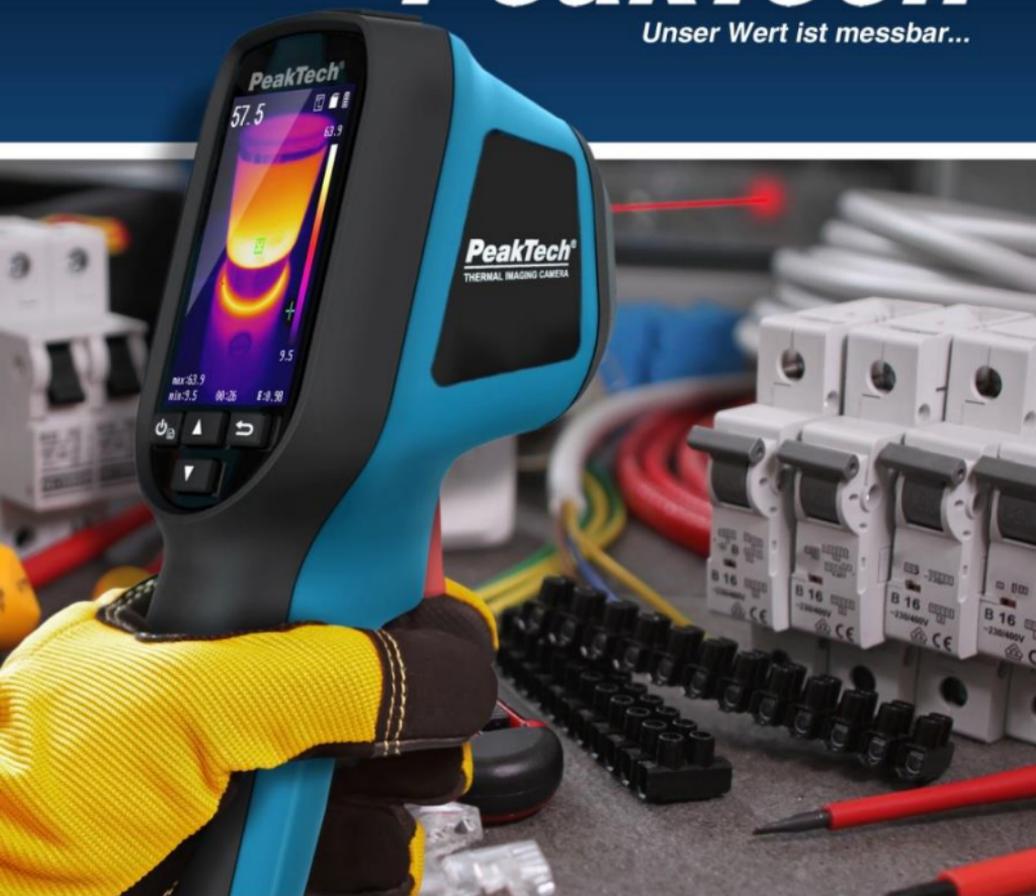


# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



## PeakTech® 5615

Manual de instrucciones

Cámara de imagen térmica

## 1. Precauciones de seguridad

Este producto cumple con los requisitos de la siguiente Comunidad Europea. Directivas: 2014/30/EU (Compatibilidad Electromagnética) modificada por la 2014/32/EU (Marcado CE).

Los daños resultantes de la inobservancia de las siguientes precauciones de seguridad están exentos de cualquier reclamación legal.

- \* No exponga el equipo a la luz solar directa, a temperaturas extremas, a una humedad extrema
- \* No utilice el equipo cerca de campos magnéticos fuertes (motores, transformadores, etc.)
- \* No someta el equipo a golpes o fuertes vibraciones
- \* Mantenga el soldador o las pistolas calientes lejos del equipo
- \* Deje que el equipo se estabilice a temperatura ambiente antes de realizar la medición (importante para una medición exacta)
- \* No modifique el equipo de ninguna manera
- \* La apertura del equipo y los trabajos de mantenimiento y reparación sólo deben ser realizados por personal de servicio cualificado
- \* **Los instrumentos de medición no pertenecen a las manos de los niños.**

### **Limpieza del armario**

Limpie sólo con un paño suave y húmedo y un limpiador doméstico suave disponible en el mercado. Asegúrese de que no entre agua en el equipo para evitar posibles cortocircuitos y daños en el equipo.

## **2. Especificaciones generales**

La cámara térmica portátil es una cámara que puede mostrar y almacenar imágenes térmicas. El detector IR de alta sensibilidad incorporado y el sensor de alto rendimiento detectan el cambio de temperatura y miden la temperatura en tiempo real. El rango de temperatura es de -20 ° C hasta 550 ° C con una precisión de  $\pm 2$  ° C.

Con la ayuda de la cámara termográfica, es posible detectar la evolución del calor en los sistemas eléctricos para prevenir posibles riesgos de incendio. El dispositivo admite la visualización de imágenes en directo.

La cámara termográfica portátil, que adopta un diseño ergonómico, refuerza su practicidad con su facilidad de uso.

- \* Moderna cámara térmica portátil
- \* 160 x 120 píxeles de imagen térmica
- \* Imágenes con factor de emisión y mediciones
- \* Alta sensibilidad de imagen, para una buena resolución de imagen
- \* Velocidad de fotogramas de 25 fps
- \* Cuatro paletas de colores (blanco-caliente, negro-caliente, hierro, arco iris)
- \* Visualización de la retícula, así como de los puntos fríos y calientes
- \* Haz fotos en la memoria interna
- \* Con conexión USB para la transmisión de datos
- \* Batería de litio recargable integrada
- \* Accesorios: manual de usuario, cargador, correa para sujetar el dispositivo y cable micro USB
- \* Imágenes con información de fecha y hora
- \* Ideal para uso industrial y cotidiano

### 3. Controla



### **3.1 Formatear la Micro SD**

Antes de usarla, asegúrese de que la Micro SD ha sido insertada en el dispositivo.

1. Para formatear la micro SD, pulse el botón  en la imagen en vivo
2. Utilice las teclas de flecha para seleccionar el menú Formatear Micro SD
3. Pulse el botón  y confirme la selección con OK para empezar a formatear la Micro SD

### **3.2 Breve descripción**

- Pulse el botón  durante unos 2 segundos para encender el aparato.
- Para cambiar el modo de menú, pulse brevemente el botón 
- Con las teclas de flecha y   es posible elegir entre los diferentes modos
- Al pulsar la tecla , puede acceder a los menús respectivos para realizar más ajustes
- Después de editar el valor deseado, confirme el nuevo valor con la tecla . Para volver a la pantalla de medición, pulse la tecla - 
- Pulse el botón del obturador para hacer una foto de la pantalla actual. Para guardar esta imagen, pulse el botón 
- Para apagar el aparato, pulse el botón  durante unos 3 segundos

### **3.3. Grabación de imágenes térmicas**

1. Encienda la cámara 

2. En live view, pulse brevemente el disparador para congelar la imagen
3. Confirme el almacenamiento con la  llave o cancele el proceso con la llave 

### **3.4. Mostrar imágenes térmicas**

1. Encienda la cámara 
2. En la vista en directo, pulse brevemente la tecla  para acceder al menú
3. Pulse los botones  /  para navegar hasta la opción de menú Imágenes
4. Elija su imagen de visualización con el botón 
5. Utilice los botones  /  para desplazarse por otras imágenes guardadas
6. Termina el proceso con la llave 

### **3.5. Exportar imágenes térmicas**

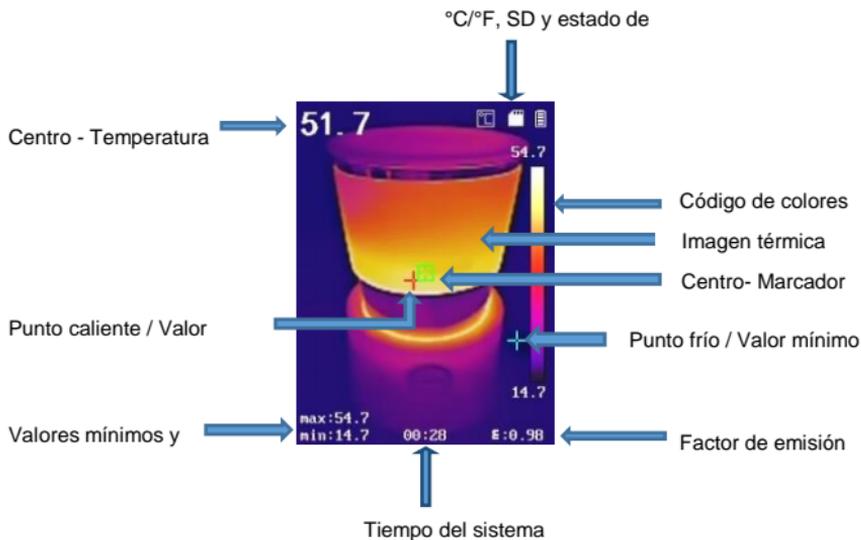
Pueden copiarse directamente desde la tarjeta de memoria SD o transferirse por USB:

1. Abra la tapa del USB en la cabeza de la cámara
2. Conecta la cámara a tu PC con el cable USB incluido
3. Espere hasta que el sistema del PC detecte y abra el disco detectado
4. Copie las imágenes térmicas en cualquier carpeta de su PC
5. Retire el cable USB después de la finalización

Nota: No retire el cable USB o la tarjeta SD durante la transferencia para evitar la pérdida de datos

## 4. Medición

La temperatura medida en el centro de la pantalla se muestra en la esquina superior izquierda de la misma. El ajuste del coeficiente de radiación (factor de emisión) se muestra en la esquina inferior derecha de la pantalla. Mueva el aparato hasta que la fuente de calor o el punto frío coincidan con el centro de la pantalla. Dirija el aparato hacia el objeto cuya temperatura es más alta o más baja que la temperatura circundante para obtener los resultados de medición óptimos.



## 4.1. Ajustes generales de medición

Los parámetros de termometría influyen en la precisión de la medición de la temperatura.

1. En la vista en directo, pulse brevemente el  botón para entrar en el menú
2. Pulse los botones  /  para navegar hasta la opción de menú deseada
3. Seleccione la opción de medición con el botón :
  - Emisividad: Ajuste del factor de emisión (ver tabla). El factor de emisión influye mucho en la precisión de la medición de los indicadores de temperatura, por lo que debe seleccionarse correctamente.
  - Temperatura: Ajuste la temperatura ambiente en su lugar de trabajo para obtener un resultado de medición más preciso.
  - Distancia (m / pies): Establece la distancia al objeto medido.  
Nota: La distancia de medición recomendada es de 0,2m a 2m con un tamaño de objetivo de 80x80mm
  - Regla: Activa o desactiva las visualizaciones de Punto Caliente, Punto Frío, MIN MAX en live view.
4. Pulse los botones  /  para seleccionar el parámetro a modificar y para  confirmar
5. Pulse los botones  /  para cambiar el valor o mantenga pulsados los botones para realizar cambios rápidos
6. Guarda y termina el proceso con el botón 

## 4.2. Paleta de colores

En el menú, se puede cambiar el color artificial de la imagen infrarroja, que se muestra o graba en la pantalla.

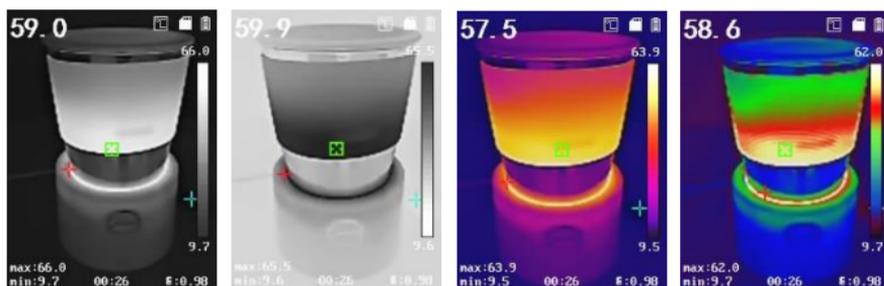
Hay una serie de paletas de colores disponibles para su uso.

Algunas paletas de colores son muy útiles para su uso en entornos especiales, por lo que pueden ajustarse si es necesario.

La "paleta de colores en escala de grises" proporciona tonos lineales equilibrados de gradientes de temperatura y, por tanto, puede ayudar a mostrar detalles completos.

La "Paleta de colores de alto contraste" puede enfatizar más el color mostrado. Esta paleta de colores se ajusta a la situación de contraste caliente-frío. Se utiliza para mejorar el contraste de color entre la temperatura alta y la temperatura baja.

Las paletas de colores "Hierro" y "Arco Iris" ofrecen un degradado de colores de contraste mixto.



Calor blanco Calor negro Hierro Arco Iris

Calor blanco: las zonas calientes se muestran en blanco

Calor negro: las zonas calientes se muestran en negro

Hierro: gradaciones de color similares al metal líquido de claro a oscuro

Arco iris: mayor contraste entre frío y calor

### **4.3. Emisividad**

El factor de emisión de un objeto influye mucho en el resultado de la medición y puede ajustarse de 0,01 a 1,00. Muchos de los objetos de medición habituales (como la madera, el agua, la piel y los textiles) tienen una superficie mate y una alta radiación infrarroja, por lo que el factor de emisión por defecto de este dispositivo está ajustado a 0,95. Para los objetos semimates, la emisión es más baja, aproximadamente 0,85, y en los objetos semibrillantes es aún más baja, aproximadamente 0,6. Los objetos brillantes tienen la menor radiación infrarroja y, por tanto, indican una lectura errónea con el ajuste incorrecto del factor de emisión. Normalmente, la radiación infrarroja en las superficies brillantes es de aproximadamente 0,3.

Los factores de emisión desviados pueden modificarse antes de cada medición en el menú y tomarse de la siguiente tabla:

Materiall	Emisividad
Piel humana	0,98
PCB	0,91
Cemento/hormigón	0,95
Cerámica	0,92
Goma	0,95
Pintar	0,93
Madera	0,85
Asfalto	0,96
Ladrillo	0,95
Arena	0,90
Suelo	0,92
Algodón	0,98
Cartón	0,90
Libro blanco	0,90
Agua	0,96

## **5. Especificaciones técnicas**

Mostrar	LCD en color de 2,4" y 320x240
Resolución de imagen infrarroja	160 x 120 (35200 Pixel)
Campo de visión	37,2° x 50°
IFOV	5,48 mrad
Banda de onda de respuesta	8 µm a 14 µm
Paso de píxeles	17µm
NETD	< 40 mK
Min. Longitud de enfoque	> 150mm
Rango de medición	-20°C ... +°C550 -4°F ... + 1022°F
Precisión	+/-2°C 2,0%
Frecuencia de la imagen	25 Hz
Emisividad	0.01 - 1.0, ajustable
Paleta de colores	Calor blanco Calor negro Rojo hierro Arco iris
Memoria	incluida Micro SD 8GByte
Formato de archivo	JPEG
Interfaz	Micro- USB
Clase IP	Protección IP 54
Temperatura de funcionamiento	-10°C - 50°C
Temperatura de almacenamiento	-0°C2 - 60°C
Humedad relativa	< 90% RH
Batería	3,6V DC /3,35 Ah Li-Ion
Duración de la batería	Aproximadamente 8 h
Prueba de caída	2 m (6,56 pies)
Dimensiones	59 x 196 x 78 mm
Peso	350 g

## **6. Mantenimiento general**

- No almacene ni utilice el dispositivo en lugares en los que esté expuesto a la luz solar directa durante largos periodos de tiempo.
- El aparato sólo puede ser abierto y reparado por personal cualificado.
- Limpie las lentes sensibles sólo con un paño de limpieza de lentes o utilice aire comprimido para la limpieza.

### **6.1. Carga de la batería**

El dispositivo tiene una batería de Li recargable.

- Si la batería está agotada, aparece un icono en la pantalla.
- Cargue la batería con el cable USB incluido a una interfaz USB o a un cargador USB disponible en el mercado.
- Retire el cable USB después de la carga

Nota: El reloj en tiempo real (RTC) tiene su propia batería adicional. La cámara termográfica debe estar encendida para poder cargarla. Esto puede hacerse mediante el uso diario de la cámara termográfica o dejando la cámara encendida mientras se carga. Una carga completa de la batería del reloj del sistema requiere unas 10 horas de encendido de la cámara termográfica.

### **6.1. Cuidado de la batería**

- No cargue el dispositivo durante más de 24 horas
- Cargue la batería durante unas 2 horas al menos cada tres meses para aumentar su vida útil
- No cargue la batería en ambientes extremadamente fríos

## Notificación sobre el Reglamento de la Batería

La entrega de muchos dispositivos incluye pilas, que por ejemplo sirven para hacer funcionar el mando a distancia. También puede haber pilas o acumuladores integrados en el propio aparato. En relación con la venta de estas pilas o acumuladores, estamos obligados, en virtud del Reglamento sobre pilas, a notificar a nuestros clientes lo siguiente:

Por favor, deseche las pilas viejas en un punto de recogida del ayuntamiento o devuélvalas a una tienda local sin coste alguno. La eliminación en la basura doméstica está estrictamente prohibida según el Reglamento de Baterías. Puede devolver las pilas usadas que haya obtenido de nosotros sin coste alguno en la dirección que aparece en la última cara de este manual o por correo con los sellos suficientes.

Las pilas contaminadas se marcarán con un símbolo consistente en una papelera tachada y el símbolo químico (Cd, Hg o Pb) del metal pesado responsable de la clasificación como contaminante:



1. "Cd" significa cadmio.
2. "Hg" significa mercurio.
3. "Pb" significa plomo.

*Quedan reservados todos los derechos, también para la traducción, reimpresión y copia de este manual o de sus partes.*

*Reproducción de todo tipo (fotocopia, microfilm u otros) sólo con autorización escrita del editor.*

*Este manual considera los últimos conocimientos técnicos. Se reservan los cambios técnicos en interés del progreso.*

*Por la presente, confirmamos que las unidades son calibradas por la fábrica de acuerdo con las especificaciones según las especificaciones técnicas.*

*Recomendamos calibrar la unidad de nuevo, después de 1 año.*

© **PeakTech**® 05/2021 Ehr/Lie.