámara térmica y, especialmente, evite tocar la lente con las manos, ya que las manchas de sudor en las manos dejarán una marca en el cristal de la lente y pueden corroer el recubrimiento óptico. la superficie del vidrio Cuando la superficie de la lente óptica esté contaminada, límpiela cuidadosamente con papel especial para lentes;
- 10) No coloque la batería en un ambiente de alta temperatura o cerca de objetos de alta temperatura;
- 11) No cortocircuite los polos positivo y negativo de la batería;
- 12) No coloque la batería en un ambiente húmedo o agua.
- 13) No exponga el equipo al polvo o ambiente húmedo. Cuando se utilice en un entorno con agua, evite salpicar agua sobre el instrumento. Cubra la tapa de la lente cuando no utilice el instrumento.
- 14) Cuando no utilice este equipo, coloque el instrumento y todos los accesorios en una caja de embalaje especial.
- 15) Evite usar la tarjeta SD aleatoria para otros fines.
- 16) La información gráfica de los bienes utilizados en la introducción del producto. Los productos reales tienen diferencias en materiales y detalles debido a diferentes lotes. Por favor, comprenda y sujeto a la recepción de objetos físicos específicos.
- 17) Los datos experimentales proporcionados en la página son valores teóricos, todos del laboratorio interno de nuestra empresa, y son solo para referencia. Los clientes no pueden utilizarlo como referencia para realizar pedidos y compras. ¡Por la presente se explica! Comuníquese con el servicio al cliente para una consulta detallada si tiene alguna pregunta.

18. Nota de uso

Utilice la emisividad correcta para obtener lecturas de temperatura precisas.

Caliéntelo durante 20 minutos antes de medirlo si no se ha utilizado durante mucho tiempo para garantizar la exactitud del producto.

La temperatura interna del producto aumenta cuando se carga, lo que provocará una medición de temperatura imprecisa. Por lo tanto, no se recomienda realizar mediciones durante o justo después de cargar el producto.

El producto tiene una función de autocalibración. Lea la temperatura después de que se establezca si la lectura salta rápidamente.

19. Declaración de conformidad de FCC

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de FCC. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar una operación no deseada.

20. Emisividad común

Material	Emisividad	Material	Emisividad
Madera	0.85	Papel negro	0.86
Agua	0.96	Policarbonato	0.8
Ladrillo	0.75	Concreto	0.97
Acero inoxidable	0.14	Óxido de cobre	0.78
Cinta	0.96	Hierro fundido	0.81
Plato de aluminio	0.09	Óxido	0.8
Plato de cobre	0.06	Yeso	0.75
Aluminio negro	0.95	Pintura	0.9
Piel humana	0.98	Goma	0.95
Asfalto	0.96	Suelo	0.93
PVC	0.93		

Nota: Este manual de usuario se puede descargar desde el sitio web oficial de Uni-Trend.

Este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.

UNI-T

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No.6, 1ra Calle de Gong Ye Bei ,

Zona Nacional de Desarrollo Industrial de Alta Tecnología del Lago de Songshan, Ciudad de Dongguan, Provincia de Guangdong, China