




# CÁMARA DE IMAGEN TÉRMICA HT02

**SKU: BLUE-HT02**

 (81) 8315 5764

 [ventas@bluemetric.mx](mailto:ventas@bluemetric.mx)

## Contenido

Introducción  
Seguridad  
Indicios de rendimiento  
Descripción del producto  
Estructura  
Descripción del menú  
Método de instalación de la tapa de la batería  
Medición  
Distancia focal  
Ajustes de la luz de fondo  
Luz LED  
Paleta de colores  
Temperatura del fondo reflectante  
Marcado de la temperatura del punto  
Unidad de temperatura  
Mezcla de imágenes  
Ajustes de tiempo  
Captura y almacenamiento de imágenes  
Comprobar el almacenamiento interno  
Notas  
Emisividad  
Emisividad de los materiales normales  
Mantenimiento



## 1. Introducción

La HT-02 es una cámara de imagen térmica que combina las funciones de medición de la temperatura de la superficie y de imagen térmica en tiempo real.

La cámara de imagen térmica tradicional debe medir cada componente uno por uno, pero este instrumento no necesita hacerlo.

Por lo tanto, ayuda a ahorrar tiempo a nuestros clientes. Incluso los posibles problemas pueden visualizarse claramente en la pantalla en color, lo que ayuda a los clientes a localizar rápidamente el punto central para medir el cursor y la temperatura.

Para mejorar el reconocimiento, este producto está equipado con una cámara de visión. En función de los requisitos prácticos, puede convertir la imagen térmica en imagen visual. La imagen térmica y la imagen visual pueden almacenarse en la tarjeta de memoria desmontable. Ajuste las imágenes y almacénelas en el PC, que se utilizan para generar informes o para imprimir. El HT-02 es fácil de manejar. Después de unos segundos se puede probar. Este producto es el producto óptimo para el electricista y el mantenedor. Puede encontrar rápidamente el área del problema.

Las siguientes funciones ayudan a mejorar la precisión y la facilidad de uso del producto:

- El coeficiente de radiación ajustable y la compensación del fondo de reflexión ayudan a mejorar la precisión de la medición de la superficie semirreflectante.
- La marca de punto caliente y punto frío puede ayudar al usuario a localizar la zona más caliente y más fría de la temperatura de la imagen térmica.
- Opciones de paleta de colores.

## 2. Seguridad

Para garantizar la precisión de los resultados de las mediciones, lea atentamente este manual antes de utilizarlo.

Por favor, siga estrictamente este manual para operar nuestro producto. En caso de cualquier problema debido a errores de funcionamiento, se cobrará el coste de mantenimiento. No utilice nuestro producto bajo una atmósfera explosiva o húmeda o corrosiva.

Si nuestro producto está dañado, roto o acaba de ser reparado, los resultados de las mediciones podrían ser inexactos.

Consulte el coeficiente de radiación para obtener la temperatura real. La temperatura medida puede ser inferior a la real debido a la superficie reflectante. Estas superficies pueden suponer un riesgo de incendio para el usuario.



### 3. Índices de rendimiento

Pantalla de visualización	2,4" de ángulo completo de alta resolución
	Pantalla en color
Resolución de la imagen infrarroja	2,4" de ángulo completo de alta resolución
Resolución de la imagen visible	0,3 megapíxeles
Ángulo de campo/distancia focal mínima	20*20/0.5 m
Sensibilidad térmica	0.15°C
Paleta de colores	Rojo hierro, arco iris de alto contraste, escala de grises (brillo blanco) y escala de grises (brillo negro)
Opción de visión	Paso del 25% de infrarrojo a visual a imagen de infrarrojo y visual
Tarjeta de memoria	Tarjeta mini SD
Formato de archivo	bmp



Fuente de alimentación	Batería AA * 4
Duración de la batería	6 horas
Tiempo de apagado automático	12 minutos
Fuente de alimentación	Batería AA * 4
Dimensión del producto (L*A*H)	212mm*95mm*62mm
Peso	320g
Periodo de garantía	2 años
Temperatura de funcionamiento	-5°C a ±40°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C a ± 50°C
Humedad relativa	10% RH a 80% RH

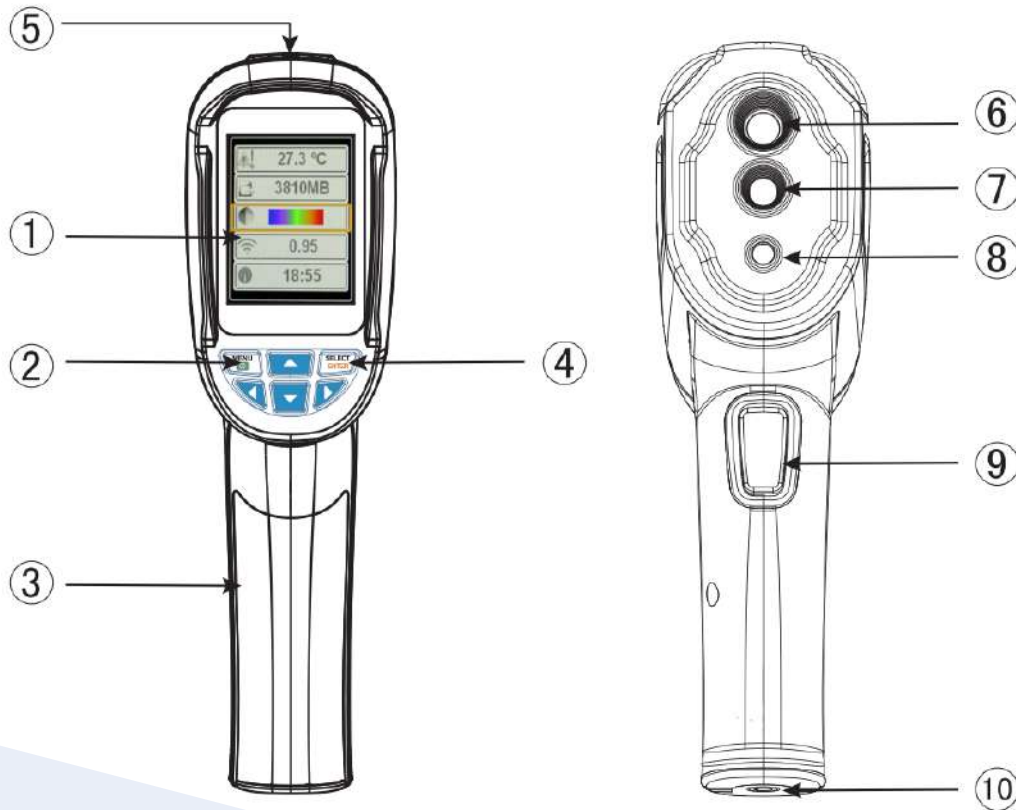
## 4. Descripción del producto

Pulse la tecla "Start-up" durante 5 segundos y el instrumento se pondrá en marcha. Pulse la tecla "menú" durante 1 segundo para entrar en el modo de ajuste de las funciones básicas. Sólo hay cinco opciones en la pantalla. Pulse la tecla "arriba" o "abajo" para explorar el menú y seleccione la casilla de opción amarilla.

Pulse la tecla "Select" y seleccione la opción "menú" y edite el valor. Pulse la tecla "arriba" o "abajo" para editar el valor. Tras el ajuste, confirme el nuevo valor y pulse la tecla "menú" para salir del modo de edición.



## 5. Estructura



1. Pantalla TFT en color de alta definición
2. Tecla de inicio/menú
3. Tapa de la batería
4. Tecla de selección/introducción
5. Pequeña tarjeta SD
6. Sensor de imágenes infrarrojas
7. Cámara de luz visible
8. LED
9. Tecla de captura de imágenes
10. Interfaz para la instalación de trípode

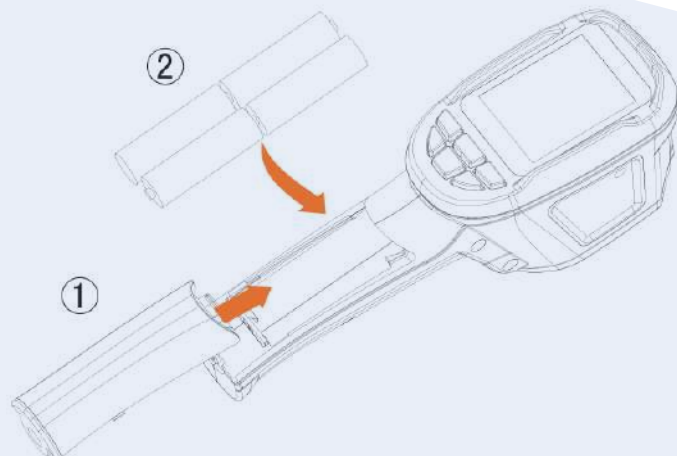


## 6. Descripción del menú

Icono	Descripción
 12:12	Ajuste de la hora
 5000	Guardar imagen
 50%	Ajuste de la luz de fondo
 °C	Ajuste de la unidad de la temperatura
 25°C	Ajuste de la temperatura de fondo
 11088MB	Capacidad de la tarjeta de memoria
 	Ajuste de la paleta de colores
 0.95	Marcado de la temperatura puntual

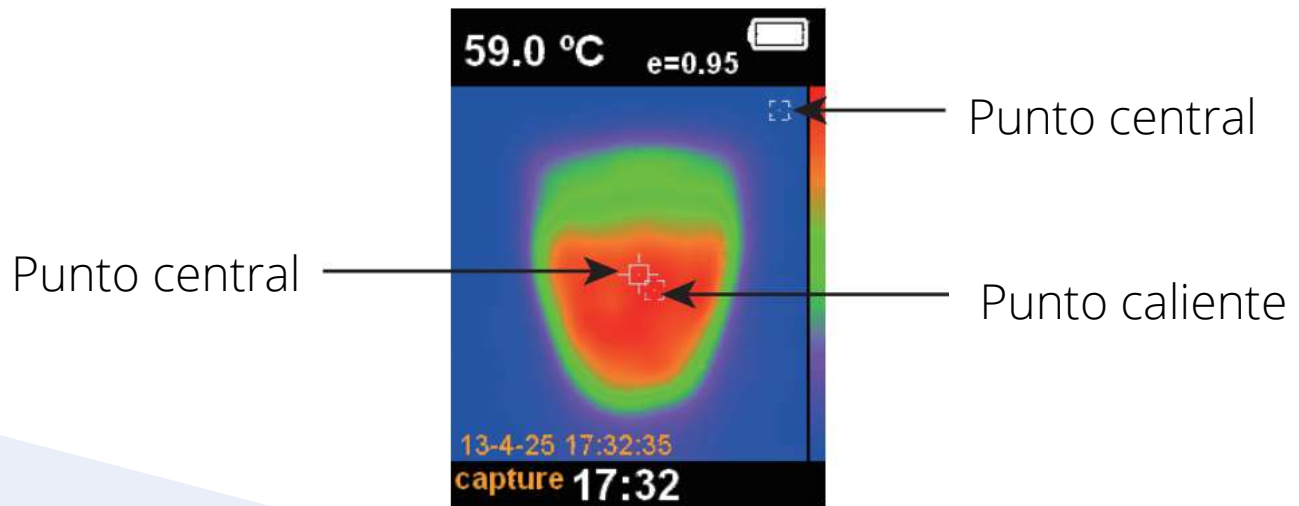
## 7. Método de instalación de la tapa de la batería

1. No instale la batería por error
2. Deslice la tapa de la batería hasta la posición correcta.



## 8. Medición

La temperatura medida en el centro del píxel se muestra en la esquina superior izquierda de la pantalla. La configuración del coeficiente de radiación también se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla. Mueva el producto hasta que el punto caliente o frío coincida con el centro del píxel. Dirija el producto hacia el objeto cuya temperatura sea mayor o menor que la temperatura circundante para obtener los resultados óptimos de la medición.



## 9. Distancia focal

Este producto es una cámara termográfica de focal fija. La distancia aplicable es de 50cm (20min).

Almacenamiento de imágenes.

## 10. Configuración de la luz de fondo

Entre en el modo de menú, pulse la tecla SELECT para elegir el menú de luz de fondo, luego pulse la tecla arriba y abajo para ajustar el brillo de la luz de fondo, el brillo por defecto es del 50%.

## 11. Luz LED

Presione la tecla "captura de imagen" durante 5 segundos para encender la luz LED para cooperar con el funcionamiento de la cámara visible.

## 12. Paleta de colores

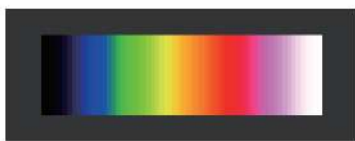
El menú "Paleta de colores" permite cambiar el color falso de la imagen infrarroja mostrada en la pantalla o capturada. Hay una serie de paletas de colores disponibles para su uso. Algunas paletas de colores son más aplicables a las áreas especiales, por lo que se establecen como opciones requeridas. La paleta de colores en escala de grises proporciona un color lineal equilibrado, por lo que puede ayudar a revelar completamente los detalles. La paleta de colores de alto contraste puede enfatizar el color mostrado. Esta paleta de colores es aplicable a la situación de contraste caliente-frío. Se utiliza para mejorar el contraste de color en situaciones de alta temperatura. Las paletas de color rojo hierro y arco iris proporcionan una paleta de color mixta de alto contraste en escala de grises.



Alto contraste



Rojo hierro



Arcoíris

### **13. Temperatura del fondo reflectante**

La temperatura del fondo se puede ajustar entre 0°C y +36°C. Ajuste la compensación de temperatura del fondo reflectante en la opción de fondo. Un objeto demasiado caliente o frío puede influir en el objeto o en la temperatura de la superficie y en la precisión de la medición del objeto. Cuando el coeficiente de radiación de la superficie del objeto medido es bajo, este fenómeno es evidente. En muchas situaciones, hay que ajustar la temperatura del fondo reflectante para obtener un resultado de medición óptimo.

### **14. Marcado de la temperatura del punto**

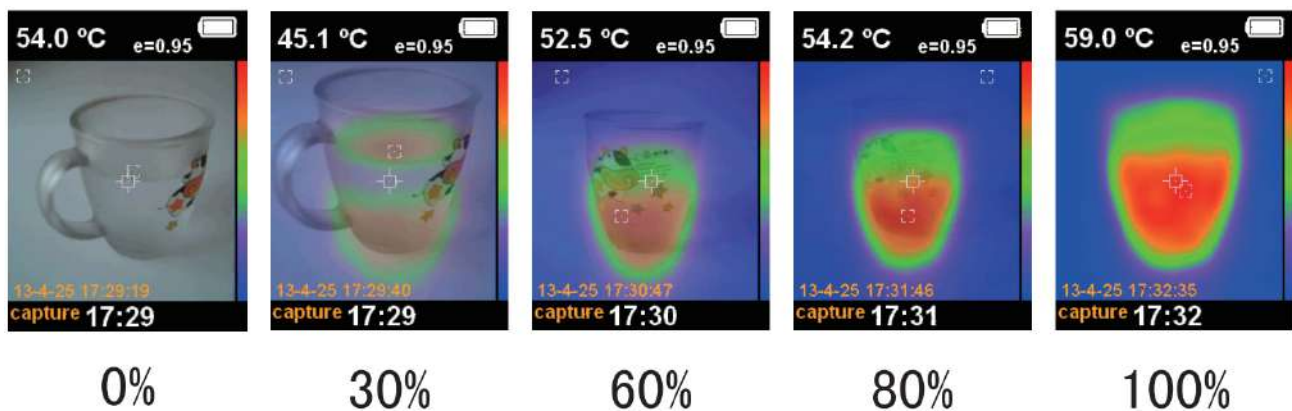
Pulse el botón MENÚ para entrar en el modo MENÚ, y luego pulse la tecla arriba y abajo para elegir la etiqueta de temperatura puntual MENÚ, pulse la tecla SELECT y luego pulse la tecla arriba para abrir y cerrar la etiqueta de temperatura puntual. Si se enciende, la marca de temperatura puntual indica que el punto caliente o el punto frío en la pantalla necesita una valoración adicional. Si se apaga, indica que el usuario puede centrarse en el píxel medido por tiempo.

### **15. Unidad de temperatura**

El producto muestra la temperatura en unidad de °C o °F.

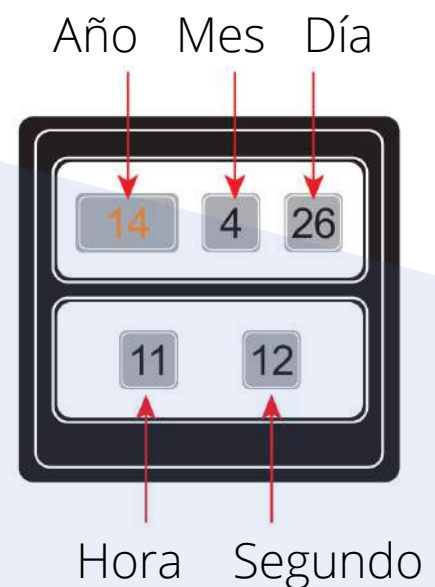
## 16. Mezcla de imágenes

Utiliza la imagen visible alineada y la imagen infrarroja. La imagen mezclada facilita la comprensión de la imagen infrarroja. El producto puede capturar la imagen visible de cada imagen infrarroja para mostrar con precisión la distribución de la temperatura en el área objetivo. Ayuda a compartir con otros. Si se utiliza esta función de mezcla, pulse la tecla "izquierda" o "derecha" para ajustar la imagen mezclada de 0% a 100%.



## 17. Ajuste del tiempo

En el menú del reloj, puede ajustar la hora y la fecha. Pulse la tecla "menú" para entrar en el modo "menú". Pulse la tecla "arriba" o "abajo" para seleccionar el menú "reloj". Pulse la tecla "select" para entrar en el modo de calibración del reloj. Pulse la tecla "izquierda" o "derecha" para seleccionar el parámetro de hora deseado. Pulse la tecla "arriba" o "abajo" para sumar o restar el valor. Tras el ajuste, pulse la tecla "menu" para salir.



## **18. Captura y almacenamiento de imágenes**

Este producto puede almacenar hasta 25.000 imágenes en la tarjeta micro SD. Pulse el botón de captura de imágenes y el símbolo de "almacenar fotos sí no" aparecerá en la pantalla. Pulse la tecla "MENU" para almacenar la imagen. Pulse la tecla "SELECT" para borrar la imagen capturada. Si aparece "NO SD" en la esquina inferior izquierda de la pantalla, indica que la tarjeta SD no está instalada. Si aparece "FULL" en la esquina inferior izquierda de la pantalla, indica que la tarjeta SD está llena.

## **19. Compruebe el almacenamiento interno**

1. Pulse la tecla "menú" para entrar en el modo "menú".
2. Seleccione el módulo de almacenamiento de imágenes con las teclas de flecha.
3. Pulse la tecla "SELECT" para seleccionar la imagen que desea ver.
4. Pulse las teclas de flecha para ver otras imágenes.
5. Pulse el botón "SELECT" para ver las imágenes.
6. Presione la tecla anterior en la pantalla aparecerá "Borrar foto sí no", luego presione la tecla MENÚ para borrar las fotos, Presione " SELECT" para cancelar.
7. Pulse la tecla MENÚ para salir de la revisión.

## 20. Notas

Todos los objetos tienen la energía infrarroja radiada. La cantidad de energía infrarroja radiada se basa en la temperatura real y el coeficiente de radiación de la superficie. Nuestro instrumento puede detectar la energía infrarroja en la superficie del objeto y estimar la temperatura basándose en el valor detectado de energía infrarroja. Muchos objetos (por ejemplo, el metal revestido, la madera, el agua, la piel y la textura) pueden irradiar energía, por lo que es fácil obtener el valor medido con precisión. En cuanto a la superficie que es fácil de irradiar energía (alto coeficiente de radiación), el coeficiente de radiación es superior al 90% (0,90).

Este método de muestreo no es aplicable a la superficie brillante o al metal recubierto porque su coeficiente de radiación es inferior al 60% (0,06). Estos materiales no son fáciles de irradiar energía, por lo que se clasifican como materiales de bajo coeficiente de radiación. Para medir con precisión los materiales de bajo coeficiente de radiación, hay que calibrar el coeficiente de radiación. El ajuste del coeficiente de radiación es para que el producto calcule con mayor precisión el valor estimado de la temperatura real.

## 21. Emisividad

Para la emisividad dentro de la longitud de paso de 0,01, se puede ajustar de 0,10 a 1,00. Ajuste el valor por defecto a 0,95. El valor exacto de la emisividad es muy importante para la medición precisa de la temperatura. La emisividad de la superficie tiene un gran impacto en la temperatura medida de nuestro producto. Conocer la emisividad de la superficie medida ayuda a obtener un resultado más preciso de la temperatura, pero esto no siempre es cierto.

## 22. Emisividad de los materiales normales

Asfalto 0.90~0.98	Tela negra 0.98
Hormigón 0.94	Piel humana 0.98
Cemento 0.96	Burbuja 0.75~0.80
Arena 0.90	Polvo de carbón vegetal 0.96
Tierra 0.92~0.96	Pintura 0.80~0.95
Agua 0.92~0.96	Pintura mate 0.97
Hielo 0.96~0.98	Goma negra 0.94
Nieve 0.83	Plástico 0.85~0.95
Vidrio 0.90~0.95	Madera 0.90
Cerámica 0.90~0.94	Papel 0.70~0.94
Mármol 0.94	Óxido crómico 0.81
Yeso 0.80~0.90	Óxido de cobre 0.78
Mortero 0.89~0.91	Óxido férrico 0.78~0.82
Ladrillo 0.93~0.96	Textura 0.90

## 23. Mantenimiento

Utilice un paño húmedo o jabón líquido para limpiar la carcasa. No utilice un compuesto abrasivo ni alcohol isopropílico o disolvente para limpiar la carcasa, la lente o la ventana.



