

UNI-T.**Uni-Trend Tu especialista en Medición!!**

UTi-165K

CAMARA TERMOGRAFICA RES:160X120

Rango de Temperatura: 30° C – 45° C

La cámara termográfica UTi-165K determina la temperatura de la superficie a medir analizando la energía infrarroja irradiada por la superficie de objetivo y a través de la pantalla podemos visualizar la variación de la temperatura de la superficie a medir. Está diseñado para cumplir la protección IP65 con prueba de caídas a 3m. Cuenta con una velocidad de respuesta de 500 milisegundos y alta precisión de medición con múltiples modos de escaneo.

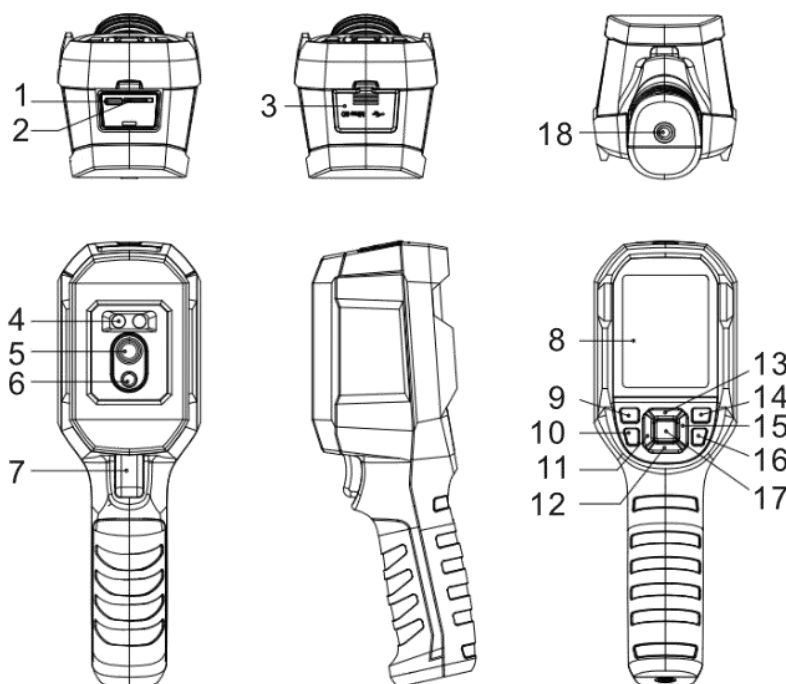
Transmisión de imágenes en tiempo real.



Características

Funciones	Rango
Rango de medición	30° C – 45° C
Resolución	0.1°C
Exactitud	±0.5° C (1m)
Tiempo de respuesta	<500ms
Pantalla	2.8" TFT LCD
Distancia optima de medición	1m
Distancia mínima de medición	15cm
Espectro infrarrojo	8µm~14µm
Resolución térmica	160x120
Función fotográfica con almacenamiento en tarjeta SD	
Transmisión de imágenes en tiempo real	
Software de análisis para la PC	
Puerto	USB tipo C
Lista para montar en tripie de 1/4"	
Velocidad de cuadro	9 Hz
Batería	3.7V/5000mAh Li-ion
Duración de la batería	> 6hrs
Tiempo de carga de batería	< 5hrs

Estructura.

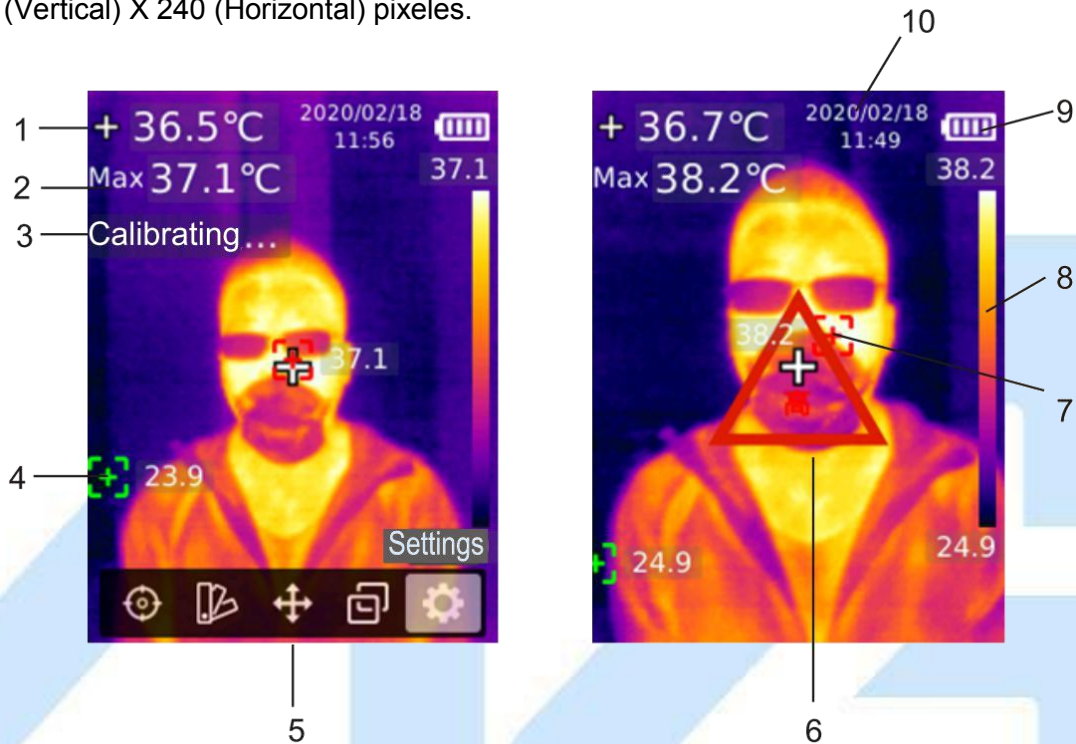


Num.	Descripción	Num.	Descripción
1	Interface USB (tipo C)	10	Botón de Flash
2	Entrada para tarjeta SD	11	Botón “izquierda” (left)
3	Cubierta de interface	12	Botón “abajo” (down)
4	Luz LED	13	Botón “arriba” (up)
5	Lente de camara infraroja	14	Botón “reproducir” (play)
6	Lente de camara visual	15	Botón “derecha” (right)
7	Gatillo	16	Botón “volver” (back)
8	Display LCD	17	Botón “ajustes” (set)
9	Botón “Power”	18	Ojo de montaje para tripie

Pantalla(Display).

Dimensiones: 2.8"

Resolución: 320 (Vertical) X 240 (Horizontal) pixeles.



Num	Descripción	Num.	Descripción
1	Temperatura de punto central	6	Señal de alerta de alta temperatura
2	Temperatura máxima	7	Punto de máxima temperatura
3	Calibración automática	8	Barra de temperatura
4	Punto de mínima temperatura	9	Estado de batería
5	Menú principal	10	Fecha y hora

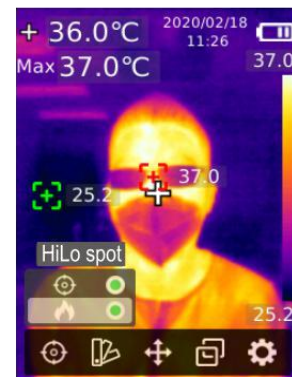
Encendido.

Presione y mantenga presionado el boton "POWER" por 3 segundos para encender o apagar la cámara.

Nota: Despues de iniciado el proceso de apagado, este tomará de 5 a 6 segundos en apagarse.
Evite encender y apagar continuamente para evitar daños en la cámara.

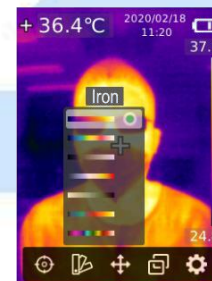
Mediciones.

1. Presione el botón SET para abrir el menú principal.
2. Presione el botón RIGHT/LEFT para seleccionar la opción .
3. Presione el botón SET para ingresar al menú de medición.
4. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar el "Center Spot" (medición del punto central), o "HiLo spot" (medición máxima y mínima de temperatura).
5. Presione el botón SET para encender o apagar "Center Spot" ó "HiLo spot".
6. Presione el botón BACK para salir.



Paleta de espectros.

1. Presione el botón SET para abrir el menú principal.
2. Presione el botón RIGHT/LEFT para seleccionar la opción .
3. Presione el botón SET para ingresar al menú de espectros.
4. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar el espectro deseado.
5. Presione el botón SET para aplicar el espectro deseado.
6. Presione el botón BACK para salir.

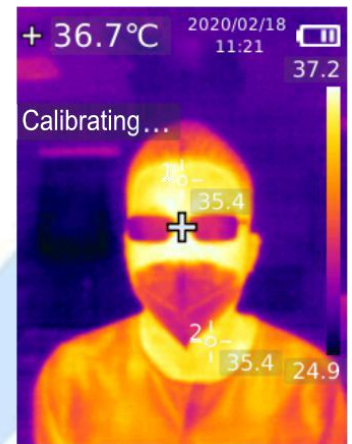


Punto de temperatura.

1. Presione el botón SET para abrir el menú principal.
 2. Presione el botón RIGHT/LEFT para seleccionar la opción .
 3. Presione el botón SET para ingresar al menú de punto de temperatura.
 4. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar el punto de temperatura deseado.
 - A). Presione el botón SET para activar el punto de temperatura e ingresar a la imagen termica.

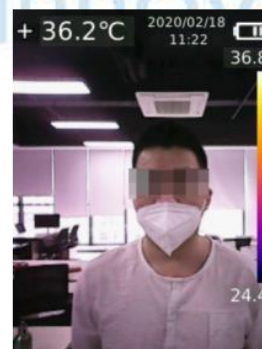
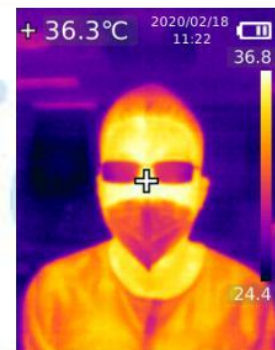
Presione el botón RIGHT/LEFT/UP/DOWN para mover el punto en la pantalla.

Presione el botón SET para fijar y leer la temperatura del punto seleccionado. - B). Presione el botón SET para desactivar el punto de temperatura.
5. Presione el botón BACK para salir.



Modo imagen.

1. Presione el botón SET para abrir el menú principal.
 2. Presione el botón RIGHT/LEFT para seleccionar la opción .
 3. Presione el botón SET para ingresar al menú de modo imagen.
 4. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar el modo deseado desde la imagen termica (infrarojo) hasta la imagen digital (camara) ó fusión (ambas).
 5. Presione el botón SET seleccionar el la imagen en la que se encuentra.
 6. Presione el botón BACK para salir.
- Nota:** Si el modo fusión esta seleccionado puede presionar el botón RIGHT/LEFT para seleccionar el porcentaje de imagen desde el 0% (camara) 25%, 50%, 75% y 100% (infrarojo).



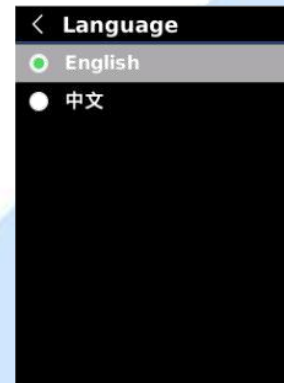
Ajustes:

1. Presione el botón SET para abrir el menú principal.
2. Presione el botón RIGHT/LEFT para seleccionar la opción .
3. Presione el botón SET para ingresar al menú de ajustes.



Idioma:

1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción idioma (language) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ingresar al submenú de idioma.
3. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar Inglés o Chino.
4. Presione el botón SET para seleccionar el idioma.
5. Presione el botón BACK para salir.



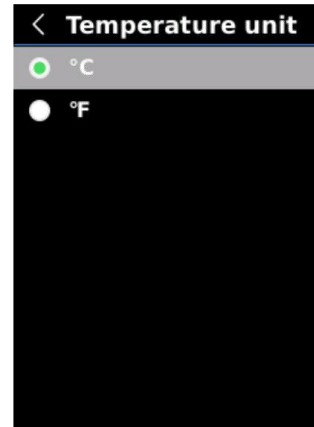
Fecha y hora:

1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción de fecha y hora (date and time) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ingresar al submenú de fecha y hora.
3. Presione el botón RIGHT/LEFT para seleccionar el parámetro a ajustar.
4. Presione el botón SET para seleccionar el parámetro a ajustar.
5. Presione el botón UP/DOWN para aumentar o disminuir el valor.
6. Presione el botón SET para guardar el ajuste y poder ajustar otros parámetros.
7. Presione el botón BACK para salir.



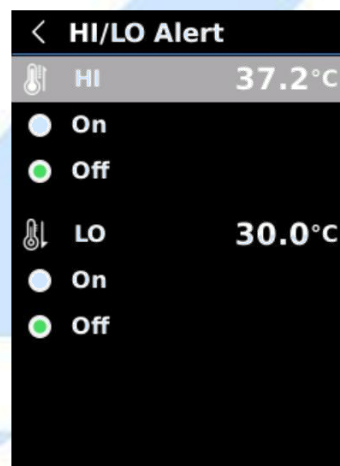
Unidad de temperatura (°C ó °F):

1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción unidad (Unit) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ingresar al submenú unidad.
3. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar °C ó °F.
4. Presione el botón SET para confirmar la unidad.
5. Presione el botón BACK para salir.



Alerta HI/LO (alta temperatura/baja temperatura):

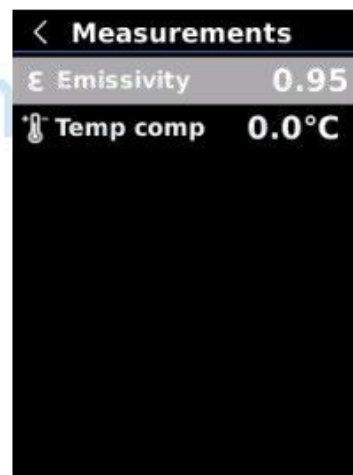
1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción alerta HI/LO (HI/LO Alert) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ingresar al submenú alerta HI/LO.
3. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción deseada.
4. Seleccione HI ó LO para ajustar el parámetro de temperatura
5. Las opciones restantes funcionan para encender o apagar las alertas con el botón SET.
6. Presione el botón BACK para salir.



Mediciones:

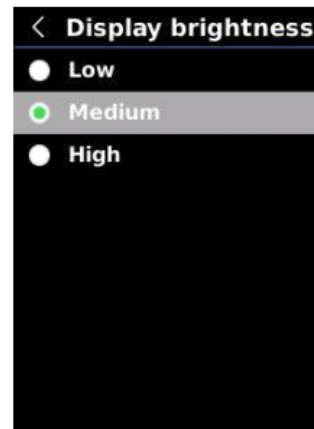
1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción mediciones (Measurements) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ingresar al submenú mediciones.
3. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción emisividad ó compensación de temperatura.
4. Presione el botón SET para ajustar el parámetro de medición.
5. Seleccione HI ó LO para ajustar el parámetro deseado.
6. Presione el botón SET para guardar el ajuste.
7. Presione el botón BACK para salir.

Nota: Para valores de emisividad de materiales comunes, verifique la tabla de emisividad al final del documento.



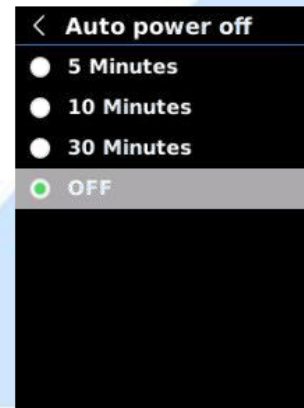
Brillo del display:

1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción brillo del display (Display Brightness) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ingresar al submenú brillo de display.
3. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar el nivel de brillo deseado.
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón BACK para salir.



Apagado automatico:

1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción apagado automático (Auto Power Off) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ingresar al submenú apagado automatico.
3. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar el tiempo deseado 5, 10 ó 30 minutos ó desactivado(Off).
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón BACK para salir.



Modo USB:

1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción modo USB(USB Mode) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ingresar al submenú modo USB.
3. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar registro USB (USB disk) ó cámara USB (USB Camera).
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón BACK para salir.

Nota: El modo registro USB permite al usuario visualizar imágenes y analizar los datos en una PC, mientras el modo cámara USB permite al usuario analizar en tiempo real las imágenes después de conectarlo al PC.



Almacenamiento automático:

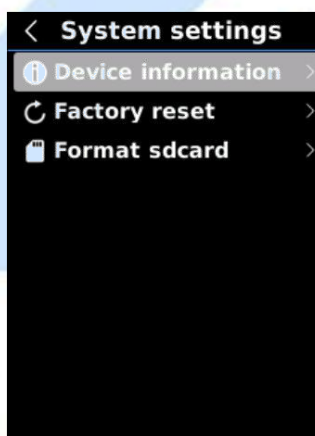
1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción almacenamiento automático(Auto Save) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ingresar al submenu almacenamiento automático.
3. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar si ó no (Yes/No).
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón BACK para salir.

Nota: No inserte o retire la SD en el proceso de almacenamiento, es recomendable que no almacene más de 1000 imágenes debido a que la velocidad de respuesta puede verse afectada si hay mas de 1000 imagenes en la SD, libere espacio en la SD de vez en cuando.



Ajustes del sistema:

1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción ajustes del sistema (System settings) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ingresar al submenu ajustes del sistema.



Información del equipo:

1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción informacion del equipo (Device information) en el menú de ajustes.
2. Presione el botón SET para ver la información del equipo.
3. Presione el botón BACK para salir.



Modo fabrica:

1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción modo fabrica (Factory Reset) en el submenú de ajustes de sistema.
2. Presione el botón SET para ingresar.
3. Presione el botón UP/DOWN para aceptar (Yes).
4. Presione el botón BACK para salir.

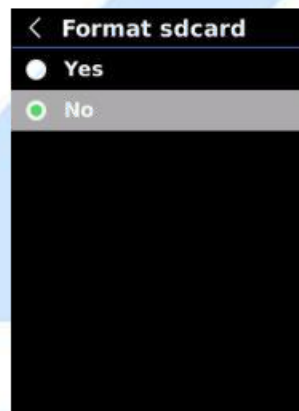
Nota: No realice otras operaciones durante este proceso para evitar errores en la programación interna.



Formateo de SD:

1. Presione el botón UP/DOWN para seleccionar la opción formateo de SD (Format SD card) en el submenú de ajustes de sistema.
4. Presione el botón SET para ingresar.
5. Presione el botón UP/DOWN para aceptar (Yes).
5. Presione el botón BACK para salir.

Nota: Durante el proceso de formateo de la SD no remueva la SD para evitar errores en la programación interna.



Operación del equipo:

Captura de imagen:

1. Presione y suelte el gatillo para capturar una imagen.
2. En la forma manual de almacenamiento presione RIGHT/LEFT para descartar o guardar la imagen, presione SET para confirmar su elección ó presione el botón BACK para volver al inicio de la captura de imágenes.
3. En el modo automático de almacenamiento la imagen será guardada automáticamente.

Nota: Las imagenes pueden ser almacenadas siempre y cuando haya una SD insertada



Galería de imágenes:

1. Presione el botón PLAY para ingresar a la galería de imágenes.
2. Presione el botón RIGHT/LEFT/UP/DOWN para seleccionar la imagen deseada.
3. Presione el botón SET para visualizar la imagen en la pantalla completa.
4. Presione el botón SET en pantalla completa para borrar o ver la información de la imagen.

Nota: No remueva o inserte la SD en la visualización de la galería.



Compensación de temperatura:

Para adaptar el equipo a distinto ambientes o lugares, se recomienda la compensación de temperatura (vea el apartado de mediciones en el menú principal de ajustes.

Flash / Luz de advertencia:

Presione y mantenga el botón FLASH por 3 segundos para encender o apagar el LED Flash.

Cuando la alerta de temperatura y la temperatura medida excede el rango del equipo el LED parpadeará.

Nota: No cuando el LED este encendido, no apunte a los ojos de personas o animales.

Comunicación USB y visualización de imágenes:

1. Descargue e instale el software para PC (Disponible en la UNI-T).
2. Conecte el cable USB a la PC.
3. En el ajuste modo USB (USB mode) si selecciona registro USB (USB disk) podrá visualizar y analizar los datos en una PC, en el ajuste Camara USB (USB camera) puede analizar en tiempo real las imagenes despues de conectarlo al PC.
4. El manual de usuario del software puede obtenerlo atraves de la opción "Help" del mismo software.

Nota: No desconecte el cable USB durante la visualización de imagenes, después de usarlo, cierre el software antes de desconectar el cable USB.

Tarjeta SD:

El equipo solo acepta tarjetas SD para almacenar imágenes. Con el fin de evitar que el equipo se vuelva lento, genere un respaldo y administre el espacio de la SD regularmente. Para evitar daños en los archivos evite retirar e insertar la tarjeta en el equipo repetidamente en un corto lapso de tiempo. Trate de insertar y retir la SD cuando el equipo se encuentre apagado.

Carga:

Se recomienda utilizar un cargador ó fuente certificada de 5V/1A ó 5V/2A para recargar la bateria interna del equipo, no apague el equipo durante la carga, si requiere apagarlo o reiniciarlo, desconecte el cable USB tipo C ó desconecte el cargador antes.



Incluye	
Manual de usuario	Ingles
Cable USB	Tipo C
Tarjeta SD	Incluida

Nota: Utilice un trapo húmedo con una ligera solución de jabón para limpiar el exterior de la cámara, no utilice alcohol isopropílico u otros abrasivos para limpiar el exterior o el lente

Material	Emisividad
Madera	0.85
Agua	0.96
Ladrillo	0.75
Acero inoxidable	0.14
Placa de aluminio	0.09
Placa de cobre	0.06
Piel humana	0.98
Asfalto	0.96
PVC	0.93
Polycarbonato	0.8
Concreto	0.97
Hierro Fundido	0.81
Yeso	0.75
Caucho	0.95

Nota: La cámara Termográfica no es para uso médico.

	AG Electrónica S.A. de C.V. República del Salvador N° 20 Segundo Piso Teléfono: 5130 - 7210		
	ACOTACIÓN: N/A	http://www.agelectronica.com/	ESCALA: N/A REALIZO: ARSL REV: ASS
TOLERANCIA: N/A	CAMARA TERMOGRAFICA RES: 160X120		
TOLERANCIA: N/A	Fecha: 26/03/2020	No. Parte: UTi-165K	

April 1st, 2020

RE: Product Brand Authorization

AG Electrónica, S.A. de C.V. is authorized to use the "UNI-T" trademark in Mexico to promote and sell UTi165H, UTi165K, UT300H, UT300R, UT305H, and UT305R manufactured by **UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.** The Authorization period is from April 1st 2020 to December 30th 2022.



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