



Manual de instrucciones

Cámara termográfica PCE-TC 33N



Manual de usuario disponible en varios idiomas (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文). Los encontrará en nuestra página web:
www.pce-instruments.com

Última modificación: 10. Agosto 2021
v1.0

1	Información de seguridad	1
2	Especificaciones	3
2.1	Especificaciones técnicas	3
2.2	Contenido del envío	4
3	Descripción del sistema	5
3.1	Descripción del dispositivo	5
3.2	Panel de control.....	6
3.3	Descripción de la pantalla.....	7
3.4	Carga / reemplazar el acumulador	8
4	Funcionamiento	9
4.1	Encender / Apagar el dispositivo	9
4.2	Funciones en el modo de medición	9
4.3	Submenús.....	10
4.4	Visualizar / borrar imágenes guardadas	10
4.5	Paleta de colores	11
4.6	Grado de emisividad	12
4.7	Configuración.....	13
5	Solución de problemas	15
6	Mantenimiento	16
6.1	Limpeza del dispositivo	16
6.2	Limpeza de la lente de infrarrojos.....	16
7	Garantía.....	16
8	Eliminación de residuos.....	16

1 Información de seguridad

Lea detenidamente y por completo este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo por primera vez. El dispositivo sólo debe ser utilizado por personal cualificado. Los daños causados por no cumplir con las advertencias de las instrucciones de uso no están sujetos a ninguna responsabilidad.

- Este dispositivo debe utilizarse sólo en la forma descrita en el presente manual de instrucciones. En caso de que se utilice para otros fines, pueden producirse situaciones peligrosas.
- Utilice el dispositivo sólo si las condiciones ambientales (temperatura, humedad, etc.) están dentro de los valores límite indicados en las especificaciones. No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, luz solar directa, humedad ambiental extrema o zonas mojadas.
- No exponga el dispositivo a golpes o vibraciones fuertes.
- La carcasa del dispositivo sólo puede ser abierta personal cualificado de PCE Instruments.
- Nunca utilice el dispositivo con las manos húmedas o mojadas.
- No se deben realizar modificaciones técnicas en el dispositivo.
- El dispositivo sólo debe ser limpiado con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza abrasivos o a base de disolventes.
- El dispositivo sólo debe ser utilizado con los accesorios o recambios equivalentes ofrecidos por PCE Instruments.
- Antes de cada uso, compruebe que la carcasa del dispositivo no presente daños visibles. Si hay algún daño visible, el dispositivo no debe ser utilizado.
- El dispositivo no debe utilizarse en atmósferas explosivas.
- El rango de medición indicado en las especificaciones no debe superarse en ningún caso.
- El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede causar daños en el dispositivo y lesiones al usuario.
- Si se produce humo, chispas o un olor a quemado durante el uso, interrumpa el uso inmediatamente. Si es posible, desconecte la fuente de alimentación. Cuando el humo y el olor hayan desaparecido por completo, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L.

- Cuando el dispositivo está en funcionamiento, se oye un ligero chasquido cada pocos segundos. Esto es normal y significa que el sensor IR está captando el entorno.
- No coloque la unidad directamente cerca de una fuente de calor fuerte.
- Cuando se cargue, asegúrese de utilizar el adaptador correcto. La clavija del adaptador puede variar según la región. El uso de un enchufe adaptador incorrecto puede provocar un sobrecalentamiento de la unidad, una descarga eléctrica, un incendio, una fuga química de la batería o la explosión de la unidad.
- Después de la carga, desconecte el cable de carga de la toma de corriente y del dispositivo.
- Si el dispositivo entra en contacto con algún líquido, séquelo inmediatamente. Si el líquido entra en el interior de la unidad, desconecte inmediatamente la alimentación. El uso posterior puede provocar daños en el producto.
- Problemas debidos a la condensación del agua
Si utiliza el instrumento sucesivamente en zonas con diferentes temperaturas ambientales, puede formarse condensación en la lente y la cubierta del sensor o en el interior del instrumento. Para evitarlo, el instrumento debe transportarse en la bolsa del instrumento o en una bolsa de plástico. Llévelo a temperatura ambiente antes de utilizarlo. Si se ha formado condensación en el interior del aparato, apáguelo inmediatamente. De lo contrario, el instrumento puede resultar dañado.
- Almacenamiento a largo plazo
La unidad debe guardarse en un lugar fresco y seco cuando no se utilice durante un largo periodo de tiempo. La batería debe cargarse durante dos horas al menos cada tres meses para garantizar que la unidad esté lista para su uso y que la vida de la batería no se acorte.

No nos hacemos responsables de los errores de imprenta y de los contenidos de este manual. Nos remitimos expresamente a nuestras condiciones generales de garantía, que se encuentran en nuestras Condiciones Generales.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones técnicas

Especificaciones ópticas	
Resolución	220 x 160 píxeles
Longitud de onda	8 ... 14 μm
Sensibilidad térmica	70 mK
Frecuencia de imagen	9 Hz
Campo visual (FOV)	35 ° x 26 °
Enfoque	Enfoque fijo
Distancia mínima	0,15 m
Rango de temperatura	-20 ... 300 °C / -4 ... 572 °F
Precisión	± 2 °C / ± 2 %
Calibración de la medición	Auto
Número de Spots	1
Número de rangos de medición	1
Grado de emisividad	0,01 ... 1,00
Paletas de color	Arco iris, hierro óxido rojo, color frío, negro y blanco, blanco y negro
Imagen	
Función imagen superpuesta (superposición de imagen infrarroja e imagen real)	Ajustable 25 %, 50 %, 75 %, 100%
Resolución cámara	300.000 píxeles
Pantalla	TFT de 3,2"
Resolución pantalla	320 x 240 píxeles
Memoria	
Memoria de imágenes	Tarjeta SD integrada de 3 GB, para más de 20.000 imágenes
Formato de la imagen	JPG
Alimentación	
Acumulador	Acumulador de iones de litio 18650 de aprox. 2.800 mAh
Adaptador de red	Input: 100 ... 240 V AC, 50/60 Hz Output: 5 V / 2 A DC
Tiempo de funcionamiento	De 2 a 3 horas
Desconexión automática	Tras 5, 20 min. de inactividad
Otras especificaciones	
Interfaz	Micro USB para cargar el acumulador y para transferir los datos al PC
Idiomas del menú	Inglés, chino, italiano, alemán
Condiciones de funcionamiento	0 ... 45 °C ≤ 85 % H.r. (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento	-20 ... 60 °C ≤ 85 % H.r. (sin condensación)
Dimensiones	90 x 103 x 223 mm
Peso	424 g



2.2 Contenido del envío

- 1 x Cámara termográfica PCE-TC 33N
- 1 x Cable micro USB
- 1 x Adaptador de carga USB
- 1 x Bolsa de transporte
- 1 x Manual de instrucciones

3 Descripción del sistema

3.1 Descripción del dispositivo

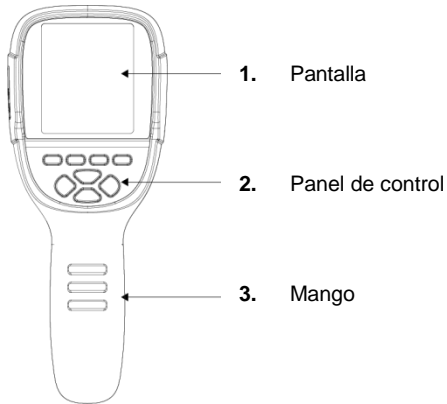


Figura 1 Vista posterior del dispositivo con pantalla y panel de control

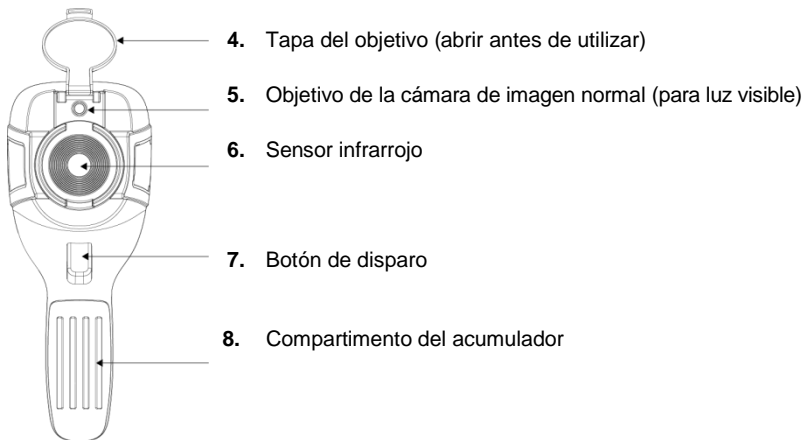


Figura 2 Vista frontal del dispositivo con disparador, imagen normal y lente IR

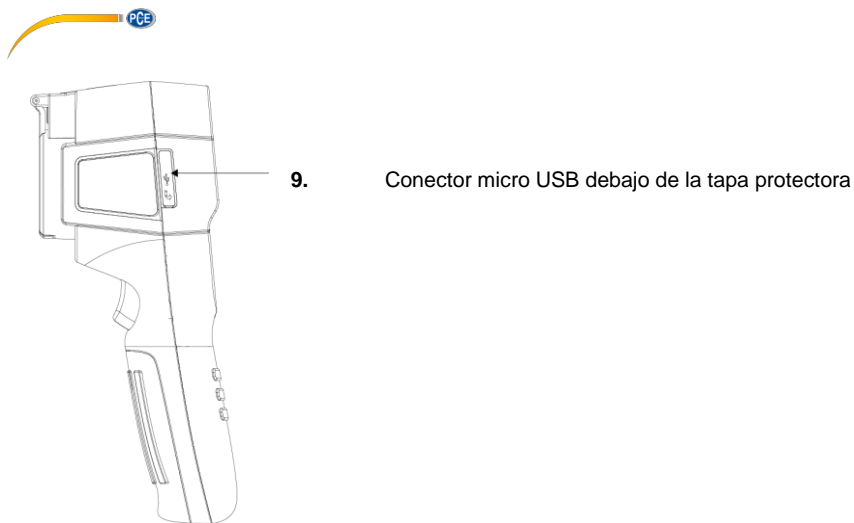


Figura 3 Vista lateral con conexión USB

3.2 Panel de control

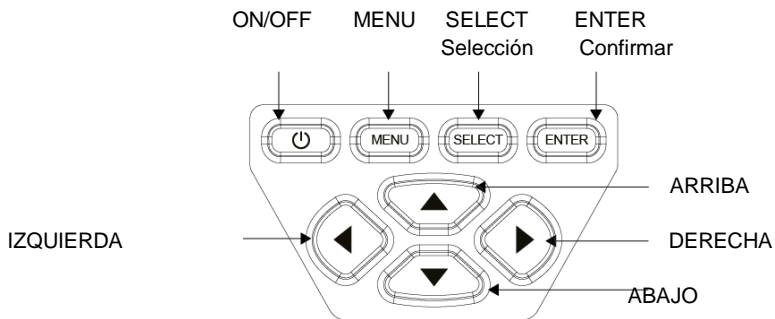
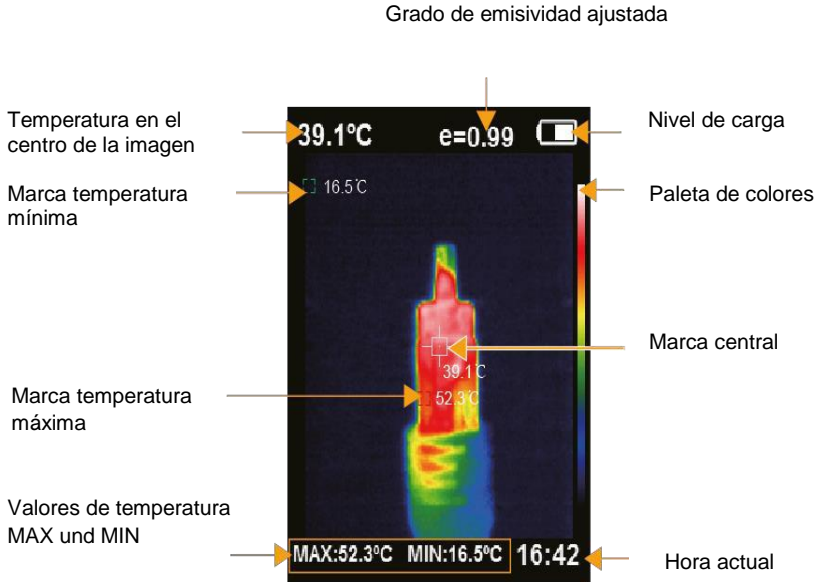


Figura 4 Panel de control

3.3 Descripción de la pantalla



Marca de temperatura mínima

La marca verde aparece en el punto con la temperatura medida más baja. La temperatura mínima medida se muestra nuevamente en la parte inferior central como un valor MIN.

Marca central

La marca blanca aparece en el centro de la imagen. La temperatura en el centro de la imagen se indica de nuevo en valor numérico grande en la parte superior izquierda.

Marca de temperatura máxima

La marca roja aparece en el punto con la temperatura medida más alta. La temperatura máxima medida se muestra nuevamente en la parte inferior izquierda como un valor MAX.

Paleta de colores

Los colores de la paleta seleccionada se muestran en el borde derecho de la pantalla en una franja vertical. El color de la temperatura más baja está en la parte inferior.


Valor de temperatura MAX y MIN y el tiempo

En la parte inferior de la pantalla, los valores de temperatura MAX y MIN, así como la hora, pueden ocultarse y volver a mostrarse pulsando la tecla de navegación ARRIBA.



3.4 Carga / reemplazar el acumulador

3.4.1 Cargar el acumulador

La cámara termográfica PCE-TC 33N lleva incorporada un acumulador recargable de iones de litio.

Cuando el nivel del acumulador es bajo, se mostrará en la parte superior derecha de la pantalla el símbolo . A continuación cargue el acumulador a través de la interfaz micro UBS.

- Conecta el cable USB y la fuente de alimentación.
- Conecte la fuente de alimentación a una toma de corriente con conexión a tierra.
- Abra la tapa protectora de la cámara y conecte el cable micro USB en el conector.
- Después de la carga, desconecte el cable de la cámara y de la toma de corriente.

Durante el proceso de carga, se mostrará en la esquina superior derecha de la pantalla el símbolo . Cuando el acumulador está totalmente cargado, se mostrará el símbolo .

Nota sobre la carga:

Cargue el acumulador durante al menos 1,5 horas, antes de utilizar el dispositivo por primera vez. Antes de cargar, asegúrese de que el acumulador, el cargador y el dispositivo estén a temperatura ambiente. La carga a temperaturas extremas puede tener un efecto negativo en el tiempo de funcionamiento y la vida del acumulador.

No cargue el acumulador durante más de 24 horas.

El acumulador debe cargarse durante 2 horas al menos cada tres meses para evitar que se acorte su vida útil.

3.4.2 Reemplazar el acumulador

La tapa del compartimento del acumulador se fija debajo del gatillo y en el lateral, pero se puede quitar por completo. Para hacer esto, debe presionarse hacia abajo y hacia abajo hasta que se suelten los bloqueos. Cuando haya quitado la tapa, puede quitar el acumulador e insertar uno nuevo.

Asegúrese de que el acumulador nuevo esté conectada correctamente.

A continuación, deslice la tapa del compartimento correctamente en el mango del dispositivo.

4 Funcionamiento

4.1 Encender / Apagar el dispositivo

Mantenga presionada la tecla ENTER durante más de 3 segundos, para encender o apagar el dispositivo. Después de encenderlo, retire la tapa protectora de la lente. A continuación, la pantalla mostrará la imagen térmica del área del objetivo.

Si mueve el dispositivo entre entornos con temperaturas muy diferentes, es posible que la imagen térmica de la pantalla tarde un poco en actualizarse.

Nota

Cargue el acumulador durante al menos 1,5 horas, antes de utilizar el dispositivo por primera vez.

El dispositivo puede comenzar con el menú en inglés la primera vez. Para cambiar el idioma, consulte el punto 4.7.3.

4.2 Funciones en el modo de medición

4.2.1 Ocultar y mostrar la temperatura y la hora MAX y MIN

Los valores de temperatura MAX y MIN y la hora en la parte inferior de la pantalla se pueden ocultar y volver a mostrar pulsando la tecla de navegación ▲.

4.2.2 Función de imagen en imagen, superposición de imágenes

Las imágenes de la cámara de infrarrojos y de la cámara de imagen real pueden superponerse paso a paso. Esto suele facilitar la asignación correcta de los valores medidos de la imagen infrarroja.

Presione la tecla de navegación ► o ◀ se aumenta o disminuye la proporción de la imagen real (0 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %).

4.2.3 Guardar imágenes

Presione el disparador de la empuñadura para guardar la imagen visualizada actualmente. Es Aparece un cuadro de diálogo: Save image? Yes / No. Presione el botón MENU para Yes o SELECT para No.

Nota

Si el dispositivo está conectado a un PC mediante un cable USB, no se pueden guardar nuevas imágenes. Cuando la conexión está activa, en la parte superior de la pantalla se muestra el símbolo de USB. Tras presionar el botón del disparador, se mostrará en la parte inferior izquierda el mensaje „Disc Occupy“.

4.2.4 Visualización/transferencia de las imágenes al PC

Puede ver las imágenes almacenadas en el ordenador y transferirlas al PC. Abra la tapa protectora y conecte el cable USB en el conector de la interfaz.

La cámara es reconocida como memoria USB por los sistemas operativos compatibles Windows XP, 7, 8, 10 y MacOS. Las imágenes almacenadas en formato JPG pueden verse, copiarse o borrarse como en una memoria USB.

Antes de desconectar el cable USB, debe utilizarse la función "Safely Remove Hardware" para que no se pierdan los datos de la imagen.

4.3 Submenús

4.3.1 Registro de la imagen / Ajustar imagen IR e imagen normal

Puede suceder que la imagen infrarroja y la imagen normal en la pantalla no se superpongan completamente. Esto se puede corregir a través del menú „Image registration“.

Presione la tecla MENU. Aparece una lista de selección de submenús. La función actual está resaltada en azul.

La selección se puede cambiar con las teclas de navegación ▲ o ▼. Confirme la selección „Image registration“ con la tecla SELECT.

- Aparecen cuatro flechas blancas gruesas de dirección durante un breve periodo de tiempo, empezando por el centro de la imagen.
- Mientras se muestren estas flechas, podrás mover la imagen general.
- Presione y suelte las teclas ►, ◀, ▲ o ▼.

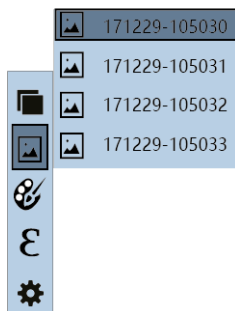
Si no se realiza ninguna operación durante más de 6 segundos, la cámara vuelve automáticamente al modo de medición y las flechas de dirección desaparecen.

Si las imágenes aún no se superponen correctamente, vuelva a activar la función.

4.4 Visualizar / borrar imágenes guardadas

Puede ver y borrar las imágenes guardadas a través del submenú "Image". Presione la tecla MENU. La función actual está resaltada en azul.

La selección se puede cambiar con las teclas de navegación ▲ o ▼. Confirme la selección de la función „Image“ con la tecla de navegación ►. Aparece una lista de las imágenes guardadas.



- Utilice la tecla ▲ o ▼, para seleccionar una imagen de la lista.
- Confirme con la tecla SELECT o ENTER.
- Se muestra la imagen seleccionada y ahora puede
 - Utilice la tecla ► o ◀ para ir directamente a la imagen siguiente o anterior.
 - Con la tecla ▲ se abre un cuadro de dialogo "Delete image? Yes / No". Presione la tecla MENU para „Yes“ o SELECT para „No“.
 - Presione SELECT o ENTER para volver a la lista de imágenes guardadas.

Ahora presione

- ◀ para volver a la lista de submenús
- MENU, para entrar en el modo de medición

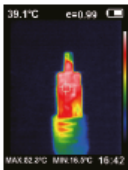
4.5 Paleta de colores

4.5.1 Descripción de las paletas de colores

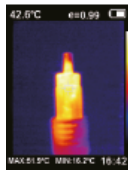
Se pueden utilizar diferentes paletas de colores para mostrar las diferencias de temperatura de la imagen infrarroja. La PCE-TC 33N le ofrece cinco paletas de colores habituales en las imágenes termográficas: espectro (arco iris), hierro, frío, blanco (caliente), negro (caliente). Las paletas de colores funcionan mejor con grandes diferencias de temperatura y proporcionan un contraste de color adicional. Para algunas imágenes, sin embargo, son más adecuadas las de blanco y negro.

Prueba en cada caso qué paleta de colores ofrece la mejor representación.

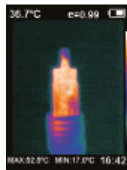
Aquí se muestran las imágenes infrarrojas de un componente con las diferentes paletas de colores:



Spectrum



Hierro



Frío



Blanco



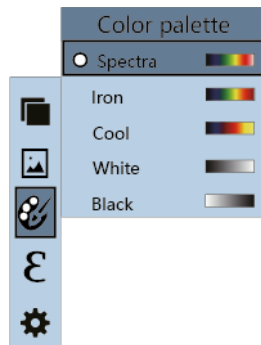
Negro

4.5.2 Selección de la paleta de colores

Puedes cambiar la paleta de colores a través del submenú „Color palette“. Presione la tecla MENU. La función actual se resalta en azul.

La selección puede modificarse con las teclas de navegación ▲ o ▼.

Confirme la selección de la función „Color palette“ con la tecla de navegación ►. Aparece una lista de paletas de colores.



- Utilice la tecla ▲ / ▼ para seleccionar una paleta de colores.
- Confirme con la tecla SELECT.
- Presione la tecla ◀ o ENTER para volver a la lista de menús.
- Presione la tecla MENU, para entrar en el modo de medición.

En el modo de medición, ahora se aplica la paleta de colores actual. El borde derecho de la pantalla muestra la escala seleccionada. El color de caliente siempre se muestra en la parte superior.

4.6 Grado de emisividad

4.6.1 Descripción del grado de emisividad

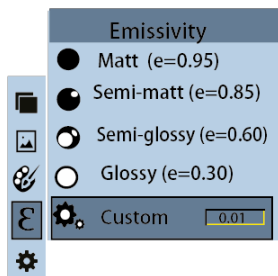
Todo objeto con una temperatura superior al cero absoluto emite radiación térmica. La emisividad es el indicador de la cantidad de radiación térmica que emite este objeto en contraste con un radiador térmico ideal, el cuerpo negro. radiador térmico ideal, el cuerpo negro. Por lo tanto, la emisividad está siempre entre 0 ... 1 (0 ... 100 %). Para muchas aplicaciones, es suficiente medir con el valor estándar de 0,95. Para una correcta medición de la temperatura, sin embargo, es esencial tener en cuenta la emisividad correcta de la superficie a medir de la superficie a medir.

4.6.2 Configurar el grado de emisividad

Puede modificar la emisividad a través del submenú „Emissivity“. Presione la tecla MENU. La función actual se resalta en azul.

La selección se puede cambiar con las teclas de navegación ▲ o ▼.

Confirme la selección de la función „Emissivity“ con la tecla de navegación ►. Aparece una lista de las emisividades seleccionables.



- Matt (0,95) (Mate)
- Semi-matt (0,85) (Semimate)
- Semi-glossy (0,60) (Semibrillante)
- Glossy (0,30) (Brillante)
- Custom (Personalizado)

Ajuste el valor para que coincida con la superficie del objeto representado.

- Presione la tecla de navegación ▲ / ▼ para seleccionar el grado de emisividad deseado.
- Confirme con la tecla SELECT. La selección se marca con un pequeño círculo.
- Si desea la opción "Custom", el campo se volverá gris y podrá introducir valores de 0,01 a 1,00.
 - Presione la tecla ► o ◀ para cambiar la posición del dígito.
 - Presione la tecla ▲ o ▼ para cambiar el valor del dígito.
 - Confirme con la tecla ENTER.
- Presione la tecla ◀ o ENTER para volver a la lista de menús.
- Pulse MENU para entrar en el modo de medición.

El grado de emisividad actual se utiliza ahora en el modo de medición. El grado emisividad se muestra en la parte superior de la pantalla, por ejemplo e = 0,95.

4.6.3 Grado de emisividad de materiales comunes

Material	Emisividad térmica	Material	Emisividad térmica
Betún	0,90 ... 0,98	Textil negro	0,98
Hormigón	0,94	Piel humana	0,98
Cemento	0,96	Espuma	0,75 ... 0,80
Arena	0,90	Polvo de carbón vegetal	0,96
Tierra	0,92 ... 0,96	Laca	0,80 ... 0,95
Agua	0,92 ... 0,96	Barniz 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 de construcción	0,90
Cerámica	0,90 ... 0,94	Papel	0,70 ... 0,94
Mármol	0,94	Óxido de cromo	0,81
Escayola	0,80 ... 0,90	Óxido de cobre	0,78
Mortero	0,89 ... 0,91	Óxido de hierro	0,78 ... 0,82
Ladrillo	0,93 ... 0,96	Textiles	0,90

4.7 Configuración

En el submenú "Settings" se pueden realizar diversos ajustes del aparato.

Presione la tecla MENU. La función actual se resalta en azul.

La selección se puede cambiar con las teclas de navegación ▲ o ▼.

Confirme la selección de la función „Settings" con la tecla de navegación ►.

Aparece una lista de posibles ajustes. Seleccione en ella con las teclas ▲ o ▼.

Settings (Configuraciones)				
	►	Auto shutdown	Autom. Off	No 5 min 20 min
	►	Intensity	Intensidad	Contraste y brillo de la imagen Bajo Medio Alto
	►	Language	Idioma	Inglés Chino Italiano Alemán
°C	►	Unit	Unidad	Unidad de temperatura Celsius Fahrenheit
24h	►	Time format	Formato de la hora	Indicación de tiempo con 12h o 24h 24 horas AM/PM
	►	Set time	Ajuste del tiempo	Fijar la fecha y la hora Año Mes Day Hora Minuto Segundos
	►	Spot	Spot	Marcar de temp. MIN / MAX On Off



4.7.1 Desconexión automática

Confirme la selección de la función „Auto shutdown“ con la tecla de navegación ►. Aparece una lista de selección.

- Seleccione con la tecla ▲/▼.
- Confirme con SELECT. La selección se marca con un pequeño círculo.
- Presione la tecla ◀ o ENTER para volver al menú "Settings".
- Presione la tecla MENU, para entrar en el modo de medición.

4.7.2 Intensidad

Confirme la selección de la función "Intensity" con la tecla de navegación ►. Aparece una lista de selección.

- Seleccione con la tecla ▲/▼.
- Confirme con SELECT. La selección se marca con un pequeño círculo.
- Presione la tecla ◀ o ENTER para volver al menú "Settings".
- Presione la tecla MENU, para entrar en el modo de medición.

4.7.3 Idioma

Confirme la selección de la función " Language " con la tecla de navegación ►. Aparece una lista de selección.

- Seleccione con la tecla ▲/▼.
- Confirme con SELECT. La selección se marca con un pequeño círculo.
- Presione la tecla ◀ o ENTER para volver al menú "Settings".
- Presione la tecla MENU, para entrar en el modo de medición.

4.7.4 Unidad de temperatura

Confirme la selección de la función " Unit" con la tecla de navegación ►. Aparece una lista de selección.

- Seleccione con la tecla ▲/▼.
- Confirme con SELECT. La selección se marca con un pequeño círculo.
- Presione la tecla ◀ o ENTER para volver al menú "Settings".
- Presione la tecla MENU, para entrar en el modo de medición.

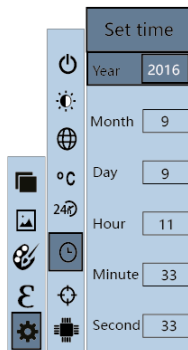
4.7.5 Formato de la hora

Confirme la selección de la función " Time format" con la tecla de navegación ►. Aparece una lista de selección.

- Seleccione con la tecla ▲/▼.
- Confirme con SELECT. La selección se marca con un pequeño círculo.
- Presione la tecla ◀ o ENTER para volver al menú "Settings".
- Presione la tecla MENU, para entrar en el modo de medición.

4.7.6 Ajustar la hora

Confirme la selección de la función "Set time" con la tecla de navegación ►. Aparece una lista de selección.



- Seleccione el valor a modificar con ▲ / ▼.
- Confirme con SELECT.
 - El campo se vuelve gris y puede cambiar el valor numérico.
 - Presione la tecla ► o ◀ para cambiar la posición del dígito.
 - Presione la tecla ▲ o ▼ para cambiar el valor del dígito.
 - Confirme con ENTER.
- Presione la tecla ◀ o ENTER para volver al menú „Settings“.
- Presione la tecla MENU, para entrar en el modo de medición.

4.7.7 Spot / Marcador para la temperatura MIN y MAX en la imagen

Confirme la selección de la función "Spot" con la tecla de navegación ►. Aparece una lista de selección.

- Seleccione con la tecla ▲/▼.
- Confirme con SELECT. La selección se marca con un pequeño círculo.
- Presione la tecla ◀ o ENTER para volver al menú "Settings".
- Presione la tecla MENU, para entrar en el modo de medición.

5 Solución de problemas

Si tiene algún problema con la cámara termográfica, consulte primero la siguiente tabla. Si las soluciones sugeridas no le ayudan, póngase en contacto con nuestro soporte técnico.

Problema	Causa posible	Solución
La cámara termográfica no se inicia	Sin acumulador insertado	Inserte el acumulador
	Acumulador vacío	Sustituir o cargar el acumulador
La cámara termográfica se apaga durante el funcionamiento	Acumulador vacío	Sustituir o cargar el acumulador
	Se ha alcanzado el tiempo establecido para la desconexión automática.	Reiniciar
No hay imagen térmica	La tapa protectora no está abierta.	Abra la tapa del objetivo

6 Mantenimiento

6.1 Limpieza del dispositivo

Utilice un paño ligeramente humedecido que no suelte pelusa y sólo productos de limpieza suaves. No utilice agentes abrasivos o disolventes fuertes para la limpieza. Si es necesario, las lentes y la pantalla deben limpiarse con productos de limpieza especiales para vidrio óptico.

6.2 Limpieza de la lente de infrarrojos

Evite dañar la lente de infrarrojos al limpiarla. La lente tiene un revestimiento anti reflectante de alta calidad. Por lo tanto, limpie la lente con cuidado y sin aplicar una presión fuerte para evitar dañar el revestimiento anti reflectante. Para limpiar la lente, utilice una solución de limpieza especial, por ejemplo limpiador de lentes habitual a base de alcohol y un paño textil o de papel sin pelusas. Humedezca el paño o la toalla sin pelusas con la solución de limpieza. Elimine el exceso de líquido apretando el paño o absorbiéndolo a través de otro paño seco. A continuación, limpie la superficie de la lente con movimientos circulares. Si es necesario repetir este paso, utilice un paño nuevo.

7 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se explican en nuestras Condiciones generales, que puede encontrar aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso>.

8 Eliminación de residuos

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RII AEE (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje. Puede enviarlo a:

PCE Ibérica SL
C/ Mayor 53, Bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

Para poder cumplir con la RII AEE (recogida y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros dispositivos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

RII AEE – N° 001932
Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008



Todos los productos marca PCE
tienen certificado CE y RoHS.

Información de contacto de PCE Instruments n

Alemania

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Países Bajos

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Francia

PCE Instruments France EUROL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Tel: +33 (0) 972 3537 17
Fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Italia

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

España

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Turquía

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Estados Unidos

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us