

UNI-T®



UTi165A
Cámara Térmica Profesional

Prefacio

Gracias por comprar este nuevo producto. Para usar este producto de forma segura y correcta, por favor lea completamente este manual, especialmente las notas de seguridad. Luego de leer el manual, es recomendable mantenerlo en un lugar de acceso sencillo, preferiblemente cerca del dispositivo, para referencia futura.

Garantía y Responsabilidad Limitadas

Uni-Trend garantiza que el producto está libre de cualquier defecto material y de manufactura dentro de los seis meses de la fecha de compra. Esta garantía no se aplica a los daños causados por accidente, negligencia, mal uso, modificación, contaminación o manipulación no apropiada. El vendedor no tendrá derecho a otorgar ninguna otra garantía a nombre de Uni-Trend. Si usted necesita servicio de garantía dentro del período de garantía, por favor contacte a su vendedor directamente.

Uni-Trend no será responsable por cualquier daño especial, indirecto, incidental o subsecuente o pérdida causada por el uso del dispositivo.

Tabla de Contenidos

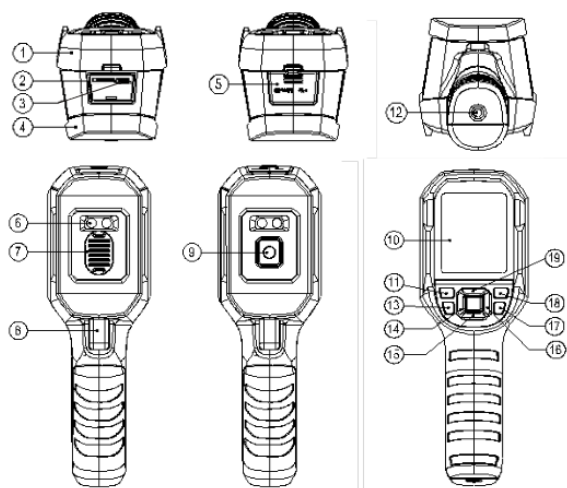
1. Instrucciones de Seguridad-----	4
2. Estructura-----	5
3. Display -----	6
4. Encendido/Apagado-----	6
5. Introducción al Menú-----	7
6. Instrucciones de Operación-----	8
7. Comunicaciones USB -----	17
8. Especificaciones -----	17
9. Mantenimiento-----	18
10. Apéndice-----	19

1. Instrucciones de Seguridad

Para asegurar el uso apropiado del producto, por favor lea las instrucciones cuidadosamente.

- Por favor use este producto de acuerdo con este manual, de otro modo la garantía será anulada si el producto es dañado.
- Por favor no use este producto en ambientes inflamables, explosivos, con vapores, húmedos o corrosivos.
- Por favor deje de usar el producto si está dañado o modificado para evitar resultados inexactos de la medición.
- Por favor use la emisividad correcta para lograr mediciones exactas.
- Para asegurar la exactitud del producto, por favor caliéntelo por 10 minutos antes de medir si no ha sido usado por un largo tiempo.
- Cuando es cargado, la temperatura interna del producto aumenta, lo que conducirá a mediciones inexactas. No se recomienda medir durante o inmediatamente después de cargar el producto.
- La deriva de temperatura inherente del sensor causará ocasionalmente mediciones inexactas. En este caso, presione el botón down si está midiendo temperatura, se disparará la “Calibración” automática.

2. Estructura

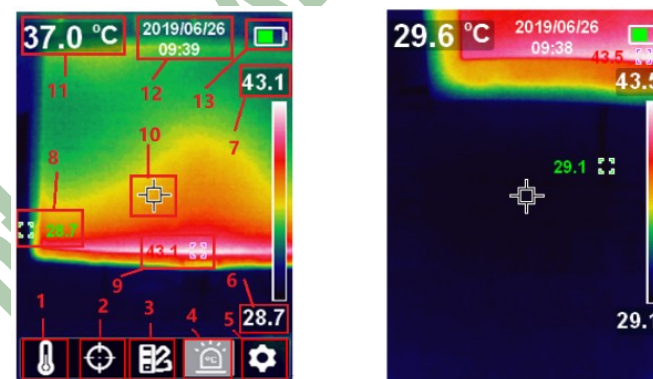


Item	Descripción	Item	Descripción
1	Parte superior de gabinete	11	Botón de encendido
2	Ranura para tarjeta micro SD	12	Orificio de montaje para trípode
3	Interfaz USB	13	Botón de Luz
4	Parte inferior de gabinete	14	Botón Izquierda
5	Tapar de Interfaz	15	Botón Abajo
6	Luz LED	16	Botón Derecha
7	Tapa de lente cámara infrarroja	17	Botón Atrás
8	Gatillo para tomar imágenes	18	Botón para mostrar imágenes
9	Lente de cámara infrarroja	19	Botón Arriba
10	Display	20	Botón SET

3. Display

Tamaño: 2,8"

Resolución: 320 pixeles (Vertical) x 240 pixeles (Horizontal)

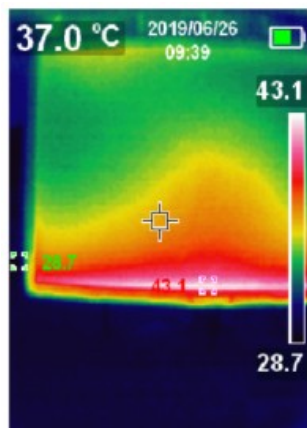


Item	Descripción	Item	Descripción
1	Opción unidad de temperatura	8	Punto de temperatura mínima
2	Opción de cursor	9	Punto de temperatura máxima
3	Opción de paleta de colores	10	Punto central
4	Opción de alarma de temperatura Alta/Baja	11	Temperatura del punto central
5	Opción de configuración	12	Fecha y hora
6	Temperatura Mínima	13	Estado de batería
7	Temperatura Máxima		

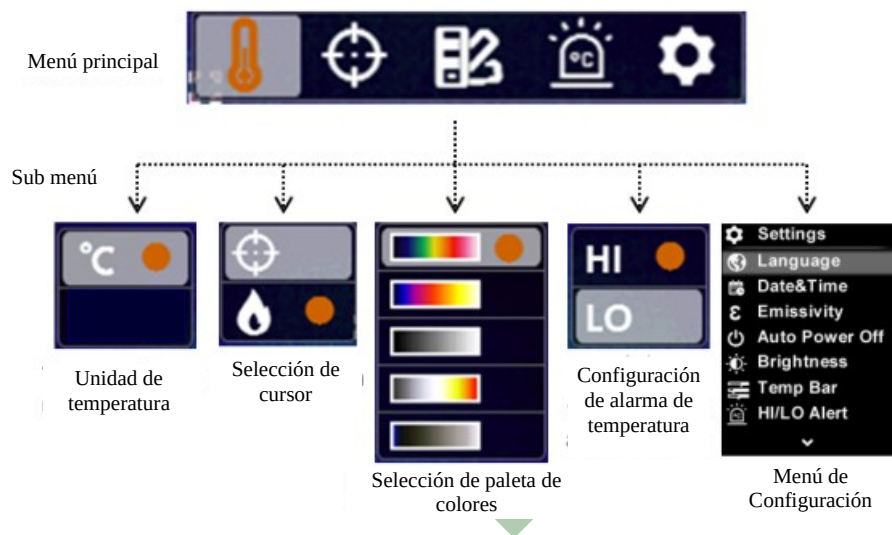
4. Encendido/Apagado

Presione el botón de encendido por 3s para encender y por 1s para apagar.

5. Introducción al menú

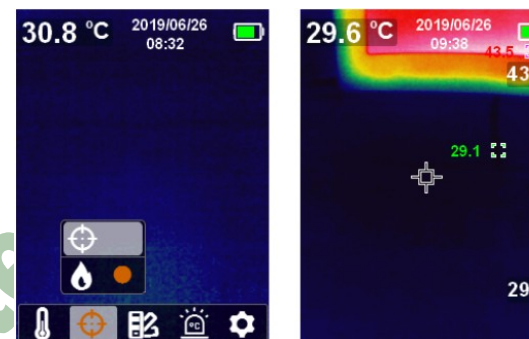


Página de imágenes térmicas



6. Instrucciones de operación

6.1 Punto central y rastreo de alta temperatura



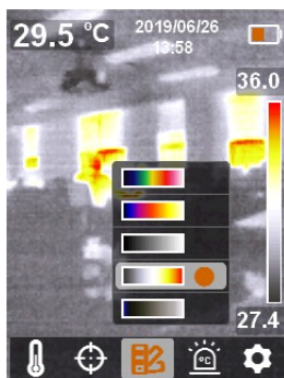
Para rastrear la temperatura del punto central:


1. Presione el botón SET para abrir el menú principal
2. Presione los botones derecha/izquierda para elegir la opción
3. Presione el botón SET para entrar en el sub menú de cursor.
4. Presione los botones arriba/abajo para seleccionar la opción
5. Presione el botón SET para confirmar.
6. El marcador del punto central está encendido.
7. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

Para rastrear alta temperatura:

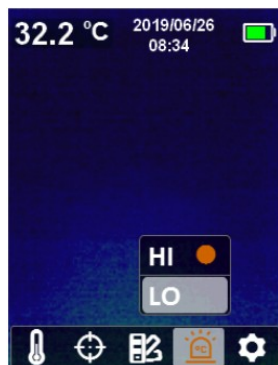
1. Presione el botón SET para abrir el menú principal
2. Presione los botones derecha/izquierda para elegir la opción
3. Presione el botón SET para entrar en el sub menú de cursor.
4. Presione los botones arriba/abajo para seleccionar la opción
5. Presione el botón SET para confirmar.
6. El indicador de alta temperatura está encendido y la temperatura correspondiente se indica a su lado.
7. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.2 Selección de paleta de colores




1. Presione el botón SET para abrir el menú principal.
2. Presione los botones derecha/izquierda para elegir la opción .
3. Presione el botón SET para entrar en el sub menú de paleta de colores.
4. Presione los botones arriba/abajo para seleccionar el color deseado desde Iron Red, Rainbow, Grey Scale, Red-White, y Blue-White.
5. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.3 Alarma de Temperatura Alta/Baja

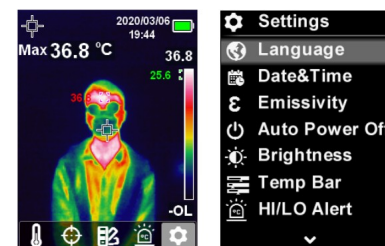


Para habilitar la alarma de temperatura alta/baja:


1. Presione el botón SET para abrir el menú principal.
2. Presione los botones derecha/izquierda para elegir la opción .
3. Presione el botón SET para entrar en el sub menú de alarma de alta/baja temperatura.
4. Presione los botones arriba/abajo para seleccionar HI (Alta) o LO (Baja).
5. Presione el botón SET para confirmar.
6. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

Nota: Las alarmas de temperatura alta y baja pueden ser habilitadas de forma simultánea o separada.

6.4 Configuración



Para ingresar al menú de configuración:

1. Presione el botón SET para abrir el menú principal.
2. Presione los botones derecha/izquierda para elegir la opción .
3. Presione el botón SET para confirmar.

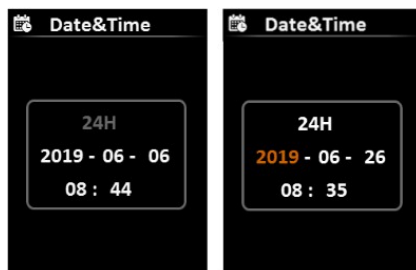
6.4.1 Idioma



Para configurar idioma:

1. Presione los botones arriba/abajo para seleccionar Language en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ingresar al sub menú Language.
3. Presione los botones arriba/abajo para seleccionar el idioma; Chino o Inglés.
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.4.2 Fecha y Hora

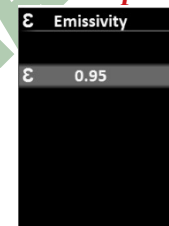


Para configurar Fecha y Hora:

1. Elija Date&Time (botones arriba/abajo) en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ingresar al sub menú Date&Time.
3. Presione los botones izquierda/derecha para elegir el parámetro a configurar.
4. Presione el botón SET ingresar al estado de ajuste del parámetro seleccionado.

5. Presione los botones arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor.
6. Presione el botón SET para guardar los cambios y configurar otro parámetro.
7. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.4.3 Emisividad / Compensación de Temperatura



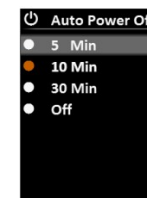
Para configurar Emisividad:

1. Elija Emissivity (botones arriba/abajo) en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ingresar al sub menú Emissivity.
3. Presione el botón SET nuevamente.
4. Presione los botones arriba/abajo para ajustar la emisividad (pasos de 0,01, rango de 0,01 a 0,99, valor default: 0,95)
5. Presione el botón SET para guardar los cambios.
6. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

Nota: elegir la emisividad correcta es muy importante para hacer mediciones de temperatura con exactitud, ya que la emisividad tiene un impacto significativo en la temperatura de la superficie medida.

Para obtener la emisividad de los materiales más comunes, por favor ver la sección "Table de emisividades" en el apéndice.

6.4.4 Auto Apagado

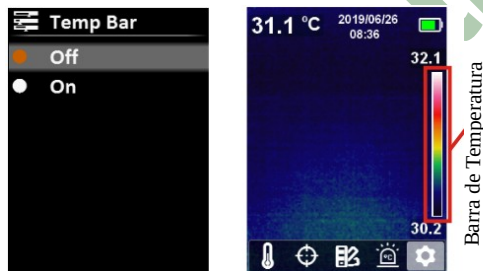


Para configurar auto apagado:

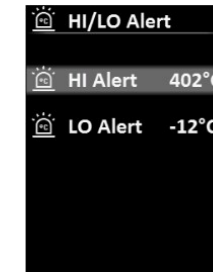
1. Elija Auto Power Off (botones arriba/abajo) en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ingresar al sub menú Auto Power Off.
3. Presione los botones arriba/abajo para elegir 5 Min, 10 Min, 30 Min y Off.
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.4.5 Brillo del Display**Para configurar el Brillo del Display:**

1. Elija Brightness (botones arriba/abajo) en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ingresar al sub menú Brightness.
3. Presione los botones arriba/abajo para elegir Low, Middle o High.
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.4.6 Barra de Temperatura**Para encender/apagar la Barra de Temperatura:**

1. Elija Temp Bar (botones arriba/abajo) en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ingresar al sub menú Temp Bar.
3. Presione los botones arriba/abajo para elegir On u Off.
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.4.7 Alarmas de Temperatura**Para configurar las Alarmas de Temperatura:**

1. Elija HI/LO Alert (botones arriba/abajo) en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ingresar al sub menú HI/LO Alert.
3. Presione los botones arriba/abajo para elegir HI Alert o LO Alert.
4. Presione el botón SET ingresar al estado de ajuste de temperatura.
5. Presione los botones arriba/abajo para ajustar la temperatura.
6. Presione el botón SET para guardar los cambios y ajustar otra temperatura.
7. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.4.8 Información del Dispositivo

Para ver la Información del Dispositivo:

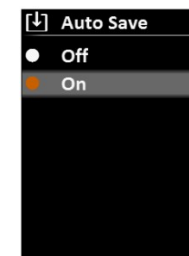
1. Elija Device Info (botones arriba/abajo) en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ver la información detallada del dispositivo.
3. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.4.9 Restablecer Configuración de Fábrica**Para Restablecer la Configuración de Fábrica:**

1. Elija Factory Reset (botones arriba/abajo) en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ingresar al sub menú Factory Reset.
3. Presione los botones arriba/abajo para elegir Yes.
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.4.10 Formatear la Tarjeta SD**Para Formatear la Tarjeta SD:**

1. Elija Format SD (botones arriba/abajo) en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ingresar al sub menú Format SD.
3. Presione los botones arriba/abajo para elegir Yes.
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

6.4.11 Almacenamiento Automático**Para habilitar/deshabilitar Almacenamiento Automático:**

1. Elija Auto Save (botones arriba/abajo) en el menú de configuración.
2. Presione el botón SET para ingresar al sub menú Auto Save.
3. Presione los botones arriba/abajo para elegir On u Off.
4. Presione el botón SET para confirmar.
5. Presione el botón atrás para salir del menú actual.

7. Comunicación USB

1. Descargue e instale el software de PC (Vea en el sitio web del producto la sección Docs & Software).
2. Conecte el cable USB a la PC.
3. Los usuarios podrán ver las imágenes y analizar los datos a través del software de PC. Sobre el uso del software, acceda al Manual de Usuario de Software desde el menú Help (Vea en el sitio web del producto la sección Docs & Software).

8. Especificaciones

Sensor	UFPA
Rango de Temperatura	-10°C~400°C
Resolución	0,1°C
Modo	Auto ganancia
Exactitud	±2,0°C o ±2%
Distancia de medición	25cm
Tiempo de respuesta	≤500ms (95% de las lecturas)
Emisividad	0,01~0,99 ajustable (default: 0,95)
Resolución IR	19200 píxeles (160x120)
Tamaño del píxel	17µm
Paleta de colores	Iron red, rainbow, greyscale, red-white, blue-white
Banda espectral infrarroja	8~14µm
Campo de visión (FOV)	56° (H) x 42° (V)
Resolución espacial (IFOV)	11mrad
Sensibilidad Térmica (NETD)	<50mK
Frame rate	<9Hz
Formato de imagen	BMP

Parámetros Generales

PC Software	Si
Transmisión de datos	Interfaz USB tipo C
Tamaño (LxAxA)	236mm x 75,5mm x 86mm
Tipo de Display	TFT de 2,8"
Resolución del Display	320 x 240 pixels
Batería	Batería recargable de Li-ion de 3,7V/5000mAh
Auto apagado	5, 10, 30 min (default 30 min) y Off
Duración de batería	≥6hs
Tiempo de carga	4hs
Tensión / Corriente de carga	5V/2A
Almacenamiento de imágenes	Tarjeta Micro SD
Ambiente de transporte / almacenamiento	-20~60°C (-4~140°F)
Ambiente de operación	0~50°C (32~122°F)
Humedad de operación	<90%HR (sin condensación)
Altitud de operación	≤2000m
Accesorios	Manual de usuario, cable USB, tarjeta Micro SD de 16GB

9. Mantenimiento

Use un paño húmedo o una solución de jabón suave para limpiar el gabinete del dispositivo. No use abrasivos, alcohol isopropílico o solventes para limpiar el gabinete, lente o ventana.

10. Apéndice

Emisividad de los objetos más comunes

Material	Emisividad	Material	Emisividad
Madera	0,85	Papel negro	0,86
Agua	0,96	Polycarbonato	0,8
Ladrillo	0,75	Concreto	0,97
Acero Inoxidable	0,14	Oxido de cobre	0,78
Cinta	0,96	Hierro fundido	0,81
Cinta adhesiva	0,09	Oxido	0,8
Plato de cobre	0,06	Yeso	0,75
Aluminio oscuro	0,95	Pintura	0,9
Piel humana	0,98	Goma	0,95
Asfalto	0,96	Tierra	0,93
PVC	0,93		

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

Made in China



Electrocomponentes S.A., Único Distribuidor Autorizado en Argentina.

www.electrocomponentes.com

CASA CENTRAL

Solis 225/27/29
C1078AAE) C.A.B.A., Argentina
Tel.: (5411) 4375-3366 / 4372-1864
Fax: (5411) 4325-8076 / 4372-6214
ventas@electrocomponentes.com

SUCURSAL PARANA

Paraná 128
(C1017AAD) C.A.B.A., Argentina
Tel.: (5411) 4381-9558
Fax: (5411) 4384-6527
parana128@electrocomponentes.com

SUCURSAL LINIERS

Timoteo Gordillo 74
(C1408GQB) C.A.B.A., Argentina
Tel./Fax: (5411) 4641-1223
(5411) 4644-4727
liniers@electrocomponentes.com

SUCURSAL CORDOBA

Rivera Indarte 334
(X5000JAH) Córdoba, Argentina
Tel.: (0351) 422-0896
Fax: (0351) 425-5665
cordoba@electrocomponentes.com

Nota: este manual se puede descargar desde el sitio web oficial de Uni-Trend (Referirse a Descarga de Documentos de UNIT, Guía de Operaciones).