



Cámara termográfica portátil

HIKMICRO SP Series

Manual de usuario

## Instrucciones de seguridad

Estas instrucciones están destinadas a garantizar que el usuario pueda utilizar el producto correctamente para evitar peligros o pérdidas materiales.

### Leyes y normativas

- El uso del producto debe cumplir estrictamente con las normas de seguridad eléctrica locales.

### Transporte

- Guarde el dispositivo en su paquete original o en uno similar cuando lo transporte.
- Guarde el embalaje para uso futuro. En el caso de que ocurra algún fallo, deberá devolver el dispositivo a la fábrica con el envoltorio original.
- En caso de transporte sin el envoltorio original podría resultar en daños en el dispositivo y la empresa no se hará responsable.
- No deje caer el producto ni lo someta a impactos físicos. Mantenga el dispositivo alejado de interferencias magnéticas.

### Fuente de alimentación

- La tensión de entrada debe cumplir con el límite de la fuente de alimentación (7,2 V de CC, 890 mA) según el estándar IEC61010-1. Consulte las especificaciones técnicas para obtener información detallada.
- Asegúrese de que el enchufe esté correctamente conectado a la toma de corriente.
- NO conecte múltiples dispositivos a un mismo adaptador de corriente, para evitar el sobrecalentamiento y los riesgos de incendio por sobrecarga.

### Batería

- Este aparato no es adecuado para su uso en lugares donde pueda haber niños.
- PRECAUCIÓN: Riesgo de explosión si se reemplaza la batería por otra de tipo incorrecto. Cámbiela únicamente por otra del mismo tipo o equivalente. Deshágase de las baterías usadas conforme a las

instrucciones proporcionadas por el fabricante de la batería.

- Una sustitución inadecuada de la batería por otra de tipo incorrecto podría inhabilitar alguna medida de protección (por ejemplo, en el caso de algunas baterías de litio).
- No arroje la batería al fuego ni la meta en un horno caliente, ni intente aplastar o cortar mecánicamente la batería, ya que podría explotar.
- No deje la batería en lugares con temperaturas extremadamente altas, ya que podría explotar o tener fugas de líquido o gas inflamable.
- No permita que la batería quede expuesta a una presión de aire extremadamente baja, ya que podría explotar o tener fugas de líquido o gas inflamable.
- Deshágase de las baterías usadas conforme a las instrucciones.
- No cargue otros tipos de baterías con el cargador suministrado. Confirme que no haya material inflamable a menos de 2 m del cargador durante la carga.
- Cuando el dispositivo esté apagado y la batería RTC esté llena, los ajustes de tiempo se podrán guardar durante 6 meses.
- En el primer uso, encienda el dispositivo y cargue la batería RTC con la batería de litio durante más de 4 horas.
- La tensión de la batería es de 7,2 V y la capacidad de la batería es de 4800 mAh.
- Use una batería provista por un fabricante cualificado. Consulte las especificaciones técnicas del producto para conocer los requisitos detallados de la batería.
- La batería cuenta con la certificación UL2054.

### **Mantenimiento**

- NO sostenga la cámara cuando esté encendida, ya que podría causar una descarga eléctrica. Si el producto no funciona correctamente, por favor, póngase en contacto con su distribuidor o con el centro de servicio técnico más próximo. No nos haremos responsables de los problemas derivados de una reparación o mantenimiento no autorizados.
- Algunos componentes del dispositivo (p. ej.: el condensador electrolítico) necesita una sustitución periódica. La vida útil promedio puede variar, por lo que se recomienda una revisión periódica. Contacte con su vendedor para más detalles.
- Limpie suavemente el dispositivo con una gamuza limpia con una pequeña cantidad de etanol, si fuese necesario.
- Limpie la lente con algodón y alcohol etílico al 99%.
- Si se utiliza el equipo de una manera no especificada por el fabricante,

la protección del dispositivo podría verse mermada.

- Tenga en cuenta que el límite real del puerto USB 3.0 PowerShare puede variar según la marca del ordenador, lo que podría causar problemas de incompatibilidad. Por ello, se aconseja utilizar un puerto USB 3.0 o USB 2.0 normal si el ordenador no reconoce el dispositivo USB a través del puerto USB 3.0 PowerShare.
- La cámara realizará periódicamente una autocalibración para optimizar la calidad de la imagen y la precisión de las mediciones. Durante este proceso, la imagen se detendrá brevemente y se oirá un «clic» cuando el obturador se mueva delante del detector. La calibración automática será más frecuente durante el arranque o en ambientes muy fríos o cálidos. Se trata de un proceso normal para garantizar un rendimiento óptimo de la cámara.

### Entorno de uso

- NO exponga el dispositivo a entornos excesivamente cálidos, fríos, con polvo, corrosivos, salinos-alcalinos o húmedos. Compruebe que el entorno de uso se adapte a los requisitos del dispositivo. La temperatura de funcionamiento estará entre -20 °C y 50 °C, y la humedad relativa será del 95% o inferior.
- Coloque el dispositivo en un entorno seco y con buena ventilación.
- NO exponga el dispositivo a radiaciones electromagnéticas o entornos polvorientos.
- NO oriente la lente hacia el sol ni a otras luces brillantes.
- Cuando utilice equipos láser, asegúrese de que el objetivo del dispositivo no quede expuesto al rayo láser ya que podría quemarse.
- El dispositivo es apto para su uso tanto en exteriores como en interiores, pero no lo exponga a condiciones de humedad.
- Su nivel de protección es IP 54.
- El grado de contaminación es 2.

### Servicio de calibración

Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener información sobre los puntos de mantenimiento. Para obtener más información sobre los servicios de calibración, consulte <https://www.hikmicrotech.com/en/support/>.

### Soporte técnico

- El portal <https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us.html> le ayudará, como cliente HIKMICRO, a obtener el máximo partido a sus productos HIKMICRO. El sitio le ofrece acceso a nuestro equipo de soporte,

software y documentación, contactos de servicio, etc.

### Emergencia

- Si hay presencia de humo, olores o ruidos procedentes del dispositivo, apague la alimentación inmediatamente, desenchufe el cable de alimentación y contacte con el servicio técnico.

### Luz suplementaria blanca

- El haz de luz a una distancia de 200 mm se clasifica como grupo de riesgo 1 (RG1).
- Use la protección ocular adecuada o NO encienda la luz blanca cuando monte, instale o realice mantenimientos en la cámara.
- Si no cuenta con equipo de apantallamiento o de protección para los ojos apropiado, encienda la luz solo a una distancia segura (1,3 m) o en un área que no esté expuesta directamente a la luz al instalar el equipo o al realizar tareas de mantenimiento en él.

### Láser



- Cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto en lo que respecta a la conformidad con la norma IEC 60825-1 Ed.3., tal como se describe en Laser Notice No. 56, con fecha de 8 de mayo de 2019.
- Advertencia: La radiación láser emitida por el dispositivo puede causar lesiones oculares, quemaduras cutáneas o inflamar sustancias. Evite la exposición directa al láser en los ojos y use gafas de seguridad para su protección. La longitud de onda de operación de las gafas debe ser mayor que la longitud de onda pico del láser y su densidad óptica debe ser superior a OD5+. La longitud de onda es de 650 nm y el ángulo de divergencia del rayo láser es menor a  $1^\circ \times 0,6^\circ$ . La duración del pulso es de 0,7 ns y la potencia promedio máxima es de 8 mW. El láser cumple las normas IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021 y EN 50689:2021.
- La exposición instantánea a este producto láser de clase 2 es segura, pero mirar fijamente a este producto láser puede causar mareos, ceguera temporal y una imagen visual residual. Mueva la cabeza hacia otro lado o cierre los ojos para evitar la radiación láser.

- Antes de activar la función de luz suplementaria, compruebe que no haya personas ni sustancias inflamables frente al objetivo láser.
- Mantenimiento del láser: No es necesario hacer ningún mantenimiento del láser de forma regular. Si el láser no funciona, el módulo del láser debe ser reemplazado en el taller bajo garantía. Apague el dispositivo al reemplazar el módulo del láser.
- Precaución: el uso de los controles o los ajustes o la ejecución de procedimientos para otros propósitos que no se hayan especificado aquí, puede conllevar una exposición peligrosa a la radiación.

### Garantía limitada

Escanee el código QR para ver la política de garantía.



### Dirección de fabricación




Habitación 313, Unidad B, Edificio 2, Carretera de Danfeng 399, Subdistrito de Xixing, Distrito de Binjiang, Hangzhou, Zhejiang 310052, China

Hangzhou Microimage Software Co., Ltd.

**AVISO DE CONFORMIDAD:** Los productos de las series térmicas podrían estar sujetos a controles de exportación en algunos países o regiones; entre ellos, por ejemplo, los Estados Unidos, la Unión Europea, el Reino Unido y/o otros países miembros del Arreglo de Wassenaar. Consulte con algún experto en cumplimiento normativo y legal o con las autoridades gubernamentales locales para cumplir con los requisitos de licencia de exportación necesarios si desea transferir, exportar o reexportar los productos de las series térmicas entre distintos países.

## Convenciones de símbolos

Los símbolos que se pueden encontrar en este documento se definen del siguiente modo.

Símbolo	Descripción
 Peligro	Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, ocasionará o podría ocasionar lesiones de importancia o incluso la muerte.
 Precaución	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar daños de material, pérdida de datos, deterioro del rendimiento u otros resultados imprevistos.
 Nota	Ofrece información adicional para destacar o complementar puntos importantes del texto principal.

# Contenido

<b>1</b>	<b>Descripción general .....</b>	<b>1</b>
1.1	Descripción del dispositivo.....	1
1.2	Funciones principales .....	1
1.3	Apariencia .....	3
<b>2</b>	<b>Preparación.....</b>	<b>9</b>
2.1	Conexión del cable .....	9
2.2	Cargar la batería .....	9
2.2.1	Quitar la batería.....	9
2.2.2	Cargar la batería con la base de carga .....	11
2.3	Cambiar la lente intercambiable.....	12
2.4	Limpieza del detector.....	14
2.5	Montar la correa de mano .....	15
2.6	Colocar la correa para el cuello .....	16
2.7	Inclinar la lente y la pantalla .....	17
2.8	Encendido/Apagado.....	18
2.9	Hibernar y reactivar .....	18
2.10	Método de funcionamiento .....	19
2.11	Descripción del menú.....	20
2.11.1	Interfaz de vista en directo .....	20
2.11.2	Menú principal .....	23
2.11.3	Menú desplegable .....	24
<b>3</b>	<b>Ajustes de pantalla .....</b>	<b>26</b>
3.1	Enfoque.....	26
3.1.1	Lente de enfoque .....	26
3.1.2	Enfoque asistido por láser .....	27
3.1.3	Enfoque automático .....	27
3.1.4	Enfoque automático continuo.....	28
3.1.5	Prioridad de alta temperatura .....	29
3.2	Establecer el brillo de la pantalla.....	29
3.3	Establecer el modo de visualización.....	30
3.4	Establecer una paleta.....	30
3.4.1	Establecer las paletas del modo de alarma .....	32
3.4.2	Establecer las paletas del modo de enfoque .....	33
3.5	Ajustar el nivel y rango .....	34
3.6	Establecer la distribución de color .....	35
3.7	Ajustar el zoom digital .....	37
3.8	Establecer rotación automática .....	37
3.9	Mostrar información de visualización en pantalla .....	37
<b>4</b>	<b>Medición de la temperatura.....</b>	<b>38</b>
4.1	Configurar los parámetros de medición .....	38
4.2	Configurar la medición de imagen .....	39



# Manual de usuario de la cámara termográfica portátil

---

4.3	Establecer las herramientas de medición .....	40
4.3.1	Medición usando un punto personalizado .....	41
4.3.2	Medición usando una línea .....	43
4.3.3	Medición usando un rectángulo .....	44
4.3.4	Medición usando un círculo .....	45
4.4	Medición de $\Delta T$ y Alarma de $\Delta T$ .....	47
4.5	Alarma de temperatura .....	48
4.5.1	Establecer alarmas para temperaturas excepcionales .....	48
4.6	Calcular el tamaño de la zona .....	49
4.7	Borrar todas las mediciones.....	50
<b>5</b>	<b>Alarma de condensación.....</b>	<b>51</b>
<b>6</b>	<b>Inspección de rutas .....</b>	<b>52</b>
6.1	Crear ruta de inspección y enviar la tarea al dispositivo .....	52
6.2	Realizar la inspección de la ruta.....	53
6.3	Subir resultados de inspección y ver informes .....	56
<b>7</b>	<b>Imágenes y vídeo .....</b>	<b>59</b>
7.1	Capturar imágenes.....	59
7.2	Grabar vídeo .....	64
7.3	Título de nombre de archivos y denominación de archivos .....	65
7.4	Ver y administrar archivos locales .....	66
7.4.1	Gestionar álbumes.....	67
7.4.2	Gestionar archivos.....	68
7.4.3	Editar imágenes .....	70
7.4.4	Importar y gestionar plantillas de notas de etiqueta .....	71
7.5	Exportar archivos .....	72
7.5.1	Exportar archivos a PC .....	72
7.5.2	Exportar archivos a HIKMICRO Viewer.....	73
7.5.3	Exportar archivos mediante Bluetooth .....	74
<b>8</b>	<b>Detección de distancia .....</b>	<b>76</b>
<b>9</b>	<b>Visualización de la ubicación geográfica .....</b>	<b>77</b>
<b>10</b>	<b>Visualización de la dirección.....</b>	<b>78</b>
10.1	Calibrar brújula .....	78
10.2	Corrección de declinación magnética.....	79
<b>11</b>	<b>Añadir el dispositivo a clientes de software .....</b>	<b>80</b>
11.1	Conectar el dispositivo a HIKMICRO Viewer mediante wifi.....	80
11.2	Conecte el dispositivo a HIKMICRO Viewer mediante el punto de acceso .....	81
11.3	Conecte el dispositivo a HIKMICRO Inspector .....	82
11.4	Duplicar pantalla en HIKMICRO Analyzer .....	83
<b>12</b>	<b>Ajustes del sistema .....</b>	<b>85</b>
12.1	Establecer la luz led .....	85
12.2	Establecer la unidad.....	85

# Manual de usuario de la cámara termográfica portátil

---

12.3	Salida de imagen HDMI.....	85
12.4	Configurar la hora y la fecha.....	85
<b>13</b>	<b>Mantenimiento.....</b>	<b>86</b>
13.1	Ver la información del dispositivo.....	86
13.2	Actualizar dispositivo.....	86
13.2.1	Actualizar el dispositivo usando un PC.....	86
13.2.2	Actualizar dispositivo mediante HIKMICRO Viewer.....	87
13.3	Restaurar dispositivo.....	87
13.4	Inicialización de la tarjeta de memoria.....	87
13.5	Guardar registros.....	88
13.6	Acerca de la calibración.....	88
<b>14</b>	<b>Apéndice.....</b>	<b>89</b>
14.1	Preguntas Frecuentes.....	89

# 1 Descripción general

## 1.1 Descripción del dispositivo

La cámara portátil de análisis termográfico es un dispositivo que permite obtener imágenes ópticas y térmicas. Puede realizar termografía, medición de distancia, grabación de vídeo, captura de instantáneas y alarma; y se puede conectar mediante redes wifi, puntos de acceso y bluetooth. El detector IR integrado de alta sensibilidad y el sensor de alto rendimiento detectan los cambios de temperatura y miden la temperatura en tiempo real. Consulte las especificaciones del producto en el sitio web de HIKMICRO para más información. El módulo del láser incorporado detecta la distancia del objetivo.

El dispositivo es fácil de utilizar y cuenta con un diseño ergonómico. Se utiliza mucho en subestaciones, para la detección de la prevención de electricidad en empresas y estudios de reconocimiento en el ámbito de la construcción.

## 1.2 Funciones principales

Table 1-1 Función principal del dispositivo

Función	Descripción
Medición de la temperatura	El dispositivo detecta la temperatura en tiempo real y la muestra en la pantalla.
Inspección de rutas	El dispositivo puede medir la temperatura de los puntos de control en una ruta de inspección predefinida y subir los resultados al cliente central para su análisis.
Medición de distancia	El dispositivo puede detectar la distancia del objetivo con la luz láser.
Fusión	El dispositivo puede mostrar imágenes térmicas y visuales fusionadas.
Paleta y alarma	El dispositivo es compatible con varias paletas de colores y puede establecer el modo de paleta según la función de la alarma.
Visualización de la	En algunos modelos equipados con el módulo

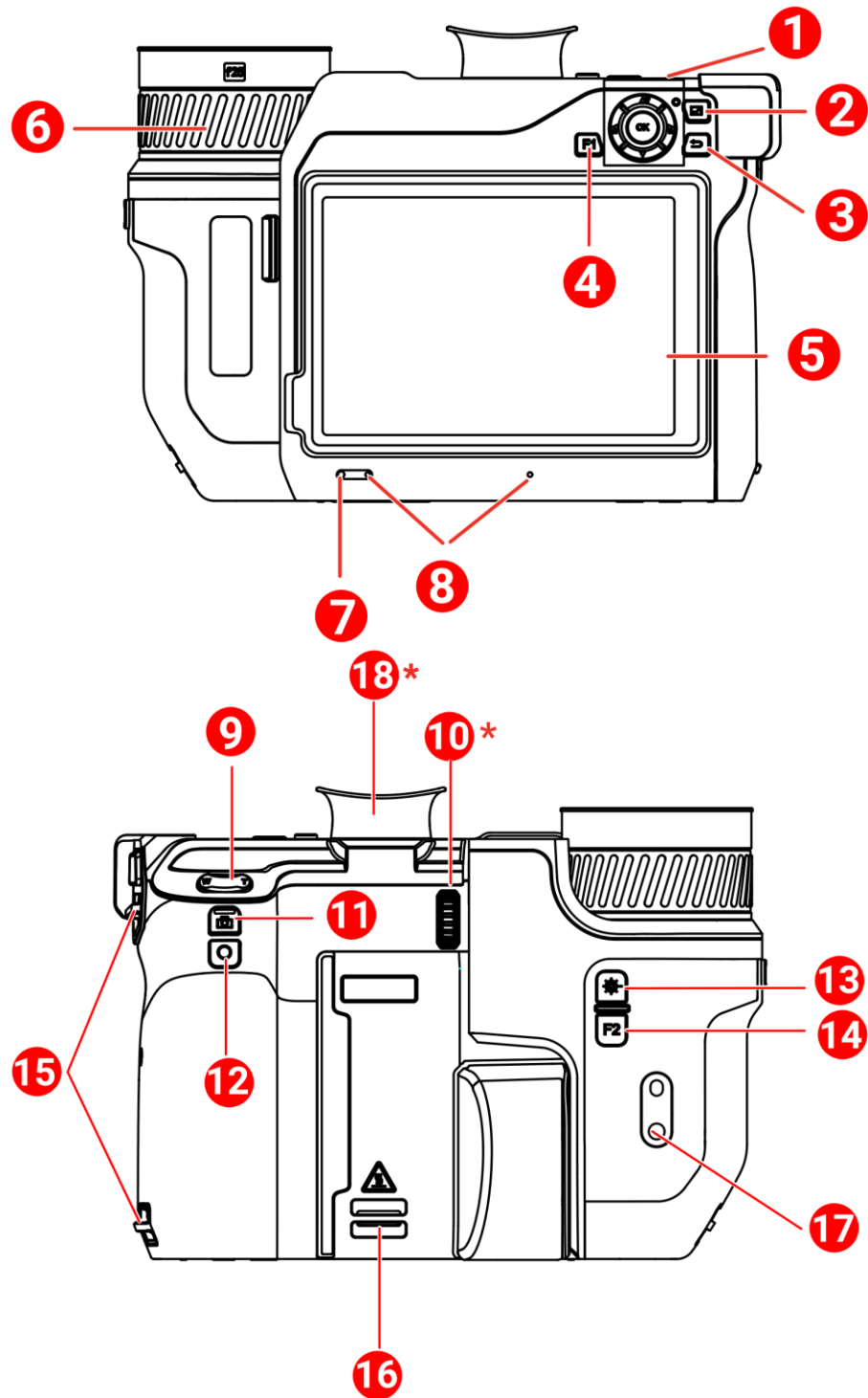
## Manual de usuario de la cámara termográfica portátil

---

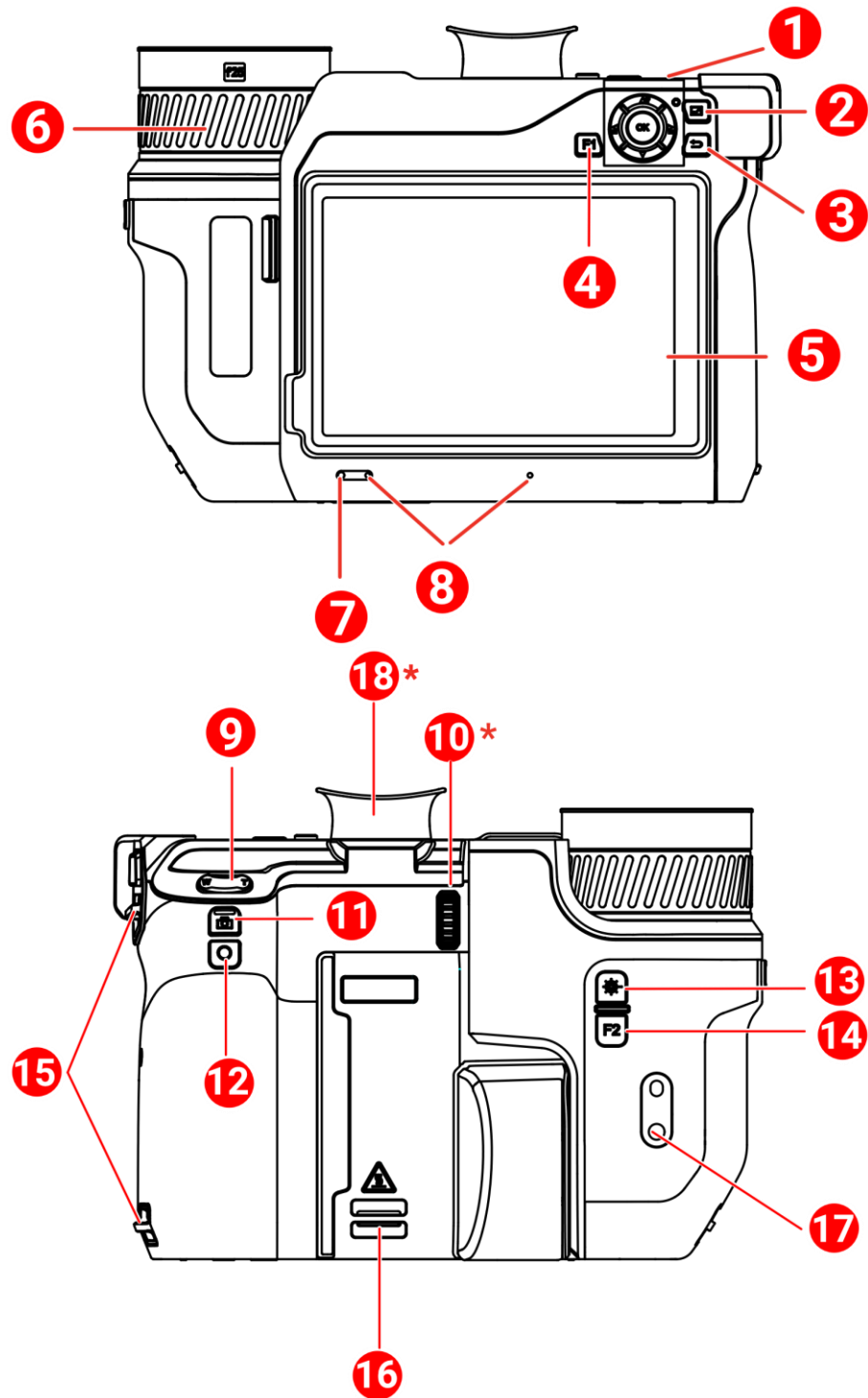
posición geográfica y dirección	de posicionamiento por satélite y brújula, se admite la ubicación geográfica y la visualización de la dirección. La función es compatible con algunos modelos de esta serie.
Salida HDMI	En algunos modelos que tienen un conector de salida micro HDMI, es posible conectar el dispositivo a una unidad de visualización para ver la imagen en directo.
Conexión con el software cliente	Teléfono móvil: Utilice HIKMICRO Viewer para ver imágenes en directo, capturar y grabar, etc., desde su teléfono. Ordenador: Utilice HIKMICRO Analyzer para ver en su ordenador imágenes en directo, capturas y grabaciones, recibir mensajes de alarma y analizar archivos exportados desde el dispositivo, etc. Utilice "HIKMICRO Inspector" para crear rutas de inspección, enviar tareas de inspección de rutas a los dispositivos y recoger los resultados de las inspecciones.
Bluetooth	El dispositivo se puede conectar a los auriculares mediante bluetooth y usted puede oír la voz en la grabación o la instantánea.

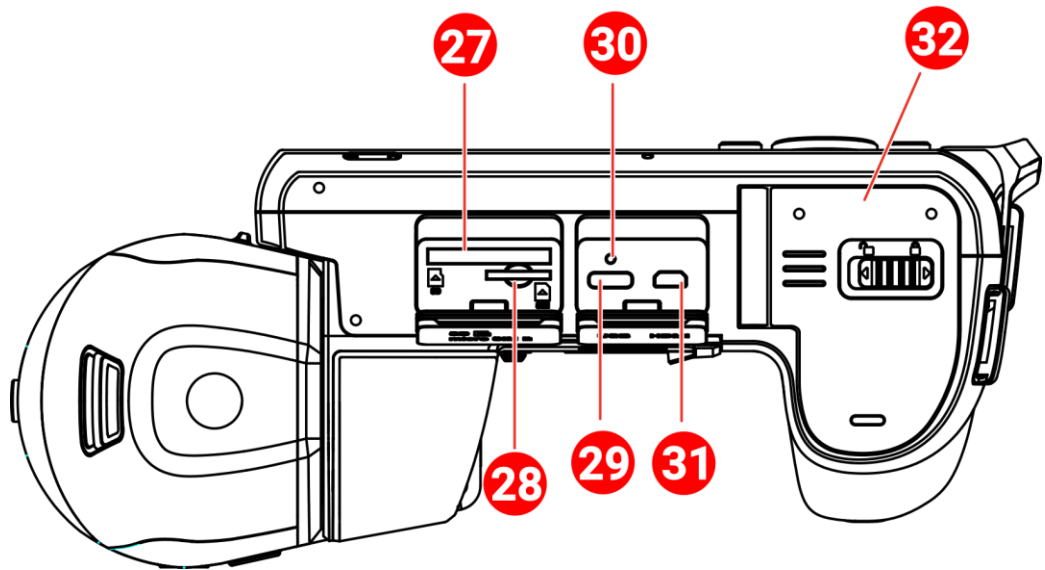
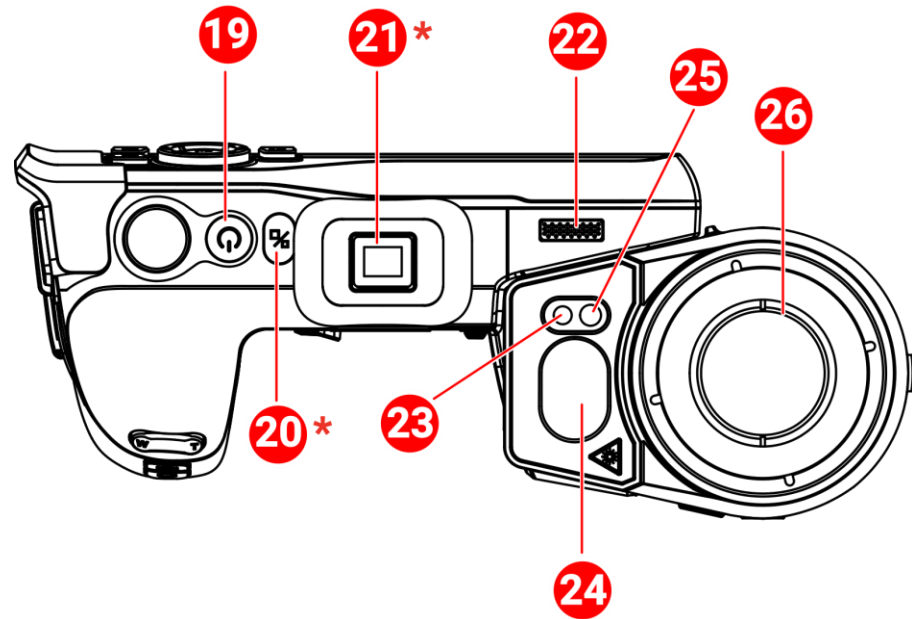
## 1.3 Apariencia

I



II





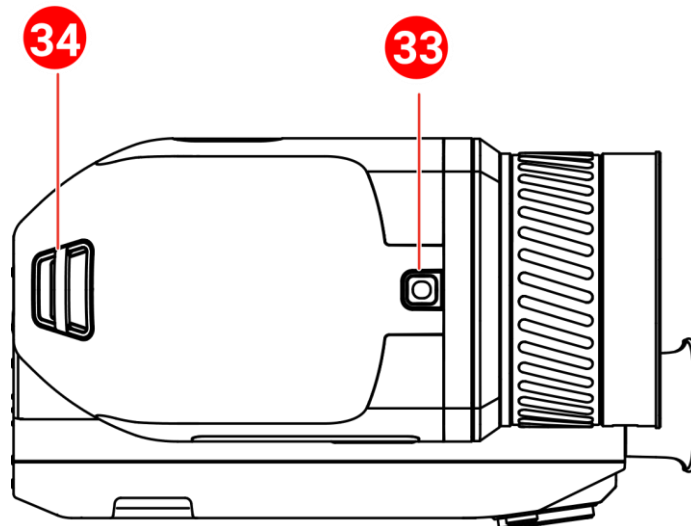


Figure 1-1 Botones e interfaces

Table 1-2 Descripción de botones e interfaces

Núm.	Descripción	Función
1	Botón de navegación	<p>Modo menú:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulse <math>\Delta</math>, <math>\nabla</math>, <math>\triangleleft</math> y <math>\triangleright</math> para seleccionar los ajustes.</li> <li>● Pulse OK para confirmar.</li> </ul> <p>Modo sin menú:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulse <math>\Delta</math> para encender/apagar el suplemento de luz led.</li> <li>● Pulse <math>\triangleleft</math> y <math>\triangleright</math> para ajustar el enfoque.</li> </ul>
2	Botón de archivos	Pulse para acceder a los álbumes.
3	Botón atrás	Sale del menú o regresa al menú anterior.
4 y 14	Botones programables	Pulse el botón F1/F2 para utilizar la función personalizada.
5	Pantalla táctil	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Muestra la interfaz de visualización en directo.</li> <li>● Uso de la pantalla táctil.</li> </ul>
6	Anillo de enfoque	Ajusta el enfoque para buscar objetivos claros.
7	Sensor de luz	Detecta la luminosidad del entorno.
8	Micrófono	Para dictar notas de voz.
9	Botón de zoom	Pulse $\top$ para acercar y pulse $\mathbb{W}$ para alejar.
10	Rueda de ajuste de dioptrías	Ajusta la corrección dióptrica para el visor.



## Manual de usuario de la cámara termográfica portátil

---

Núm.	Descripción	Función
11	Botón de captura	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pulsar: hacer una captura de imagen o detener la grabación.</li><li>● Mantener pulsado: iniciar la grabación.</li></ul>
12	Botón de enfoque	Pulse para enfocar.
13	Botón de láser	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pulsar: medir la distancia con el láser una vez.</li><li>● Mantener pulsado: medir la distancia con el láser de forma continua.</li></ul>
15	Punto de fijación de la correa de mano	Coloca la correa de mano.
16 y 34	Punto de fijación de la correa de cuello	Coloque la correa de cuello.
17	Soporte para trípode	Coloque el trípode.
18	Visor	Visualizar la vista en directo a través del visor. Ver el botón de cambio de pantalla.
19	Botón de encendido	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pulsar: modo de espera/activar dispositivo</li><li>● Mantener pulsado: encender/apagar</li></ul>
20	Botón de cambio de pantalla	Cambie la pantalla LCD y el visor.
21	Tapón del ocular	Protege el ocular.
22	Altavoz	Reproduce la notas de voz y las alarmas por voz.
23	Lente óptica	Ver la imagen óptica.
24	Medidor de distancia láser y salida láser	Medir la distancia con láser.
25	Luz complementaria	Aumenta la luminosidad en entornos oscuros.
26	Lente térmica	Ver la imagen térmica.
27	Ranura de la tarjeta de memoria	Inserte la tarjeta de memoria.
28	Ranura de la tarjeta SIM	No disponible.

Núm.	Descripción	Función
29	Interfaz de intercambio de datos	Cargue el dispositivo o exporte archivos con el cable proporcionado.
30	Indicador	Indica el estado de carga del dispositivo. <ul style="list-style-type: none"><li>● Rojo fijo: carga normal.</li><li>● Rojo intermitente: excepción de carga.</li><li>● Verde fijo: carga completa.</li></ul>
31	Interfaz micro-HDMI	Conectar el dispositivo con un cable HDMI. Se incluye un adaptador de cable (HDMI tipo D a HDMI tipo A) en la funda de transporte.
32	Compartimento de la batería	Instale la batería en él.
33	Botón de liberación de la lente	Desbloquea las lentes intercambiables.



La radiación láser emitida por el dispositivo puede causar lesiones oculares, quemaduras cutáneas o inflamar sustancias. Antes de activar la función de luz suplementaria, compruebe que no haya personas ni sustancias inflamables frente al objetivo láser.

---

## 2 Preparación

### 2.1 Conexión del cable

Para cargar la batería, conecte el dispositivo al adaptador de corriente usando un cable de tipo C. Como alternativa, conecte el dispositivo y el ordenador para exportar archivos.

1. Abra la tapa de la interfaz de conexión del cable.
2. Conecte el dispositivo y el cable USB tipo C.

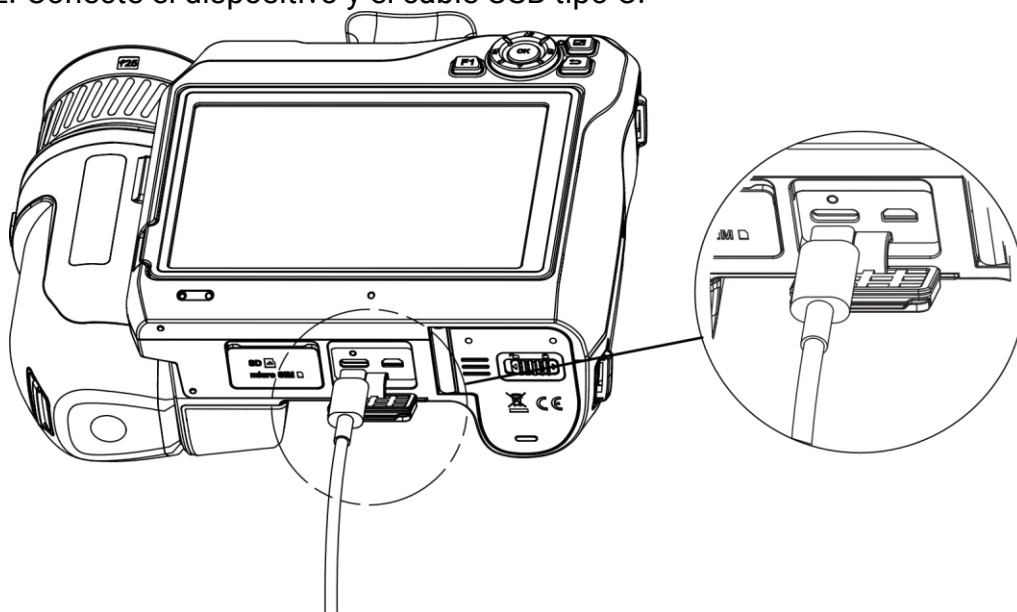


Figure 2-1 Conectar el cable USB tipo C



Para alcanzar la máxima velocidad de carga, la potencia suministrada por el cargador debe estar comprendida entre los 38 vatios mínimos requeridos por el equipo de radio y los 50 vatios máximos. Es compatible con la carga rápida USB PD.

---

## 2.2 Cargar la batería

### 2.2.1 Quitar la batería

Antes de comenzar

Apague el dispositivo antes de quitar la batería.

1. Deslice el cierre del compartimento de la batería a la izquierda para desbloquearlo y abra la tapa.

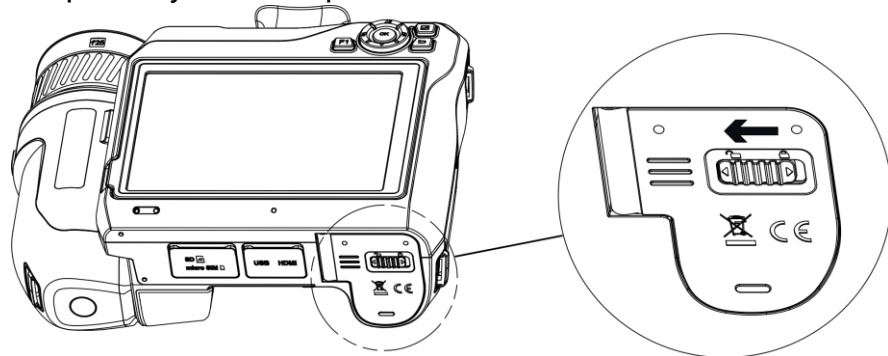


Figure 2-2 Desbloquear el compartimento de la batería

2. Deslice el cierre interno de la batería (en el círculo negro) a la izquierda para liberarla.

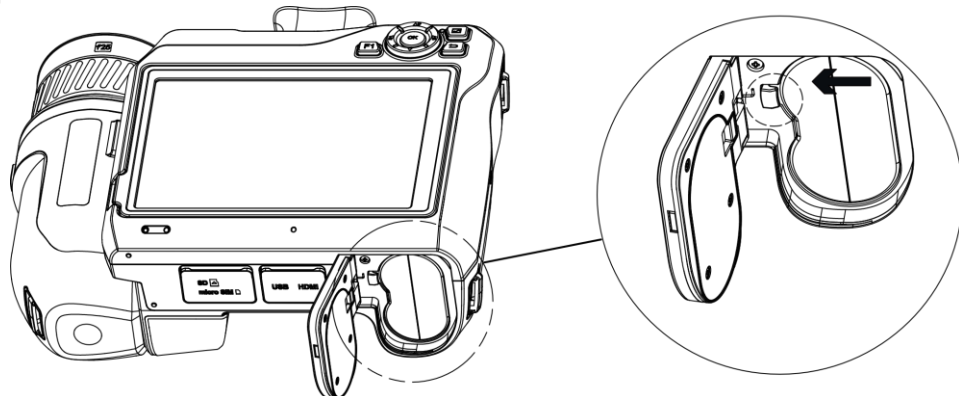


Figure 2-3 Retirar la batería

3. Saque la batería del compartimento.

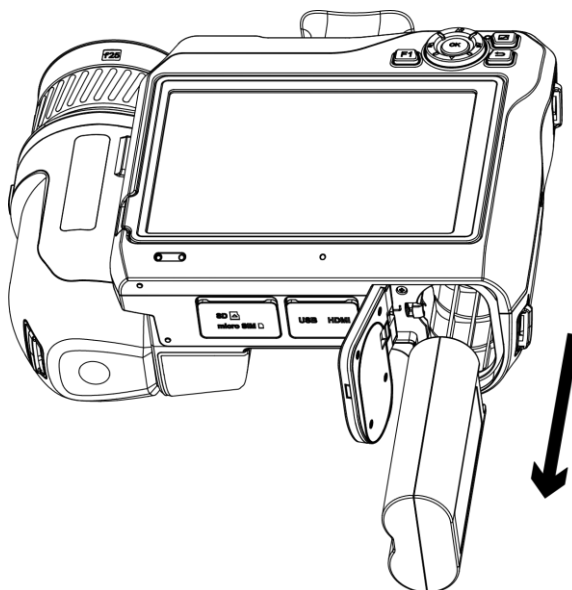


Figure 2-4 Quitar la batería

## 2.2.2

### Cargar la batería con la base de carga

---



Cargue la batería con el cable y el adaptador de corriente proporcionados por el fabricante (o según la tensión de entrada que se indica en las especificaciones).

---

1. Ponga una o dos baterías en la base de carga.
2. Conecte la base de carga proporcionada a la fuente de alimentación. El piloto del centro se encenderá en verde si funciona correctamente.
3. Los pilotos de la izquierda y la derecha mostrarán el estado de carga de las baterías.
  - Rojo fijo: carga normal.
  - Verde fijo: carga completa.
4. Retire la batería de la base de carga y desconéctela de la fuente de alimentación.

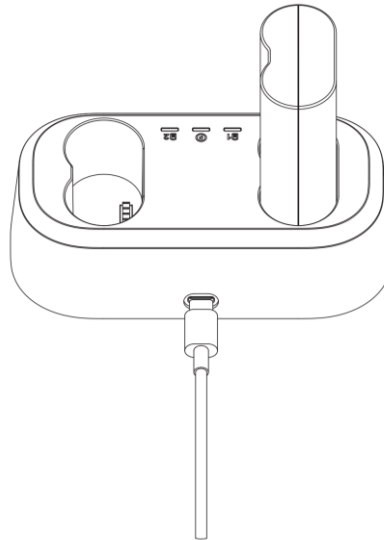


Figure 2-5 Cargar la batería con la base de carga



Antes del primer uso, cargue el dispositivo durante más de 4 horas en el estado de apagado.

---

## 2.3 Cambiar la lente intercambiable

Una lente intercambiable es una lente térmica que se puede montar en el dispositivo para obtener distintos campos de visión, rangos de escena y rangos de medición de temperatura.

### Antes de comenzar

- Compre una lente intercambiable adecuada recomendada por el fabricante del dispositivo.
  - Aparece una ventana en el dispositivo que muestra la información de la lente o el programa de calibración al detectar una lente instalada.
1. Pulse el botón de liberación de las lentes y gire las lentes intercambiables en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que paren.

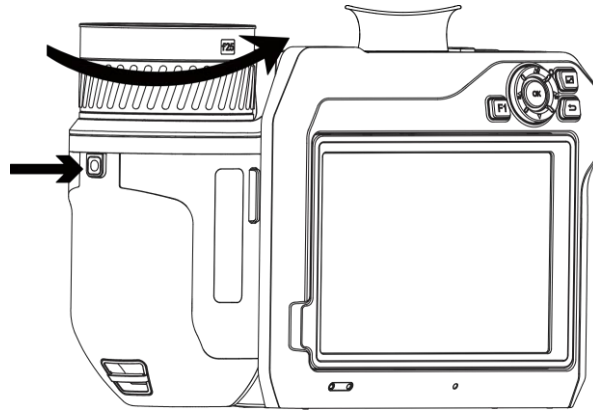


Figure 2-6 Retirar la lente

2. Retire las lentes intercambiables con cuidado.

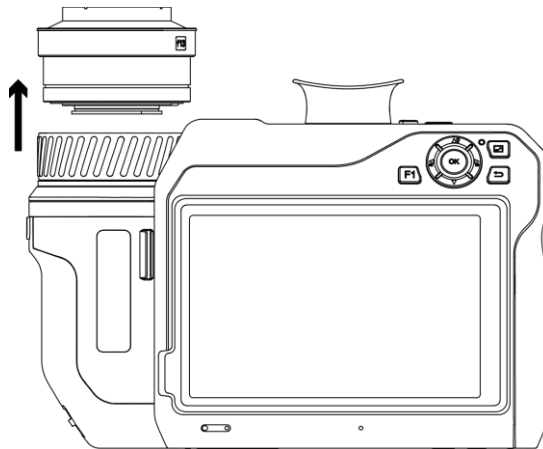


Figure 2-7 Retirar la lente

3. Alinee las dos marcas de referencia blancas del dispositivo y de las lentes.

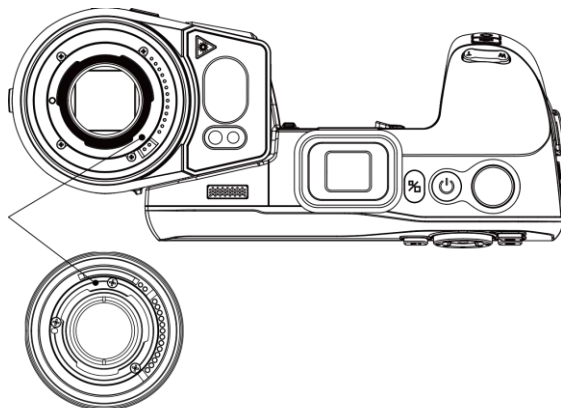


Figure 2-8 Alinear las marcas blancas

4. Presione la lente hasta que encaje.

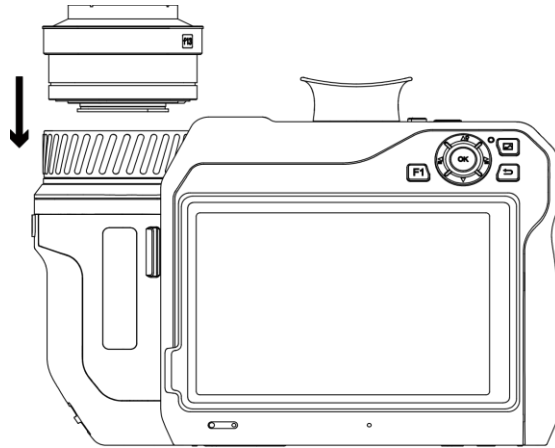


Figure 2-9 Montar la lente

5. Gire las lentes en sentido horario para fijarlas. Las lentes hacen un sonido de clic al encajar.

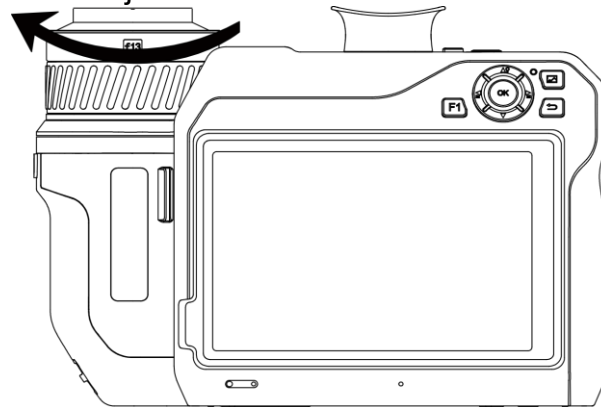


Figure 2-10 Fijar la lente



Aparecerá un aviso en la interfaz si la lente no está calibrada para la cámara. Póngase en contacto con su distribuidor o el servicio técnico más cercano para calibrar la lente o la precisión de la medición de temperatura se verá afectada.

---

## 2.4 Limpieza del detector

Si hay polvo en el detector pueden aparecer manchas en la imagen. Para evitar daños en el detector, recomendamos que se comunique con los distribuidores locales más cercanos o nuestros centros de servicio para obtener ayuda.

Si debe limpiar el detector por su cuenta, siga estos pasos:



### Antes de comenzar

- Prepare un par de guantes de goma o fundas de goma para los dedos (no incluidos).
- Prepare una bombona de aire comprimido (no incluida), un limpiador sanitario y una botella de etanol anhidro (no incluida).

1. Retire las lentes intercambiables con cuidado. Consulte [\*Cambiar la lente intercambiable\*](#) para obtener información más detallada.

---



Póngase un par de guantes de goma o una funda de goma para los dedos (no incluidos) antes de limpiar por si se produjera corrosión química o quedaran huellas dactilares.

---

2. Utilice aire a presión de una bombona de aire comprimido para eliminar el polvo.
  3. Si aún quedan manchas, use un paño de sala blanca proporcionado empapado en etanol anhidro para limpiarlas.
- 



Limpie el detector suavemente en una dirección única.

---

## 2.5 Montar la correa de mano

1. Pase la correa de mano por el enganche.



Figure 2-11 Pasar la correa de mano

2. Inserte y pase un extremo de la correa de mano a través de los dos puntos de fijación de la correa de mano.

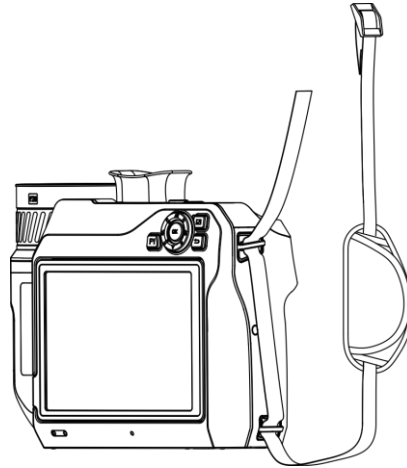


Figure 2-12 Pasar la correa de mano por los puntos de fijación

3. Pase la correa de mano por la hebilla y abróchela.

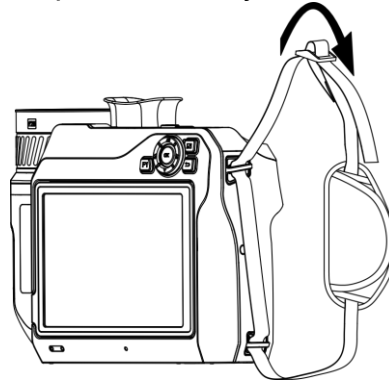


Figure 2-13 Abrochar la correa de mano

4. Ajuste la tensión de la correa como sea necesario.

## 2.6 Colocar la correa para el cuello

1. Inserte y pase un extremo de la correa para el cuello a través del punto de fijación de la correa para el cuello.
2. Pase la correa para el cuello a través de la hebilla y abroche la correa para el cuello.

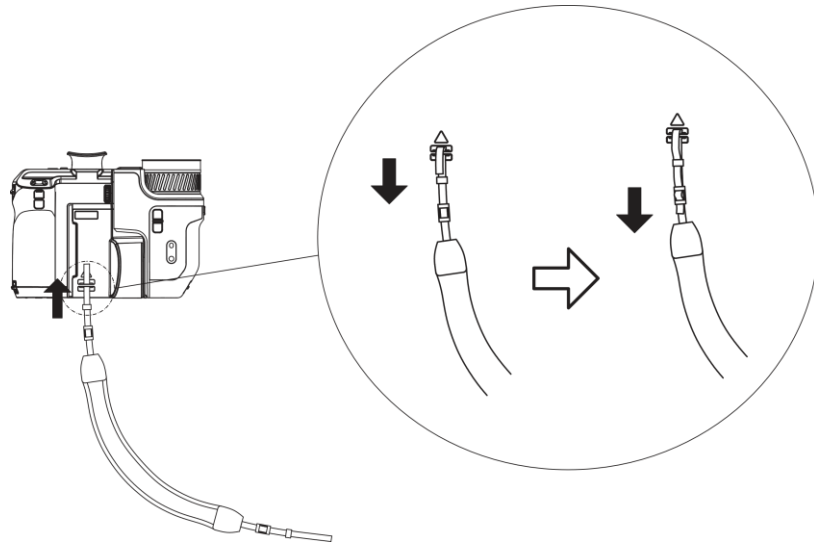


Figure 2-14 Abrochar la correa de mano

3. Repita los pasos anteriores para completar la colocación de la correa para el cuello.

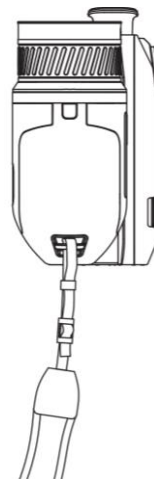


Figure 2-15 Colocar el otro extremo

## 2.7 Inclinar la lente y la pantalla

Puede inclinar la lente y la pantalla para obtener diferentes ángulos de observación, como se muestra en *Inclinar la lente y la pantalla.*

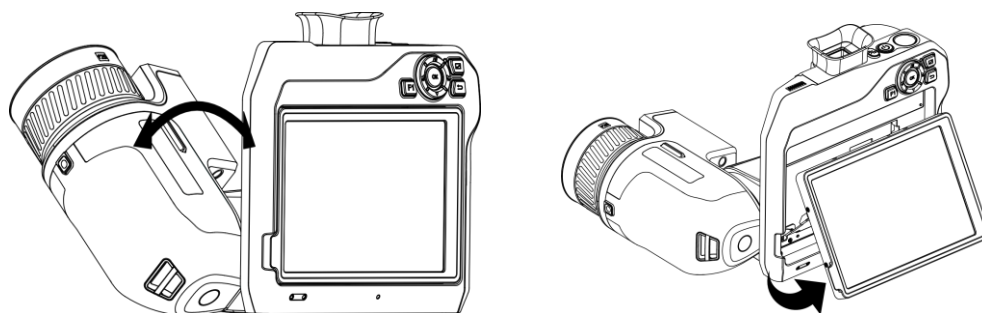




Figure 2-16 Inclinar la lente y la pantalla

## 2.8 Encendido/Apagado

### Encendido


Retire la tapa de la lente y mantenga pulsado  durante más de tres segundos para encender el dispositivo. Puede observar el objetivo cuando la interfaz del dispositivo sea estable.




- Pueden pasar al menos 30 segundos hasta que el dispositivo esté listo para su uso al encenderlo.
- Es necesario configurar el idioma del sistema y la fecha y hora cuando se encienda el dispositivo por primera vez. Pulse  para guardar y salir.

---

### Apagado

Con el dispositivo encendido, mantenga pulsado  durante tres segundos para apagar el dispositivo.


### Apagado automático

Seleccione  y vaya a **Ajustes de dispositivo > Apagado automático** para establecer el tiempo de apagado automático del dispositivo según sea necesario.


## 2.9 Hibernar y reactivar


La función de hibernar y reactivar se utiliza para ahorrar energía y ampliar la duración de la batería.

### Suspender y reactivar manualmente


Pulse  para entrar en el modo de hibernación y púselo de nuevo para reactivar el dispositivo.

### Establecer la suspensión automática

Seleccione  y vaya a **Ajustes de dispositivo > Hibernación automática** para establecer el tiempo de espera antes de la hibernación automática. Si no se pulsa ningún botón ni se toca la pantalla durante un tiempo superior al establecido, el dispositivo entra automáticamente en modo de hibernación.

Pulse  para reactivar el dispositivo.

### Suspensión del dispositivo, captura de imagen programada y grabación de vídeo

Cuando el dispositivo está grabando un videoclip o capturando una instantánea programada, no podrá entrar en suspensión. Sin embargo, puede pulsar  para detener la grabación de vídeo o la captura programada, y forzar la hibernación del dispositivo.

## 2.10 Método de funcionamiento

El dispositivo es compatible con el control de pantalla táctil y el control de botones.

### Control por pantalla táctil

Toque la pantalla para establecer los parámetros y las configuraciones.

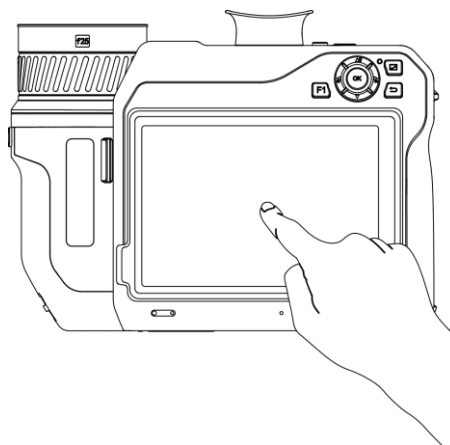


Figure 2-17 Control por pantalla táctil

### Control de botones

Pulse los botones de navegación para establecer los ajustes.

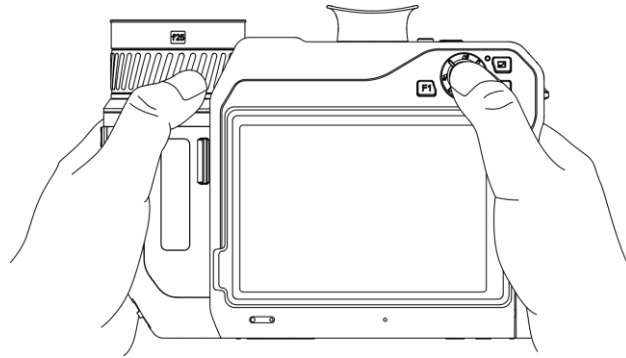


Figure 2-18 Control de botones

- Desde el modo menú, pulse  $\Delta$ ,  $\nabla$ ,  $\triangleleft$  y  $\triangleright$  para seleccionar los parámetros.
- Pulse **OK** para confirmar.

## 2.11 Descripción del menú

Desde la interfaz de observación, pulse la pantalla para que aparezca la barra de menús y deslice el dedo hacia abajo en el tercio superior de la pantalla para recuperar el menú desplegable.

### 2.11.1 Interfaz de vista en directo

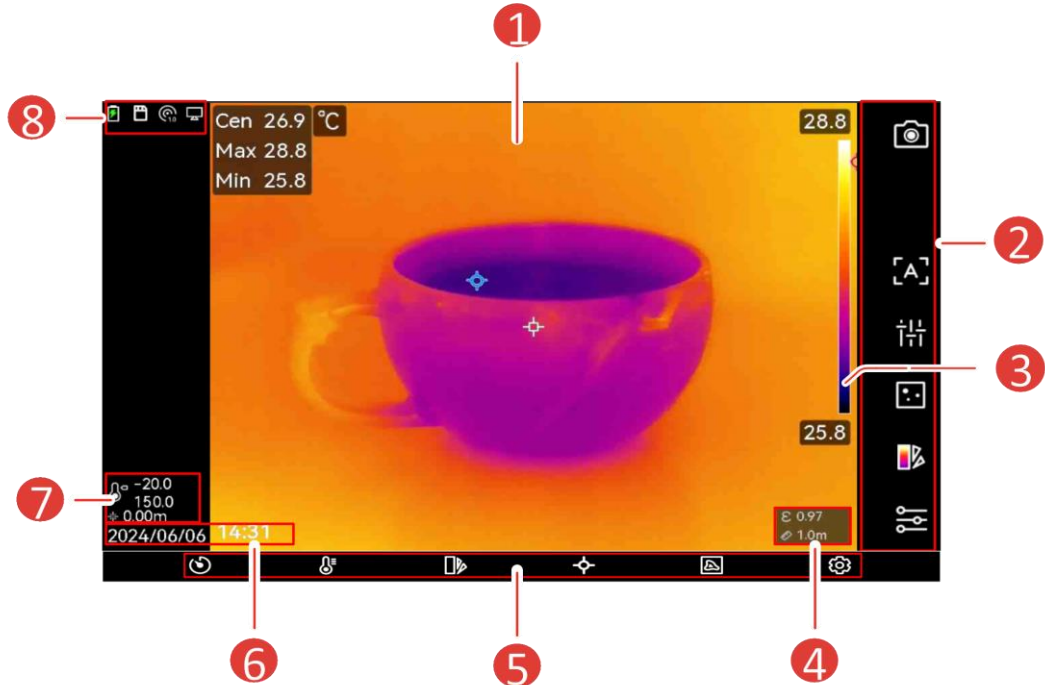


Figure 2-19 Vista en directo

Table 2-1 Descripción de la interfaz de la vista en directo






Núm.	Descripciones
1	Interfaz de vista en directo. Muestra las imágenes térmicas del objetivo y sus valores de temperatura en tiempo real.
2	Barra de accesos directos. El modo de grabación y cámara, el modo de enfoque, el modo del nivel y rango, el modo de visualización, las paletas y los ajustes de medición son compatibles con el funcionamiento rápido.
3	<p>Barra de la paleta y rango de temperatura de visualización. Los valores superior e inferior de la barra de la paleta representan la temperatura máxima y mínima del rango de temperatura de visualización actual.</p> <hr/>  <p>Si aparece el símbolo «~» delante del valor de la temperatura, indica que su dispositivo aún no está preparado para una medición precisa de la temperatura. Obtenga las temperaturas del objetivo cuando el símbolo desaparezca.</p>
4	Emisividad y distancia. Muestra la emisividad del objetivo y la distancia de observación entre el objetivo y el dispositivo.
5	Menú. Consulte <i>Menú principal</i> para obtener más detalles.
6	Hora y fecha. Muestra la hora del sistema.
7	Rango de temperatura y distancia medida con láser. Muestra el rango de medición de temperatura establecido y mide la distancia con láser.
8	Barra de estado, donde se visualiza el estado de funcionamiento del dispositivo, por ejemplo, la batería y las conexiones. Consulte <i>Descripción de la visualización del estado</i> para obtener más detalles.

Table 2-2 Descripción de la visualización del estado

Visualizar estado	Descripción
	Estado de la batería
	El dispositivo está conectado al PC mediante el cable USC tipo C.
	El Wi-Fi está conectado.
	La tarjeta de memoria está insertada.





















Visualizar estado	Descripción
	El Bluetooth está activado.
	La lente intercambiable está montada en el dispositivo y el tipo de lente intercambiable se encuentra en la parte inferior derecha del icono.
	Los datos de inspección se están transmitiendo al dispositivo.
	La duplicación de pantalla está activada.
	La brújula está activada. El número indica el nivel de calibración. Los números menores de 3 indican que la brújula no está correctamente calibrada y la dirección que indica podría no ser correcta.
	Muestra el rango actual de medición de la temperatura. El dispositivo solo mide las temperaturas del rango. Pulse  > <b>Ajustes de medición de la temperatura</b> > <b>Rango de temperatura</b> para cambiar el rango de trabajo.
	Muestra la distancia medida con láser. Pulse  > <b>Ajustes de pantalla</b> > <b>Distancia</b> para activarlo o desactivarlo.
	Muestra la longitud y la latitud del dispositivo. Pulse  > <b>Ajustes de dispositivo</b> > <b>GPS</b> para activarlo o desactivarlo.
	Muestra la ubicación del dispositivo. Pulse  > <b>Ajustes de dispositivo</b> > <b>Brújula</b> para activarlo o desactivarlo.

Table 2-3 Descripción de la función del acceso directo

Icono	Descripción
	<p>Pulse para tomar instantáneas y grabar vídeos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulse  para tomar instantáneas.  está en proceso de captura de imagen Pulse  para parar.</li> <li>● Mantenga pulsado  para grabar vídeos.  está en proceso de grabación de vídeo. Pulse  para parar.</li> </ul>



Icono	Descripción
	Tocar para cambiar el modo de enfoque. Consulte <i>Enfoque</i> para obtener más detalles.
	Tocar para cambiar entre el modo de Nivel y alcance manual y automático. Consulte <i>Ajustar el nivel y rango</i> para obtener más detalles.
	Tocar para cambiar el modo de visualización. Consulte <i>Establecer el modo de visualización</i> para obtener más detalles.
	Tocar para cambiar las paletas. Consulte <i>Establecer una paleta</i> para obtener más detalles.
	Tocar para establecer los parámetros de medición de la temperatura como la humedad, emisividad, distancia y temperatura. Consulte <i>Configurar los parámetros de medición</i> para obtener más detalles.

## 2.11.2



### Menú principal



Figure 2-20 Menú principal

Table 2-4 Descripción del menú principal

Icono	Descripción	Icono	Descripción
	Obturador. Pulse para calibrar la imagen una vez (FFC).		Herramienta de medición de temperatura. Pulse para borrar todas las herramientas de medición de temperatura configuradas. Consulte <i>Establecer las herramientas de medición</i> para obtener más detalles.
	Nivel y rango. Consulte <i>Ajustar el nivel y rango</i> para		Modo de visualización. Pulse para

Icono	Descripción	Icono	Descripción
	obtener más detalles.		cambiar el modo de visualización. Consulte <u><i>Establecer el modo de visualización</i></u> para obtener más detalles.
	Paletas. Consulte <u><i>Establecer una paleta</i></u> para obtener más detalles.		Ajustes

### 2.11.3 Menú desplegable

En la interfaz de vista en directo, deslice el dedo sobre la pantalla de arriba a abajo para que aparezca el menú desplegable. Con este menú podrá activar/desactivar las funciones del dispositivo, cambiar el tema de la pantalla y ajustar la intensidad de la pantalla.



Mantenga pulsado el icono de red Wi-Fi, punto de acceso y bluetooth en el menú desplegable para acceder a la interfaz de configuración correspondiente.

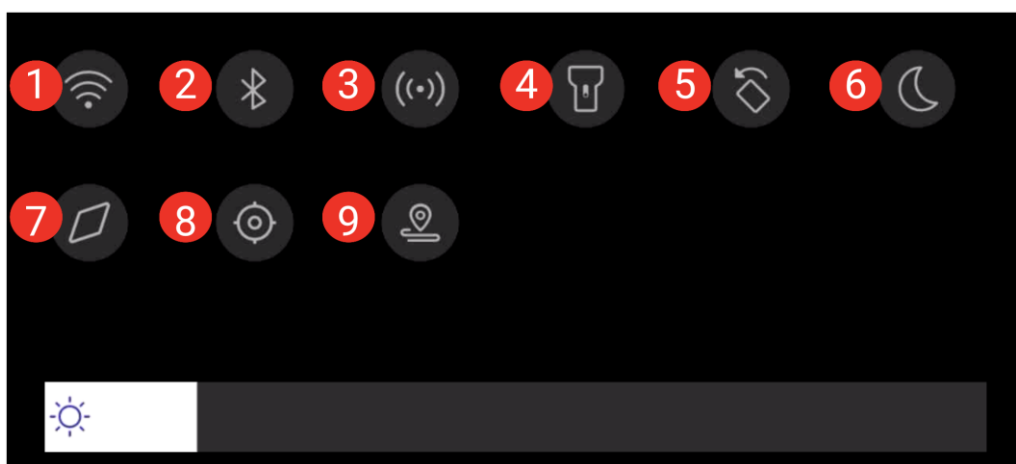


Figure 2-21 Menú desplegable

Table 2-5 Tabla de menús desplegables

Núm.	Función
1	Wi-Fi
2	Bluetooth
3	Punto de acceso
4	Luz flash
5	Rotación automática
6	Modo brillo/oscuridad
7	Brújula
8	GPS
9	Modo de inspección

## 3 Ajustes de pantalla



Su dispositivo realizará periódicamente una autocalibración para optimizar la calidad de la imagen y la precisión de las mediciones. En este proceso, la imagen se quedará congelada brevemente y se oirá un «clic» cuando el obturador se mueva delante del detector. La calibración automática será más frecuente durante el arranque o en ambientes muy fríos o cálidos. Se trata de un proceso normal para garantizar un rendimiento óptimo del dispositivo.

---

### 3.1 Enfoque

Ajuste la longitud de la lente focal correctamente antes de establecer otros ajustes o la visualización de la imagen y la precisión de temperatura podrían verse afectadas.

#### 3.1.1 Lente de enfoque

1. Encienda el dispositivo.
2. Dirija la lente del dispositivo a la escena adecuada.
3. Ajuste el anillo de enfoque en sentido horario o antihorario hasta que el objetivo se vea de forma nítida.

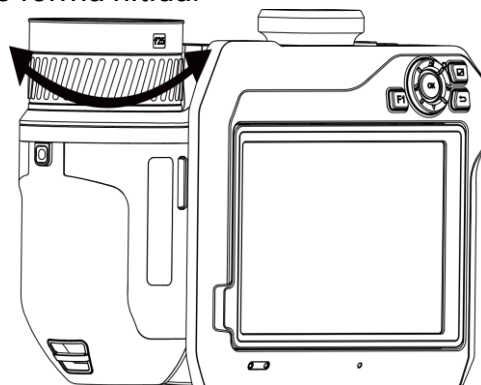


Figure 3-1 Lente de enfoque



NO toque la lente o el efecto de imagen podría verse afectado.

---




### 3.1.2 Enfoque asistido por láser

Dirija el láser al objetivo y el dispositivo enfocará automáticamente.

#### Antes de comenzar

Se recomienda utilizar esta función en entornos sin reflejos, como en interiores.

El objetivo debe contar con una buena reflexión de la luz, como el papel blanco y los cables.

1. Habilite el **Enfoque asistido por láser** de las siguientes maneras:
  - Seleccione  y vaya a **Ajustes de captura > Enfoque > Modo de enfoque térmico** para habilitar el **Enfoque asistido por láser**.
  - En la vista en directo, pulse la tecla de acceso directo de enfoque en la barra de accesos directos y cambie a **Enfoque asistido por láser** .
2. En la interfaz de vista en directo, dirija el centro de la imagen al objetivo y pulse  para terminar de enfocar.
3. Cuando vea un punto rojo en el centro de la imagen y un punto láser en el objetivo, suelte el gatillo para empezar a enfocar automáticamente.





La radiación láser emitida por el dispositivo puede causar lesiones oculares, quemaduras cutáneas o inflamar sustancias. Evite la exposición directa de la luz láser a los ojos. Antes de activar la función, compruebe que no haya personas ni sustancias inflamables frente al objetivo láser.


---

4. Opcional: Si el efecto del enfoque no es satisfactorio, ajuste ligeramente el anillo de enfoque para obtener la mejor imagen.

### 3.1.3 Enfoque automático

El dispositivo enfoca automáticamente en la escena actual comparando el brillo, contraste, etc. En este modo, puede apretar el gatillo o tocar la pantalla para enfocar.

1. Habilite el **Enfoque automático** de las siguientes formas:
  - Seleccione  y vaya a **Ajustes de captura > Enfoque > Modo de enfoque térmico** para habilitar el Enfoque automático.
  - En la vista en directo, pulse la tecla de acceso directo de enfoque en la barra de accesos directos y cambie a **Enfoque automático** .

2. En la interfaz de vista en directo, dirija el centro de la imagen al objetivo y pulse  para terminar de enfocar. El dispositivo ajusta el enfoque sobre los objetos que se encuentran en el centro de la imagen.
3. Opcional: Si quiere cambiar el enfoque a otros objetos, toque sobre la zona de la pantalla donde está el objeto para ajustar el enfoque.



- No ajuste el anillo de enfoque cuando el dispositivo está ajustando el enfoque automáticamente, ya que, de lo contrario, se interrumpirá el proceso de enfoque automático.
- Si el objetivo no se enfoca con claridad en este modo, utilice el anillo de enfoque para hacer un enfoque fino de la imagen.

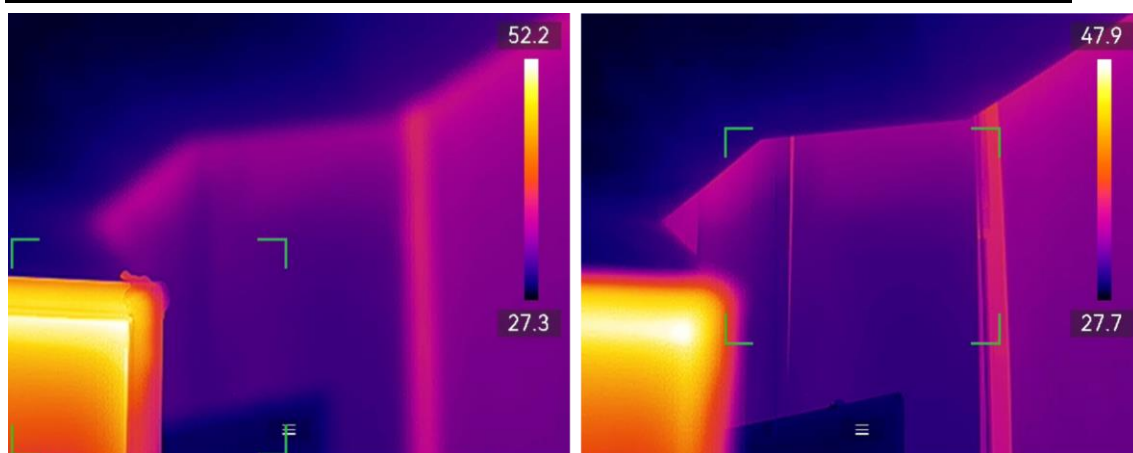


Figure 3-2 Cambiar el objeto de enfoque


### 3.1.4 Enfoque automático continuo

En el modo de enfoque automático continuo, el dispositivo enfoca el objetivo automáticamente para que la escena sea más clara. Utilice este modo cuando el dispositivo esté inmóvil.



Inhabilite el modo de enfoque automático continuo cuando el dispositivo esté en movimiento o podría afectar a la función del dispositivo.

Puede habilitar el **Enfoque automático continuo** de las siguientes maneras:

- Seleccione  y vaya a **Ajustes de captura > Enfoque > Modo de enfoque térmico** para habilitar el **Enfoque automático continuo**.

- En la vista en directo, pulse la tecla de acceso directo de enfoque en la barra de accesos directos y cambie a **Enfoque automático continuo** [C].

Luego dirija el dispositivo al objetivo y el dispositivo enfocará automáticamente.



El ajuste del anillo de enfoque no está disponible en este modo.

---

### 3.1.5 Prioridad de alta temperatura

Habilite la función de prioridad temperatura alta si desea enfocar sobre el objeto con temperatura alta en la escena de observación.

Seleccione y vaya a **Ajustes de captura > Enfoque** para habilitar la **Prioridad de alta temperatura**.



La función de prioridad de alta temperatura solo es compatible con los modos de enfoque automático y de enfoque automático continuo.

---

## 3.2 Establecer el brillo de la pantalla

El dispositivo permite el ajuste del brillo de la pantalla automático y manual.


Table 3-1 Ajuste del brillo de la pantalla

Método	Operación
Manual	Seleccione  y vaya a <b>Ajustes &gt; Ajustes de dispositivo &gt; Brillo de pantalla</b> para ajustar el brillo de la pantalla. También puede tocar  y arrastrarlo para ajustar el brillo de la pantalla.
Automático	Seleccione  y vaya a <b>Ajustes &gt; Ajustes de dispositivo &gt; Brillo de pantalla</b> para habilitar la opción Automático. El dispositivo ajusta el brillo de la pantalla automáticamente cuando el brillo del ambiente cambia.

### 3.3 Establecer el modo de visualización

Puede establecer la vista térmica/óptica del dispositivo. Se pueden seleccionar los modos **Térmico**, **Fusión**, **PIP**, **Óptico** y **Combinación**.

1. Cambie el modo de visualización de las siguientes formas:

- Seleccione  en el menú principal y toque los iconos para seleccionar un modo de visualización.
- En la vista en directo, toque la tecla de acceso directo de enfoque en la barra de accesos directos y cambie el modo de visualización.



En el modo térmico, el dispositivo muestra la vista térmica.



En el modo Fusión, el dispositivo muestra la imagen térmica de la vista en directo esbozada a partir de la imagen visual.



En el modo PIP (imagen sobre imagen), el dispositivo muestra la vista térmica dentro de la vista óptica.



Puede tocar y arrastrar las esquinas de la PIP para moverla, agrandarla o reducirla.

---



En el modo Combinación, el dispositivo muestra una vista que es una mezcla de los canales térmico y óptico. Puede ajustar el **Nivel** para cambiar la relación óptico-térmica. Cuando menor sea el valor, más denso será el efecto visual.



En el modo Óptico, el dispositivo muestra la vista visual.

2. Pulse  para salir.

### 3.4 Establecer una paleta

Las paletas le permiten seleccionar los colores que desee.








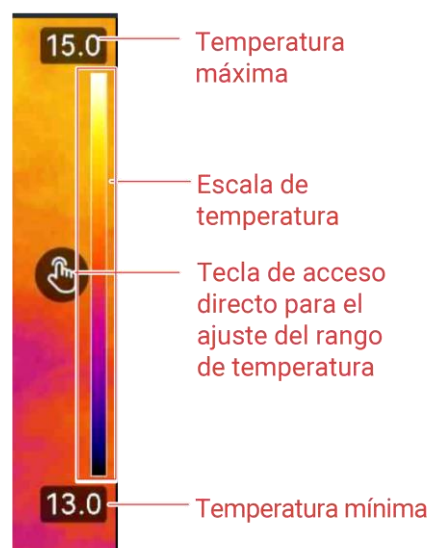
Cambie de paleta mediante  en el menú principal o con  en la barra de accesos directos. Las paletas comunes disponibles son:

Table 3-2 Tabla de diferentes paletas

Paletas	Descripción
Blanco vivo	Las zonas calientes aparecen coloreadas en la imagen.
Negro vivo	Las zonas calientes aparecen coloreadas en negro en la imagen.
Arco iris	El objetivo se muestra en múltiples colores. Es óptimo para escenas sin una clara diferencia de temperatura.
Gris	El objetivo se muestra en el color del hierro calentado.
Rojo caliente	Las zonas calientes aparecen coloreadas en rojo en la imagen.
Fusión	La parte caliente se muestra en amarillo y la parte fría en morado.
Lluvia	Las partes calientes de la imagen se colorean y el resto permanece en azul.
Rojo Azul	La parte caliente de la imagen está en rojo y el resto en azul.



- También puede pulsar  y  para cambiar de paleta.
- Permite mostrar u ocultar la barra de paletas en la vista en directo.  
Pulse  > **Ajustes de pantalla** > **Escala de temperatura**.



### 3.4.1 Establecer las paletas del modo de alarma

Las paletas del modo de alarma permiten marcar los objetivos de un determinado rango de temperatura con un color diferente al resto.














1. Seleccione  en el menú principal.
2. Pulse  para obtener más opciones.
3. Pulse los iconos para seleccionar un tipo de herramienta de alarma.

Table 3-3 Descripción de los iconos


Icono	Modo de alarma	Descripción
	Alarma superior	Establezca la temperatura de la alarma y los objetivos que tengan una temperatura mayor que la del valor establecido se mostrarán en rojo.
	Alarma inferior	Establezca la temperatura de la alarma y los objetivos que tengan una temperatura menor que la del valor establecido se mostrarán en azul.
	Alarma de intervalo	Establezca el sector de temperatura de la alarma (p .ej.: de 90 °C a 150 °C) y los objetivos que tengan una temperatura dentro del intervalo se mostrarán en amarillo.
	Alarma de aislamiento	Según los valores establecidos de <b>Temp. interior</b> y <b>Temp. exterior</b> , el dispositivo calcula el valor de aislamiento basándose en las reglas incorporadas y detecta si el valor de aislamiento de la superficie interior objetivo supera el <b>Nivel de aislamiento</b> (normalmente 60 ~ 80). La zona con anomalías de aislamiento fuera del rango se muestra en color cian.   ● Se sugiere ajustar el <b>Nivel de aislamiento</b> en 60 ~ 80. Cuanto mayor

Icono	Modo de alarma	Descripción
		<p>sea el valor, más estrictos serán los requisitos de aislamiento del objetivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se sugiere ir al interior y observar el objetivo para conseguir una mayor precisión en los resultados.</li> </ul>

4. Configure los valores de temperatura.

- Pulse  y  para seleccionar entre el límite superior y el límite inferior. Use  y  para ajustar la temperatura.
- Toque la pantalla para seleccionar una zona de interés. El dispositivo ajustará automáticamente los límites superior e inferior de temperatura de la escena seleccionada. Use  y  para hacer una ajuste fino de la temperatura.



Puede pulsar  en el lado izquierdo o derecho del cuadro de valores para ajustar los valores. Mantenga pulsado para ajustar rápidamente los valores.

5. Pulse  para salir.

### 3.4.2

#### Establecer las paletas del modo de enfoque

Las paletas del modo de enfoque permiten marcar los objetivos que tengan un cierto rango de temperatura con paletas de fusión y de otro tipo, con paletas de Blanco caliente.












1. Seleccione  en el menú principal.
2. Pulse los iconos para seleccionar un tipo de herramienta de alarma.

Table 3-4 Tabla 3-3 Descripción de los iconos

Icono	Modo Paletas	Descripción
	Enfoque superior	Establezca el umbral de temperatura y los objetivos que tengan una temperatura superior a la del valor establecido se mostrarán con paletas de fusión.
	Enfoque inferior	Establezca el umbral de temperatura y los objetivos que tengan una temperatura inferior a la del valor

Icono	Modo Paletas	Descripción
		establecido se mostrarán con paletas de fusión.
	Enfoque en intervalo	Establezca el intervalo de temperatura (p .ej.: de 90 °C a 150 °C) y los objetivos que tengan una temperatura dentro del intervalo se mostrarán con paletas de fusión.

3. Establecer un intervalo de temperatura.
  - Pulse  y  para seleccionar entre el límite superior y el límite inferior. Use  y  para ajustar la temperatura.
  - Toque la pantalla para seleccionar una zona de interés. El dispositivo ajustará automáticamente los límites superior e inferior de temperatura de la escena seleccionada. Use  y  para hacer una juste fino de la temperatura.
4. Pulse  para salir.

## 3.5 Ajustar el nivel y rango

Configure un intervalo de temperatura y la paleta solo funcionará para los objetivos que se encuentren dentro del intervalo de temperatura. Puede ajustar el intervalo de temperatura.















1. Seleccione  en el menú principal.
2. Seleccione el ajuste automático  o el ajuste manual . También puede pulsar  en la barra de accesos directos para cambiar rápidamente entre el nivel y rango manual y automático.
  - **Ajuste automático** : El dispositivo ajustará los parámetros del intervalo de la temperatura automáticamente.
  - **Ajuste manual** : Ajuste el rango manualmente. Se pueden seleccionar los modos **Solo nivel** y **Nivel o rango**.
3. Para el modo manual, vaya a  > **Ajustes de medición de temperatura** > **Modo manual de nivel y rango** para elegir el modo preferido. Se pueden seleccionar **Solo nivel** y **Nivel o rango**.

Table 3-5 Nivel y rango manual

Modo	Descripción del modo	Operación

Solo nivel	Puede ajustar la temperatura máxima y la temperatura mínima respectivamente para ampliar o reducir el rango de temperatura.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse un área de interés de la pantalla. Aparecerá un círculo alrededor del área y el rango de temperatura se reajustará para mostrar tantos detalles del área como sea posible.</li> <li>2. Pulse  y , o pulse sobre el valor en la pantalla para bloquear o desbloquear un valor.</li> <li>3. Pulse  y , o desplace la rueda de ajuste en la pantalla para hacer un ajuste fino de la temperatura máxima y la temperatura mínima respectivamente.</li> <li>4. Toque <b>Sí</b> para terminar.</li> </ol>
Nivel y alcance	Puede ajustar la temperatura máxima y la temperatura mínima a la vez mientras se mantiene el mismo rango de temperatura.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse un área de interés de la pantalla. Aparecerá un círculo alrededor del área y el rango de temperatura se reajustará para mostrar tantos detalles del área como sea posible.</li> <li>2. Pulse  y  para hacer un ajuste fino de la temperatura máxima y la temperatura mínima respectivamente.</li> <li>3. Toque en <b>Aceptar</b> para terminar.</li> </ol>



En el modo Manual de Nivel y rango, pulse  en el lado izquierdo de la escala de temperatura para ajustar rápidamente el rango de temperatura.

### 3.6

## Establecer la distribución de color

La función de distribución de color proporciona diferentes efectos de visualización de imagen en el modo de Nivel y alcance automáticos. Se

pueden seleccionar los modos de distribución de color Lineal e Histograma, para las diferentes escenas de aplicación.


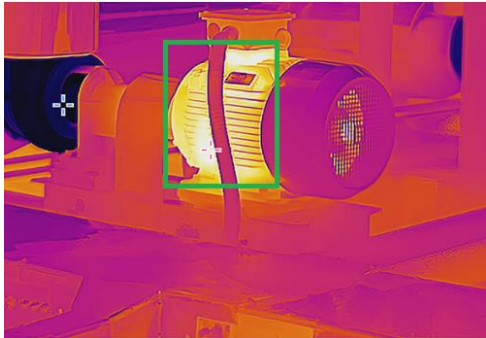
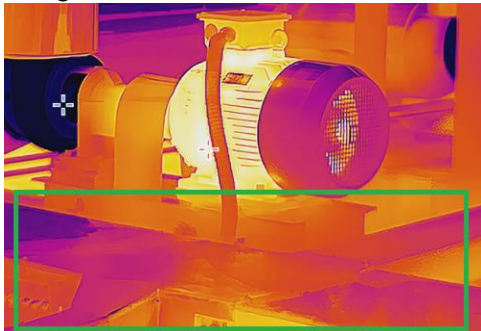
1. Seleccione  y vaya a **Ajustes de dispositivo > Distribución de color**.
2. Seleccione un modo de distribución de color.

Table 3-6 Distribución de color

Modo	Descripción
Lineal	<p>El modo Lineal se usa para detectar pequeños objetivos de alta temperatura en un entorno con temperaturas bajas. La distribución de color Lineal realza y muestra más detalles de los objetivos de alta temperatura, lo que es conveniente para comprobar pequeñas zonas defectuosas por alta temperatura, como los conectores de cables.</p> 
Histograma	<p>El modo histograma se utiliza para detectar la distribución de la temperatura en grandes áreas. La distribución de color de Histograma realza los objetivos de alta temperatura y mantiene algunos detalles de los objetos de baja temperatura de la zona, lo que es adecuado para descubrir pequeños objetivos de baja temperatura, como las grietas.</p> 

3. Pulse  para salir.

### 3.7 Ajustar el zoom digital



En la interfaz de vista en directo, pulse **T** y **W** para acercar o alejar la imagen en incrementos continuos de 0,1 aumento.

Mantenga pulsado **T** y **W** para acercarse o alejarse en incrementos de 1, 2, etc., aumentos.


### 3.8 Establecer rotación automática

El dispositivo admite la rotación automática de la pantalla, de modo que la barra de estado, la barra de accesos directos y el menú principal pasan de la dirección horizontal a la vertical.

Active la función de auto-rotación de la siguiente manera:

- En la vista en directo, deslice el dedo hacia abajo en el tercio superior de la pantalla para entrar en el menú desplegable y pulse .
- Pulse  > **Ajustes de dispositivo** > **Rotación automática**.



En sentido vertical, pulse  en la vista en directo para que aparezca el menú principal.

---

### 3.9 Mostrar información de visualización en pantalla

Seleccione  y vaya a **Ajustes de pantalla** para habilitar la información de visualización en pantalla.

Table 3-7 Ajustes de pantalla

Función	Descripción
Icono de estado	Los iconos de estado del dispositivo: estado de la batería, tarjeta de memoria, punto de acceso, etc.
Hora y fecha	Hora y fecha del dispositivo.
Parámetros	Parámetros de termografía: emisividad del objetivo, unidad de temperatura, etc.
Distancia	Resultado de la medición láser.
Logotipo de marca	El logotipo de marca es un logotipo del fabricante que aparece en la esquina superior derecha de la pantalla.
Escala de temperatura	Muestra la barra de paletas y el rango de temperatura en la parte derecha de la pantalla.

## 4 Medición de la temperatura

La función de medición de la temperatura ofrece la temperatura de la escena en tiempo real y la muestra en la esquina izquierda de la interfaz de vista en directo.



Su dispositivo realizará periódicamente una autocalibración para optimizar la calidad de la imagen y la precisión de las mediciones. En este proceso, la imagen se quedará congelada brevemente y se oirá un «clic» cuando el obturador se mueva delante del detector. La calibración automática será más frecuente durante el arranque o en ambientes muy fríos o cálidos. Se trata de un proceso normal para garantizar un rendimiento óptimo del dispositivo.

---

### 4.1 Configurar los parámetros de medición

Puede configurar los parámetros de medición para mejorar la precisión de la medición de la temperatura.

1. Seleccione  y vaya a **Ajustes de medición de temperatura**.
2. Establezca el **Rango de temperatura**, la **Emisividad**, etc.

#### Rango de temperatura

Seleccione el intervalo de medición de la temperatura. El dispositivo puede detectar la temperatura y cambiar el rango de temperatura automáticamente en modo de **Conmutación automática**.

#### Emisividad

Defina la emisividad del objetivo.

#### Temperatura de reflexión

Si hay algún objeto (que no sea el objetivo) con una temperatura alta en la escena y la emisividad del objetivo es baja, configure la temperatura de reflexión como la temperatura alta para corregir el efecto de temperatura.

#### Temperatura ambiente



Establezca la temperatura del entorno de observación. Deslice el dedo hacia arriba y hacia abajo para ajustar los valores.

### Distancia

La distancia entre el objetivo y el dispositivo. Puede personalizar la distancia del objetivo o seleccionar entre **cerca**, **medio** y **lejos**.

### Humedad

Establezca la humedad relativa del entorno actual.

### Transmitancia de óptica externa

Establezca la transmitancia óptica del material óptico externo (p. ej.: vidrio de germanio) para mejorar la precisión de medición de la temperatura.

### Temperatura de la óptica externa

Establezca la temperatura del material óptico externo (p. ej.: vidrio de germanio).




Si instala una lente macro, el dispositivo cambia al modo macro automáticamente. En el modo macro, no se pueden modificar ajustes como el modo de visualización, la distancia y la transmisividad óptica.

---

3. Regrese al menú anterior para guardar los ajustes.

---






Seleccione  y vaya a **Ajustes de dispositivo > Inicialización de dispositivo > Eliminar todas la herramientas de medición** para inicializar los parámetros de medición de la temperatura.

---

## 4.2 Configurar la medición de imagen

Puede establecer tres tipos de herramientas de medición de la temperatura.

Table 4-1 Descripción de los iconos

Icono	Descripción
	Medición de la temperatura del punto caliente
	Medición de la temperatura del punto frío
	Medición de la temperatura del punto central

Los métodos de ajuste de la medición de la temperatura del punto central, el punto caliente y el punto frío son todos iguales. A continuación se muestra un ejemplo de medición de imagen.

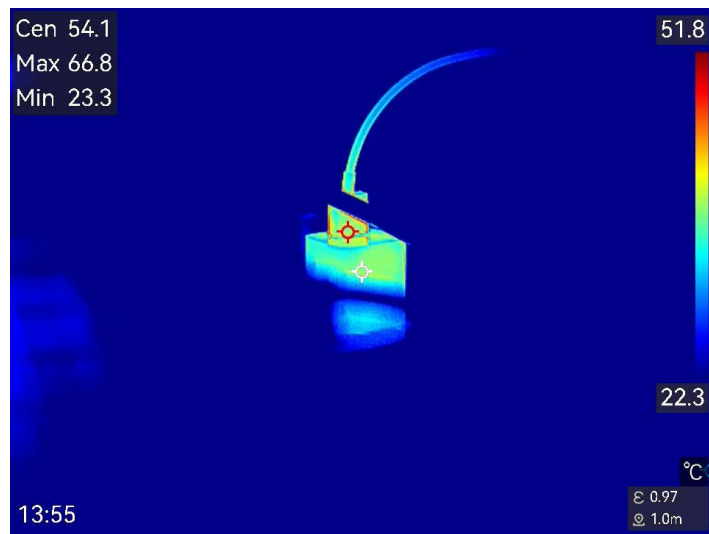


Figure 4-1 Medición de imagen

### 4.3 Establecer las herramientas de medición

Puede configurar los parámetros de medición de la temperatura para mejorar la precisión de la medición de la temperatura.

#### Antes de comenzar

Establezca los parámetros de **Humedad**, **Transmitancia óptica externa** y **Temperatura de reflexión**. Para ver la explicación detallada, consulte [\*Configurar los parámetros de medición\*](#).


1. Toque  para que aparezca la barra de herramientas de medición.
2. Seleccione una herramienta de medición de la temperatura.

Table 4-2 Herramientas de medición

Nombre de la herramienta	Descripciones
Punto personalizado	Para configurar las herramientas de puntos personalizados, consulte <i>Medición usando un punto personalizado</i> .
Línea	Para configurar las herramientas de líneas, consulte <i>Medición usando una línea</i> .
Rectángulo	Para configurar las herramientas de rectángulos, consulte <i>Medición usando un rectángulo</i> .
Círculo	Para configurar las herramientas de círculos, consulte <i>Medición usando un círculo</i> .
$\Delta T$	Para configurar las herramientas de $\Delta T$ , consulte <i>Medición de <math>\Delta T</math> y Alarma de <math>\Delta T</math></i> .



Figure 4-2 Herramientas de medición de temperatura

### Qué hacer a continuación

Configure la alarma de temperatura, entonces se activarán acciones de alarma como la advertencia sonora y la alarma intermitente cuando la temperatura comprobada supere el valor de alarma configurado. Consulte *Alarma de temperatura*.

#### 4.3.1 Medición usando un punto personalizado

El dispositivo puede detectar la temperatura de un punto personalizado.



1. Pulse  para añadir un punto predeterminado.
2. Mueva el punto con los botones de navegación o pulse sobre la pantalla táctil para seleccionar un punto y moverlo.
3. Pulse  para modificar los parámetros de medición de la temperatura.

Table 4-3 Parámetros de medición de puntos personalizados

Parámetros	Descripción
Emisividad	Defina la emisividad del objetivo.
Distancia	establecer la distancia entre el objetivo y el dispositivo.
Temp.	Toque para ocultar o mostrar los resultados de la medición de temperatura.

4. Pulse .





La temperatura del punto personalizado (p. ej.: P1) muestra P1: XX.



Si se han establecido la distancia y la emisividad específicas de la herramienta, la medición se realiza en base a dichos parámetros. De lo contrario, se usarán los parámetros establecidos en **Ajustes de medición de medición de temperatura** para la medición.

5. Pulse  para añadir más puntos personalizados.



- El sistema admite un máximo de diez puntos personalizados.
- Arrastre la lista de herramientas de puntos a la izquierda de la pantalla o pulse , ,  y  para ver la lista de herramientas completa.

6. Opcional: Modifique las herramientas establecidas de los puntos personalizados, oculte o visualice las herramientas y los resultados de la medición, etc.



Toque para entrar en la interfaz de edición y modifique los parámetros de medición de la temperatura, como la emisión y distancia.




Toque para ocultar o visualizar la herramienta y los resultados de la medición.



Toque para eliminar la herramienta.

7. Pulse  para guardar y salir.

### 4.3.2 Medición usando una línea

1. Pulse  para generar una línea predeterminada.



Solo se admite una herramienta de línea.










2. Mueva la línea hasta la posición requerida.
  - Pulse la línea y después pulse , ,  y  para mover la línea arriba, abajo, a la izquierda o a la derecha.
  - Toque la línea en la pantalla táctil y arrástrela hasta la posición requerida.
3. Ajuste la longitud de la línea.
  - Pulse el extremo de la línea y después pulse , ,  y  para prolongar o acortar la línea.
  - Toque y arrastre el extremo de la línea para agrandarla o acortarla.
4. Pulse  para modificar los parámetros de medición de la temperatura.

Table 4-4 Parámetros de medición de la herramienta de línea

Parámetros	Descripción
Emisividad	Defina la emisividad del objetivo.
Distancia	establecer la distancia entre el objetivo y el dispositivo.
Temperatura Máx./Mín./Promedio	Pulse para que se visualicen los tipos de temperatura. Es posible visualizar la temperatura máx., mín. y promedio de la línea a la izquierda de la pantalla.

5. Pulse .



Si se han establecido la distancia y la emisividad específicas de la herramienta, la medición se realiza en base a dichos parámetros. De lo contrario, se usarán los parámetros establecidos en **Ajustes de medición de medición de temperatura** para la medición.

6. Modifique la herramienta establecida de la línea, oculte o visualice la herramienta y los resultados de la medición, etc.



Toque para entrar en la interfaz de edición y modifique los parámetros de medición de la temperatura, como la emisión y distancia.




Toque para ocultar o visualizar la herramienta y los resultados de la medición.







Toque para eliminar la herramienta.

7. Pulse  para guardar y salir.

### 4.3.3 Medición usando un rectángulo





1. Pulse  para generar un rectángulo predeterminado.

2. Mueva el rectángulo a la posición requerida.

- Toque el rectángulo y pulse , ,  y  para mover el rectángulo arriba, abajo, a izquierda o derecha.

- Toque y arrastre el rectángulo en la pantalla táctil para moverlo a la posición requerida.

3. Ajuste el tamaño del rectángulo.

- Pulse una esquina del rectángulo y después pulse , ,  y  para ampliar o reducir el rectángulo.

- Toque y arrastre una esquina del rectángulo en la pantalla táctil para agrandarlo o reducirlo.



4. Pulse  para modificar los parámetros de medición de la temperatura.

Table 4-5 Parámetros de medición de la herramienta de rectángulo


Parámetros	Descripción
Emisividad	Defina la emisividad del objetivo.
Distancia	establecer la distancia entre el objetivo y el dispositivo.
Temperatura Máx./Mín./Promedio	Pulse para que se visualicen los tipos de temperatura. La temperatura máx., mín. y promedio del rectángulo se pueden mostrar a la izquierda de la pantalla.

5. Pulse  para guardar los ajustes.



Si se han establecido la distancia y la emisividad específicas de la herramienta, la medición se realiza en base a dichos parámetros. De lo contrario, se usarán los parámetros establecidos en **Ajustes de medición de medición de temperatura** para la medición.

---

6. Pulse  para añadir más herramientas de rectángulo.

---



Se admite un máximo de cinco herramientas del rectángulo.

---

7. Opcional: Modifique las herramientas del rectángulo, oculte o visualice las herramientas y los resultados de la medición, etc.



Toque para entrar en la interfaz de edición y modifique los parámetros de medición de la temperatura, como la emisión y distancia.



Toque para ocultar o visualizar la herramienta y los resultados de la medición.




Toque para eliminar la herramienta.





8. Pulse  para guardar y salir.

### 4.3.4





#### Medición usando un círculo

1. Pulse  para generar un círculo predeterminado.

2. Mueva el círculo a la posición requerida.

- Pulse el círculo y después pulse , ,  y  para mover el círculo arriba, abajo, a la izquierda o a la derecha.
- Toque y arrastre el círculo en la pantalla táctil para moverlo a la posición requerida.

3. Ajuste el tamaño del círculo.

- Toque un punto del círculo y pulse , ,  y  para ampliar o reducir el círculo.
- Toque y arrastre un punto del círculo en la pantalla táctil para agrandarlo o reducirlo.



4. Pulse  para modificar los parámetros de medición de la temperatura.

Table 4-6 Parámetros de medición de la herramienta de círculo

Parámetros	Descripción
Emisividad	Defina la emisividad del objetivo.
Distancia	establecer la distancia entre el objetivo y el dispositivo.
Temperatura Máx./Mín./Promedio	Pulse para que se visualicen los tipos de temperatura. La temperatura máx., mín. y promedio del círculo se pueden mostrar a la izquierda de la pantalla.

5. Pulse  para guardar los ajustes.



Si se han establecido la distancia y la emisividad específicas de la herramienta, la medición se realiza en base a dichos parámetros. De lo contrario, se usarán los parámetros establecidos en **Ajustes de medición de medición de temperatura** para la medición.

---

6. Pulse  para añadir más herramientas de círculo.



Se admite un máximo de cinco herramientas del círculo.

---

7. Opcional: Modifique las herramientas del círculo, oculte o visualice las herramientas y los resultados de la medición, etc.



Toque para entrar en la interfaz de edición y modifique los parámetros de medición de la temperatura, como la emisión y distancia.



Toque para ocultar o visualizar la herramienta y los resultados de la medición.



Toque para eliminar la herramienta.

8. Pulse  para guardar y salir.




## 4.4 Medición de $\Delta T$ y Alarma de $\Delta T$

Al comparar la diferencia de temperatura ( $\Delta T$ ) entre las herramientas de medición, o entre una herramienta de medición y una temperatura determinada, el dispositivo puede reconocer las excepciones de temperatura más rápido y con mayor precisión. Esta función se suele aplicar habitualmente a la medición de temperatura de los objetivos sensibles a la temperatura como los transformadores de corriente.

### Antes de comenzar

Configure al menos una herramienta de medición de la temperatura.

- Para configurar las herramientas de puntos personalizados, consulte [Medición usando un punto personalizado](#).
- Para configurar las herramientas de líneas, consulte [Medición usando una línea](#).
- Para configurar las herramientas de rectángulos, consulte [Medición usando un rectángulo](#).
- Para configurar las herramientas de círculos, consulte [Medición usando un círculo](#).

1. Toque .
2. Añada una herramienta de  $\Delta T$ .
  - 1) Introduzca un nombre de herramienta para la herramienta de  $\Delta T$  en **Nombre de la herramienta**.
  - 2) Seleccione Objeto comparado.



Es posible comparar la diferencia de temperatura entre diferentes o las mismas herramientas de medición, entre una herramienta de medición y un número, etc. Si selecciona **Número** como objeto comparado, introduzca el valor manualmente.

- 3) Establezca  $\Delta T$  de alarma: Cuando se detecta un  $\Delta T$  mayor que el  $\Delta T$  de alarma establecido, el dispositivo hace saltar la alarma.
- 4) Toque sobre OK para guardar los ajustes.
3. Opcional: Repita los pasos anteriores para establecer otras herramientas de  $\Delta T$ .
4. Opcional: Modifique las herramientas de  $\Delta T$ , oculte o visualice las herramientas y los resultados de la medición, etc.



Toque para entrar en la interfaz de edición y modifique los parámetros de la herramienta de  $\Delta T$ , como la emisión y distancia.





Toque para ocultar o visualizar la herramienta de  $\Delta T$  y los resultados de la medición.



Toque para eliminar la herramienta de  $\Delta T$ .

5. Pulse  para guardar y salir.

6. Habilite la **Alarma de  $\Delta T$** .

- 1) Seleccione  y vaya a **Ajustes de medición de temperatura > Ajustes de alarma**.
- 2) Deslice  para habilitar la **Alarma de  $\Delta T$** .



Si no habilita la **alarma de  $\Delta T$** , las vinculaciones de alarma también tendrán efecto, pero la información de la alarma de  $\Delta T$  no se subirá al centro de vigilancia.


---

## 4.5 Alarma de temperatura

Cuando la temperatura de los objetivos dispare la alarma establecida, el dispositivo realizará las acciones configuradas, ya sea hacer parpadear el marco de la regla, emitir un aviso sonoro o enviar una notificación al software cliente.

### 4.5.1 Establecer alarmas para temperaturas excepcionales

Se activarán las acciones de alarma, como el aviso sonoro y la alarma intermitente, cuando la temperatura comprobada supere el valor de alarma configurado.

1. Seleccione  y vaya a **Ajustes de medición de temperatura > Ajustes de alarma**.
2. Establecer los parámetros de alarma.

**Límite de alarma**

Cuando la temperatura analizada supere el umbral, el dispositivo enviará una notificación de alarma al software cliente. Emite un pitido si el **aviso sonoro** está habilitado. Parpadea si está habilitada la **alarma intermitente**.

### Vinculación de alarma

- **Aviso audible:** El dispositivo emite un pitido cuando la temperatura del objetivo supere el límite de alarma.
- **Alarma intermitente:** La luz parpadeante empezará a parpadear cuando la temperatura supere el límite de alarma.



Si configura las herramientas de rectángulo y círculo para medir la temperatura, los ajustes de umbral de alarma y del método de enlace solo funcionan en las zonas medidas. De lo contrario, los parámetros son válidos para la medición de temperatura píxel a píxel (medición de la temperatura a pantalla completa).

- **Captura de alarma:** Los valores de temperatura en la interfaz de vista en directo cambian a rojo cuando la temperatura objetivo supera el umbral de alarma y el dispositivo captura imágenes y las guarda en álbumes locales automáticamente.




- Cuando reinicie el dispositivo, la **Captura de alarmas** mantendrá el último estado de funcionamiento.
- Las imágenes capturadas de **Captura de alarmas** resaltan en rojo las temperaturas excepcionales.
- **Intervalo mín. de alarma:** Establezca el intervalo mínimo para guardar las imágenes capturadas con la alarma.

3. Pulse  para habilitar la **Alarma de temperatura**.

## 4.6 Calcular el tamaño de la zona

El dispositivo puede calcular el tamaño de los rectángulos y mostrar los resultados en la pantalla.

1. Seleccione  y vaya a **Ajustes de medición > Cálculo del tamaño del área**.
2. Habilite **Cálculo del tamaño del área**.

3. Dibuje uno o varios rectángulos en la pantalla.

Los rectángulos que traza son para la medición de la temperatura. Consulte *Medición usando un rectángulo* para más información.

4. Desde la interfaz de vista en directo, encuadre el objetivo en un rectángulo y pulse el botón del láser.




Asegúrese de que la lente esté paralela al objetivo cuando mida el tamaño de la zona.

---

### Resultado




El tamaño del objetivo se muestra encima del rectángulo.

## 4.7 Borrar todas las mediciones

Pulse  para borrar todas las herramientas de medición de temperatura configuradas.

## 5 Alarma de condensación



La **alarma de condensación** marca en verde la superficie en la que la humedad relativa supera el umbral establecido.

1. Pulse  en la vista en directo para entrar en la interfaz de ajuste de las paletas de alarma.
2. Pulse  para mostrar más opciones.
3. Pulse  para entrar en la interfaz de alarma de condensación.
4. Establecer parámetros:
  - **Umbral:** El umbral de humedad de la superficie. Cualquier lugar de la escena con una humedad mayor se marcará en verde.
  - **Temp. ambiente:** La temperatura ambiente alrededor del objetivo para la precisión de la medición de la humedad.
  - **Humedad relativa:** La humedad relativa ambiental alrededor del objetivo para la precisión de la medición de la humedad.



La temperatura ambiente y la humedad relativa deben ajustarse cada vez que se active la alarma de condensación, ya que se ven afectadas por la ubicación y el clima. Está disponible para explorar la aplicación meteorológica en su teléfono.

---

5. **Opcional:** Pulse  para ajustar los valores de los parámetros.
6. Pulse **Aceptar** o pulse  para guardar y salir.

## 6 Inspección de rutas

En determinadas situaciones que requieren la comprobación de la temperatura de muchos puntos de inspección, puede utilizar el software cliente para crear rutas de inspección que cubran todos los puntos y enviar una tarea de inspección de ruta al dispositivo. Después de que el dispositivo examine las temperaturas de los puntos de inspección, cargará los resultados en el software cliente.



Figure 6-1 Flujo de trabajo de la inspección de rutas

El dispositivo recibe las tareas y carga los resultados de la inspección en el software cliente del PC a través de la función WLAN o Punto de acceso.

### 6.1 Crear ruta de inspección y enviar la tarea al dispositivo

Crear rutas de inspección en HIKMICRO Inspector. El cliente debería estar conectado al dispositivo antes de enviar la tarea de inspección de la ruta.

#### Antes de comenzar

- Contacte con nuestro equipo de soporte técnico para obtener el software cliente «HIKMICRO Inspector». Instale el software en su PC.
- El PC deberá ser compatible con la función WLAN.

1. Abra «HIKMICRO Inspector».
2. Cree los puntos y la ruta de inspección. Consulte el manual de «HIKMICRO Inspector» para conocer las instrucciones.
3. Conecte su dispositivo y su ordenador a la misma red LAN y añada su dispositivo al cliente. Consulte *Conecte el dispositivo a HIKMICRO Inspector*.

4. Vaya a **Administración de tareas > Gestión de rutas** para seleccionar una ruta y haga clic en **Aplicar al dispositivo**.

### Qué hacer a continuación

Compruebe su dispositivo para ver si ha recibido la tarea correctamente.

## 6.2 Realizar la inspección de la ruta


Tras recibir las tareas de inspección del cliente del PC, puede coger el dispositivo y comprobar los puntos de inspección de la ruta. Cargue los resultado cuando haya finalizado la inspección.

### Antes de comenzar

- Asegúrese de que su dispositivo tiene una tarjeta de memoria instalada. Consulte *Apariencia* para más información.
- Conecte el dispositivo al cliente del PC y asegúrese de que su dispositivo ha recibido las tareas de inspección desde el cliente del PC. Consulte el manual de «HIKMICRO Inspector» para conocer las instrucciones de la tarea de inspección del dispositivo.
- Use «HIKMICRO Inspector» v1.2.0.100 o una versión más nueva, para adquirir la funcionalidad completa del producto. De lo contrario, las operaciones mencionadas a continuación pueden no estar disponibles. Contacte con nuestro equipo de soporte técnico para obtener el software.

1. Introduzca el modo de inspección para empezar.


Introduzca el modo de una de las maneras siguientes:

- Pulse  en el menú desplegable para acceder al modo de ruta de inspección.
- Vaya a **Ajustes > Ajustes de dispositivo > Modo de ruta de inspección** para habilitar la función.



Desde el modo de ruta de inspección, no es posible acceder a los archivos.

---

2. Pulse  para acceder a la lista de tareas de inspección.
3. Pulse para seleccionar una tarea y empezar.



El color de la letra de la tarea en progreso es azul en la lista.

4. Desplácese por los puntos de inspección y compruebe los requisitos de inspección para cada punto.
  - 1) Pulse la tarea para acceder a la interfaz de tareas.
  - 2) Pulse  $\Delta$  y  $\nabla$  para seleccionar un punto de inspección y comprobar los detalles del punto.
- Antes de inspeccionar los puntos, compruebe las imágenes de referencia del punto (etiquetado como n.º 4 en la imagen siguiente) para confirmar los requisitos de imágenes y la cantidad de capturas.
- Compruebe los parámetros del punto (etiquetado como n.º 6 en la imagen siguiente) para ver si el punto necesita que se escanee el código QR. Si tiene indicado **Escaneo obligatorio**, tendrá que escanear el código QR para iniciar sesión antes de capturar imágenes del punto.
- Compruebe el método de diagnóstico del punto (etiquetado como n.º 7 en la imagen siguiente). Si es un punto de diagnóstico automático, mostrará el diagnóstico normal. Si el punto requiere un diagnóstico manual, mostrará las opciones para el diagnóstico.






Figure 6-2 Flujo de trabajo de la inspección de rutas

Núm.	Descripciones
1	Nombre de la tarea de inspección.
2	Lista de puntos de inspección. Pulse $\Delta$ y $\nabla$ para seleccionar un punto de inspección y comprobar los detalles del punto.
3	Visualice los detalles del punto de inspección.



Núm.	Descripciones
4	Imágenes de referencia del punto. Estas imágenes muestran las partes y los ángulos del objetivo necesarios para la inspección. Capture las imágenes de inspección como muestras las imágenes de referencia. Puede haber varias partes o ángulos que deberían inspeccionarse. Toque las flechas izquierda y derecha (etiquetadas con el n.º 8 en la imagen anterior) para consultar todas las imágenes de referencia.
5	Toque para consultar las capturas de inspección guardadas. Toque las flechas izquierda y derecha (etiquetadas con el n.º 8 en la imagen anterior) para cambiar las capturas de imágenes.
6	Toque para comprobar los parámetros del punto seleccionado.
7	Consulte la información de diagnóstico del punto.
8	Toque para cambiar las imágenes.



### 5. Inspeccione un punto.


- 1) Pulse  para regresar a la vista en directo.
- 2) Opcional: Desplácese a un punto de inspección y pulse  para cambiar al canal óptico.
- 3) Dirija la lente al código QR para escanearlo.
- 4) Pulse  para capturar imágenes del punto de inspección una tras otra según las imágenes de referencia, hasta que se capturen todas las partes y los ángulos correspondientes del punto.
- 5) Después de capturar la última imagen requerida, marque el resultado del diagnóstico.




Para los puntos de diagnóstico automático, el dispositivo marca el resultado conforme a los estándares de diagnóstico predefinidos. En los puntos que necesitan un diagnóstico manual, elija la opción de resultado tras la última captura.

---

6. Después de la inspección de un punto, el dispositivo cambia automáticamente al punto siguiente. Pulse  y  para cambiar los puntos.
7. Repita los pasos anteriores para completar la inspección y el diagnóstico de todos los puntos.

Al completar una tarea, aparece  antes del nombre de la tarea en la lista.

### Qué hacer a continuación


- Para eliminar tareas de inspección, seleccione una tarea y pulse .
- Suba los resultados al cliente del ordenador tras finalizar la inspección de ruta. Consulte el manual de «HIKMICRO Inspector» para conocer las instrucciones.

## 6.3 Subir resultados de inspección y ver informes

Suba los resultados de inspección al software cliente para realizar una administración centralizada y generar informes.

### Antes de comenzar

Conecte su dispositivo a un ordenador que tenga el software cliente instalado. Consulte el paso de conexión del dispositivo en [Crear ruta de inspección y enviar la tarea al dispositivo](#) para obtener instrucciones.

1. Abra «HIKMICRO Inspector».
2. Haga clic en  y **Administración de tareas** y consulte las tareas deseadas.
3. Haga clic en **Leer resultado de inspección** para descargar los resultados del dispositivo.

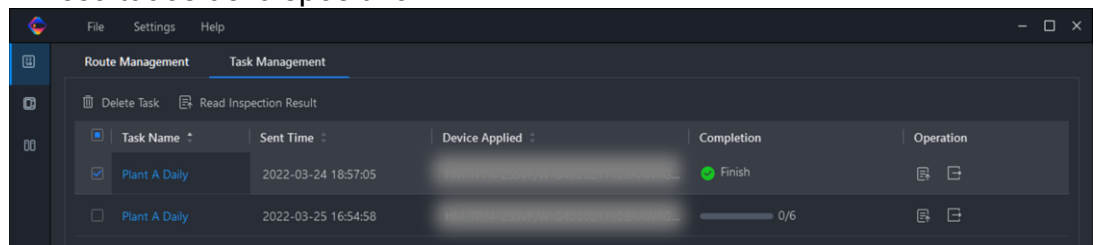


Figure 6-3 Administración de tareas

El estado de la tarea aparece en **Terminación**.

4. Haga clic en el nombre de una tarea finalizada para mostrar los detalles del resultado.

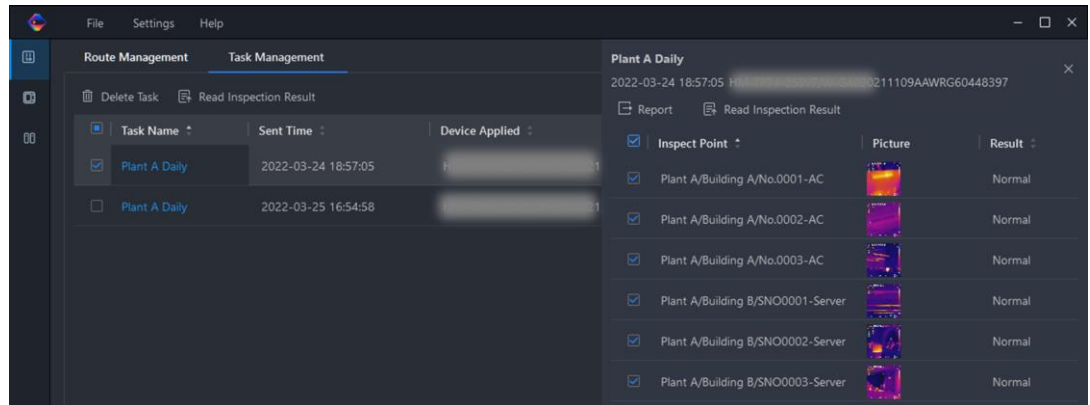


Figure 6-4 Resultados de la inspección

5. Opcional: Consulte una tarea o los puntos de inspección deseados y haga clic en **Informe** para analizarlos posteriormente y generar un informe en HIKMICRO Analyzer.



- HIKMICRO Analyzer debería estar instalado en su PC. Descargue el programa en <https://www.hikmicrotech.com/en/industrial-products/hikmicro-analyzer-software/>.
- Para ver las instrucciones de funcionamiento de HIKMICRO Analyzer, pulse para obtener el manual de usuario.
- Tenga HIKMICRO Analyzer actualizado para obtener la mejor compatibilidad y experiencia de usuario.

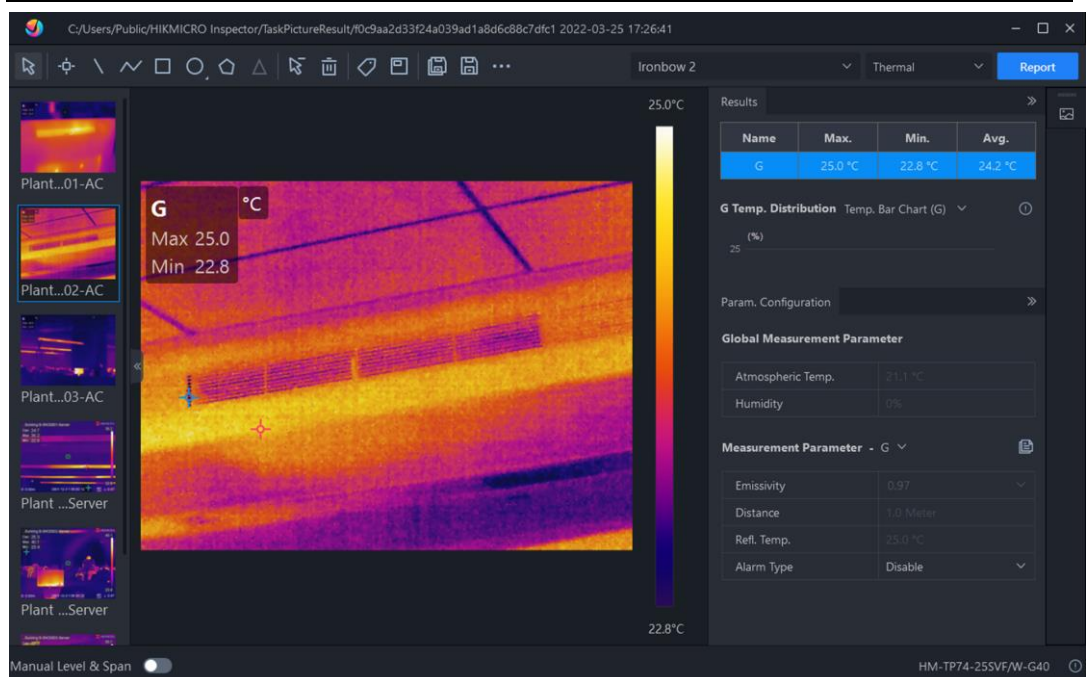


Figure 6-5 Análisis en HIKMICRO Analyzer

## 7 Imágenes y vídeo

Inserte una tarjeta de memoria en el dispositivo, luego podrá grabar vídeos, capturar instantáneas, marcar y guardar datos importantes.




El dispositivo no es compatible con la captura ni la grabación cuando se muestra el menú.


- Cuando el dispositivo está conectado al ordenador, no es compatible con la captura ni la grabación.
  - Vaya a **Ajustes > Ajustes de capturas > Título de nombre de archivo** y podrá configurar el título del nombre de archivo de las instantáneas o las grabaciones para diferenciar los archivos grabados en una escena específica.
  - Vaya a **Ajustes > Ajustes de dispositivo > Inicialización de dispositivo** para inicializar la tarjeta de memoria según sea necesario.
- 

### 7.1 Capturar imágenes

Utilice el dispositivo para capturar imágenes en directo y guardar las imágenes en álbumes locales.

#### Antes de comenzar


- Asegúrese de que haya una tarjeta de memoria insertada en el dispositivo. Consulte *Apariencia* para localizar la ranura de la tarjeta de memoria en su dispositivo.
- Pulse  en la interfaz de vista en directo para activar la linterna en ambientes oscuros.

1. Introduzca el modo de inspección para empezar.
2. Establezca un modo de captura y pulse  en la interfaz de vista en directo para capturar imágenes.

Tiene disponibles 2 modos. Cada modo requiere distintas operaciones.

- 1) Seleccione  y vaya a **Ajustes de captura > Modo de captura**.
- 2) Seleccione un modo.

Table 7-1 Modos de captura

Modo de captura	de	Descripción
Capturar una imagen		Pulse  una vez para capturar una imagen.
Captura programada		La cámara captura instantáneas de acuerdo con la configuración del intervalo y el número para la captura programada.

3. Pulse  para regresar a la interfaz de vista en directo.







4. Dirija la lente al objetivo y pulse  o  para capturar imágenes.



- Modo Capturar una imagen: Si la opción **Editar antes de guardar** no está habilitada (**Ajustes > Ajustes de captura**), la imagen se congelará y se guardará en el álbum de almacenamiento predeterminado. Si **Editar antes de guardar** está habilitado, el dispositivo entrará en la interfaz de edición de imagen.











Figure 7-1 Editar una imagen




Table 7-2 Opciones de edición

Núm.	Descripción
1	Nota de texto. 1. Toque para entrar en la página de edición. 2. Toque la pantalla para introducir el contenido y pulse  para guardar los ajustes.
2	Nota de voz. 1. Seleccione nota de voz y entre en la página de edición. 2. Pulse <b>OK</b> o  para empezar a grabar. Pulse <b>OK</b> o pulse  de nuevo para detener la grabación. 3. Opcional: Puede pulsar  para reproducir la grabación. Si la nota de voz no es de su gusto, pulse  para eliminarla. Repita los pasos anteriores para grabarla de nuevo. 4. Pulse  para salir.

Núm.	Descripción
3	<p>Nota de código QR. Escanee el código QR para añadir información:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pulse <b>Nota de código QR</b> y el dispositivo entrará en el modo para escanear.</li><li>2. Encuadre el código QR dentro del marco de escaneado. El dispositivo leerá el código y guardará la información del código.</li><li>3. Opcional: Introduzca el código QR.</li><li>4. Pulse <b>OK</b> o pulse la pantalla fuera del marco de escaneado para que aparezca la interfaz de <b>Escanear ID de activo</b>.</li><li>5. Introduzca mensaje del código QR.</li><li>6. Toque <input checked="" type="checkbox"/> para confirmar los ajustes.</li></ol>
4	<p>Nota de etiqueta. Establezca la <b>Nota de etiqueta</b> para añadir texto a las imágenes capturadas. Es un requisito previo importar primero una plantilla. Consulte <u><a href="#">Importar y gestionar plantillas de notas de etiqueta</a></u> para obtener más detalles.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Seleccione <b>Nota de etiqueta</b>.</li><li>2. Seleccione una etiqueta e introduzca los ajustes de la etiqueta.</li><li>3. Seleccione al menos 1 etiqueta y pulse <b>OK</b> para guardar los ajustes.</li><li>4. Opcional: Pulse los botones  o  para cambiar entre las distintas etiquetas, y pulse <b>OK</b> para guardar los ajustes.</li></ol>




Núm.	Descripción
5	<p>Nota de imagen. Añada notas de imagen visuales para las imágenes radiométricas capturadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse  desde la vista en directo para entrar en <b>Ajustes de captura</b>.</li> <li>2. Active <b>Editar antes de guardar</b>.</li> <li>3. Pulse el botón  o pulse  en la barra de accesos directos en la vista en directo para capturar instantáneas. Aparecerá una barra de edición de imágenes después de que se congele la imagen capturada se congele.</li> <li>4. Pulse  para entrar en la <b>Nota de imagen</b>.</li> <li>5. Pulse el botón  situado detrás del dispositivo para añadir notas de imagen.</li> <li>6. Pulse <b>OK</b> para guardar las imágenes visuales capturadas en el álbum local.</li> <li>7. Repita los pasos 5 y 6 para añadir la siguiente nota de imagen.</li> <li>8. Opcional: Pulse  en la pantalla para guardar una imagen visual capturada en el álbum local y volver a la interfaz de edición de imágenes.</li> </ol> <hr/> <p></p> <p>El número de imágenes visuales se mostrará en la parte superior de la interfaz de <b>Nota de imagen</b> durante la toma de fotografías, por ejemplo, "1/3".</p> <p>No se admiten más de 3 imágenes.</p> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Toque  para guardar y salir.</li> </ol>




Núm.	Descripción
6	<p>Edición de los parámetros térmicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modifique el modo de visualización de la imagen, los parámetros y herramientas de medición, las paletas y los modos de Nivel y alcance.</li> <li>● <b>Opcional:</b> Si necesita un informe del archivo en PDF, pulse  en la esquina superior derecha de la pantalla. Introduzca el <b>Nombre del informe</b> y el <b>Termógrafo</b>, y pulse <input checked="" type="checkbox"/> para generar el informe.</li> </ul> <hr/> <p> Los informes generados se guardan en la misma ruta de la tarjeta de memoria que los archivos de imagen. Los informes en PDF no se pueden visualizar en el dispositivo local. Exporte el informe y léalo en un ordenador. Consulte <a href="#">Exportar archivos</a> para más información.</p> <hr/> <p>Cuando finalice todas las operaciones, pulse  para guardar los cambios y salir de la interfaz de edición.</p>
7	<p>Después de añadir toda la información a la imagen, seleccione <b>Guardar</b> para salir.</p>

- Captura programada: En la parte superior de la pantalla aparece un contador que muestra la cantidad de capturas realizadas.
- Opcional: Es posible configurar los ajustes de Más capturas opciones cuando lo necesite.

Table 7-3 Ajustes de Más capturas opcionales



Objetivo	Ajustes
Guardar una imagen visual adicional junto con la imagen térmica.	<p>Seleccione  y vaya a <b>Ajustes de captura</b>. Habilite la opción Guardar imagen visual y establezca la Resolución de la imagen visual.</p> <p> <b>Nota</b> Si los objetivos tiene malas condiciones de luz, active la <b>Linterna</b>. El dispositivo enciende la linterna cuando captura imágenes.</p>
Vea la imagen térmica clara en pantalla de alta resolución.	<p>Seleccione  y vaya a <b>Ajustes de captura</b>. Habilite la opción <b>SuperIR</b> antes de capturar imágenes. La resolución de las imágenes térmicas capturadas con <b>SuperIR</b> es unas 4 veces la de la imagen original.</p>

Qué hacer a continuación

- Pulse  para entrar en los álbumes para ver y administrar los archivos y los álbumes. Consulte [Gestionar álbumes](#) y [Gestionar archivos](#) para ver las instrucciones de funcionamiento.
- Es posible conectar el dispositivo a un PC para exportar los archivos locales para usarlos en el futuro. Consulte [Exportar archivos](#).
- Puede editar las imágenes guardadas. Consulte [Editar imágenes](#).

## 7.2 Grabar vídeo

### Antes de comenzar

- Debería instalar una tarjeta de memoria para el almacenamiento de vídeo.
  - Pulse  en la interfaz de vista en directo para activar la linterna en entornos oscuros si desea grabar un vídeo óptico.
1. Seleccione  y vaya a **Ajustes de captura > Tipo de vídeo** para establecer el formato de vídeo.



La configuración del tipo de vídeo es compatible con algunos modelos de esta serie. El tipo de vídeo MP4 se adopta en aquellos modelos que no tienen esta opción.

---

### Vídeo radiométrico

Se adjuntan los datos térmicos brutos en vídeos guardados en formatos .hrv. Estos solo se pueden reproducir y analizar en profundidad con el software «HIKMICRO Analyzer».

---



Cuando el espacio de almacenamiento es inferior a 500 MB, no se permite la grabación de vídeo radiométrico. Las grabaciones que se detengan accidentalmente no se guardan.

---

### MP4



Los vídeos grabados se guardan en formato .mp4. Estos videoclips se pueden reproducir en el dispositivo local y en cualquier reproductor compatible con este formato (HIKMICRO Analyzer no admite la reproducción de este formato de vídeo.).

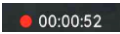
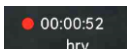
2. **Opcional:** Establecer la velocidad de fotogramas del tipo de vídeo seleccionado.
  - 1) Habilite **Configurar velocidad de fotogramas**.
  - 2) Vuelva a introducir **Tipo de vídeo** para que aparezcan las opciones de velocidad de fotogramas bajo el tipo de vídeo seleccionado.
  - 3) Seleccione **Velocidad de fotogramas** y desplácese para establecer el valor deseado.





A mayor velocidad de fotogramas el vídeo se verá más claro y con más detalles especialmente cuando haya movimiento. Pero una mayor velocidad de fotogramas implica un tamaño mayor del archivo de vídeo lo que consume más espacio de almacenamiento.


---

- 4) Pulse **OK**.
3. En la interfaz de vista en directo, mantenga pulsado el botón  o pulse  en la barra de accesos directos para iniciar la grabación. Los signos de grabación aparecen en la parte superior central de la interfaz.

Los iconos de grabación para los vídeos radiométricos y MP4 son diferentes. Cuando vea  , significa que se está grabando un vídeo MP4. Cuando vea  , se está grabando un vídeo radiométrico.


4. Cuando termine, pulse los botones **OK**/ o pulse  en la barra de accesos directos para detener la grabación. La grabación de vídeo se guardará automáticamente y saldrá.



También puede pulsar **OK** o  para detener la grabación.

---

### Qué hacer a continuación

Compruebe los vídeos guardados desde  en el modo de menú. Consulte [\*Ver y administrar archivos locales\*](#) para más información.

## 7.3 Título de nombre de archivos y denominación de archivos

Está disponible para establecer las reglas de denominación de los archivos antes de la captura de imágenes y la grabación de vídeo. Pulse




 > **Ajustes de captura** para establecer el título de nombre de archivo y seleccionar los modos de denominación de archivos.

Table 7-4 Regla de denominación de archivos

Elementos	Descripción
Título de nombre de archivo	Establezca el prefijo de los archivos de imágenes y vídeos capturados. Introduzca el título y pulse  para confirmar los ajustes.
Denominación de archivo	<p>Se admiten <b>Marca de hora</b> y <b>Numeración</b>. La <b>marca de hora</b> consta de "Título del nombre de archivo", "Fecha y hora" y "Formato de archivo".</p> <hr/> <p> Cuando la denominación de los archivos es <b>Numeración</b>, el número máximo de archivos guardados es 99.999.</p> <p>Tendrá que eliminar algunas imágenes antes de guardar otras nuevas si los archivos guardados superan los 99.999.</p> <hr/>

## 7.4 Ver y administrar archivos locales

Las imágenes y los vídeos capturados del dispositivo se guardan en álbumes locales. Es posible crear, eliminar, cambiar de nombre y establecer un álbum como el álbum predeterminado para guardar las capturas. En los archivos se pueden realizar acciones como navegar, mover y eliminar.



1. Pulse  para acceder a **Álbumes**.
2. Para crear, cambiar de nombre, eliminar y establecer un álbum de almacenamiento predeterminado, consulte *Gestionar álbumes* para más información.
3. Para conocer más funciones como mover o eliminar un archivo, consulte *Gestionar archivos* para más información.
4. Pulse  para salir.

Table 7-5 Tipo de archivo y descripción





Tipo de archivo	Formato	Descripción
Vídeos MP4	Nombre de archivo.mp4	Se puede reproducir, mover y eliminar el archivos de vídeo, en el dispositivo.
Vídeos radiométricos	Nombre de archivo.hrv	Los archivos con este formato no se pueden reproducir en el dispositivo. La extensión del archivo viene determinada por la velocidad de fotogramas del vídeo. Utilice el software «HIKMICRO Analyzer» para reproducir y analizar el archivo. Actualice el software a la última versión, o de lo contrario, puede ser que no sea compatible con los archivos .hrv.
Imágenes Radiométricas	Nombre de archivo.jpeg	Se puede editar notas de texto y de voz, mover archivos, comprobar información básica, modificar parámetros térmicos y eliminar archivos, en el dispositivo.








### 7.4.1 Gestionar álbumes

Es posible crear álbumes en su dispositivo para administrar los archivos de las imágenes y vídeos capturados. Las imágenes y los vídeos recién capturados se guardan en el **Álbum de almacenamiento predeterminado**



Table 7-6 Administración de álbumes

Tarea	Operaciones
Crear un álbum nuevo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse  para acceder a <b>Álbumes</b>.</li> <li>2. Toque  para añadir un álbum nuevo.</li> <li>3. Aparecerá en pantalla un teclado virtual con el que puede introducir el nombre del álbum tocando la pantalla.</li> <li>4. Toque  para terminar.</li> </ol> <hr/>  <p>El álbum recién creado pasará a ser el álbum predeterminado y aparecerá el primero de la lista de álbumes.</p>

Tarea	Operaciones
Cambiar el nombre de un álbum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse  para acceder a <b>Álbumes</b>.</li> <li>2. Seleccione el álbum al que quiere cambiar el nombre.</li> <li>3. Toque <b>...</b> y seleccione <b>Cambiar nombre</b>. Aparecerá en pantalla un teclado virtual.</li> <li>4. Toque  para eliminar el nombre antiguo, y escriba el nombre nuevo del álbum tocando la pantalla.</li> <li>5. Toque  para terminar.</li> </ol>
Cambiar el álbum de almacenamiento predeterminado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse  para acceder a <b>Álbumes</b>.</li> <li>2. Seleccione el álbum que desee usar como álbum de almacenamiento predeterminado.</li> <li>3. Pulse <b>...</b> y seleccione <b>Establecer como Álbum de almacenamiento predeterminado</b>.</li> </ol> <hr/>  <p>El álbum de almacenamiento predeterminado aparece el primero de la lista de álbumes.</p>
Eliminar un álbum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse  para acceder a <b>Álbumes</b>.</li> <li>2. Seleccione el álbum que desee eliminar.</li> <li>3. Toque <b>...</b> y seleccione <b>Eliminar</b>. Una ventana de aviso aparece en la interfaz.</li> <li>4. Toque <b>Aceptar</b> para eliminar el álbum.</li> </ol> <hr/>  <p>Los archivos de un álbum se eliminan también al eliminar el álbum. Mueva los archivos a otros álbumes si aún los necesita. Consulte <u><i>Gestionar archivos</i></u> para ver las instrucciones.</p>











## 7.4.2


### Gestionar archivos

Puede eliminar los archivos grabados y mover los archivos a otros álbumes del dispositivo.



Table 7-7 Administración de archivos

Tarea	Operaciones
Eliminar un archivo	1. Pulse  para acceder a <b>Álbumes</b> .

Tarea	Operaciones
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Toque para seleccionar el álbum de almacenamiento de archivos que desee eliminar.</li> <li>3. En el álbum, toque para seleccionar el archivo a eliminar.</li> <li>4. Toque  y seleccione <b>Eliminar</b>. Una ventana de aviso aparece en la interfaz.</li> <li>5. Pulse en <b>Aceptar</b> para eliminar el archivo.</li> </ol>
<p>Eliminar múltiples archivos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse  para acceder a <b>Álbumes</b>.</li> <li>2. Toque para seleccionar el álbum de almacenamiento de archivos para eliminar.</li> <li>3. En el álbum, toque  y toque los archivos que desea eliminar.</li> <li>4. Toque . Una ventana de aviso aparece en la interfaz.</li> <li>5. Pulse en <b>Aceptar</b> para eliminar los archivos.</li> </ol> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>De este modo también es posible eliminar un solo archivo.</p> </div>
<p>Mover un archivo</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse  para acceder a <b>Álbumes</b>.</li> <li>2. Toque para seleccionar el álbum de almacenamiento del archivo que desee mover.</li> <li>3. En el álbum, toque para seleccionar el archivo a mover.</li> <li>4. Pulse  y seleccione <b>Mover</b>. Se muestra la lista de álbumes.</li> <li>5. Toque para seleccionar el álbum al que mover el archivo.</li> </ol>
<p>Mover múltiples archivos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse  para acceder a <b>Álbumes</b>.</li> <li>2. Toque para seleccionar el álbum de almacenamiento de los archivos que desee mover.</li> <li>3. En el álbum, toque  para seleccionar el archivo que desea mover.</li> <li>4. Toque . Se muestra la lista de álbumes.</li> <li>5. Toque para seleccionar el álbum al que mover los archivos.</li> </ol>

Tarea	Operaciones
	 <p>De este modo también es posible mover un solo archivo.</p>



Pulse  para seleccionar todos los archivos y pulse  para anular la selección de archivos.

### 7.4.3 Editar imágenes

Su cámara térmica permite la edición de las notas guardadas con las imágenes, y cambiar los parámetros térmicos.

En la vista en directo, pulse  para acceder a los álbumes.





1. Pulse para abrir un álbum.
2. Pulse para abrir un archivo de imagen y pulse en la imagen para acceder al menú de edición.






Figure 7-2 Editar una imagen

3. Seleccione una opción y complete las operaciones correspondientes.

Table 7-8 Descripción de la edición de imágenes

Núm.	Descripción
1	Editar nota de texto. Añada una nota de texto nueva o cambie una existente, y pulse  para guardar los ajustes.
2	Editar nota de voz. Puede añadir una nota de voz nueva, y reproducir o eliminar una nota de voz existente. Si el archivo ya tiene una nota de voz, tóquela para reproducirla o eliminarla. Si el archivo no tiene ninguna nota de voz adjunta, pulse  o pulse  .
3	Editar nota de código QR. Añada un ID de activo nuevo o cambie el ID de activo existente, y pulse  para guardar los ajustes.



Núm.	Descripción
4	Añada notas de imagen visuales para las imágenes capturadas. Consulte <i>Opciones de edición</i> para obtener más detalles.
5	Añada una nota de etiqueta, es decir, el texto estándar, a las imágenes capturadas. Es un requisito previo importar primero una plantilla. Consulte <i>Importar y gestionar plantillas de notas de etiqueta</i> para obtener más detalles.
6	Información del archivo. Muestra la información básica del archivo, por ejemplo, la hora de guardado, la última hora de modificación, la resolución, la distancia, la emisividad, la humedad relativa y la temperatura de reflexión del archivo.
7	<p>Editar los parámetros térmicos de la imagen. Modifique el modo de visualización de la imagen, los parámetros y herramientas de medición, las paletas y los modos de Nivel y alcance.</p> <p><b>Opcional:</b> Si necesita un informe del archivo en PDF, pulse  en la esquina superior derecha de la pantalla. Introduzca el <b>Nombre del informe</b> y el <b>Termógrafo</b>, y pulse <input checked="" type="checkbox"/> para generar el informe.</p> <hr/> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Los informes generados se guardan en la misma ruta de la tarjeta de memoria que los archivos de imagen. Los informes en PDF no se pueden visualizar en el dispositivo local. Exporte el informe y léalo en un ordenador. Consulte <i>Exportar archivos</i> para más información.</li> <li>● Cuando finalice todas las operaciones, pulse  para guardar los cambios y salir de la interfaz de edición.</li> </ul>
8	Eliminar, mover o transmitir el archivo.

#### 7.4.4 Importar y gestionar plantillas de notas de etiqueta


Las plantillas de notas de etiqueta contienen las opciones y el nombre de etiqueta predefinidos. Con la plantilla importada y activada, los usuarios pueden añadir rápidamente etiquetas a las instantáneas capturadas.

Las plantillas de notas de etiqueta se generan en el software cliente HIKMICRO Analyzer. Copie las plantillas con formato json en el

almacenamiento de su dispositivo; después podrá utilizar y gestionar las plantillas.

1. Genere las plantillas de notas de etiqueta en HIKMICRO Analyzer.




- Descargue el software cliente HIKMICRO Analyzer desde el sitio web [www.hikmicrotech.com/es/](http://www.hikmicrotech.com/es/) o póngase en contacto con nuestro equipo de soporte técnico para obtener ayuda.
- Haga clic en  en la esquina superior derecha de la ventana de software para obtener la guía de funcionamiento.
- Las plantillas generadas por software se guardan en la ruta del ordenador: Public\HIKMICRO Analyzer\TextRemarkTemplate.

2. Conecte su cámara al ordenador mediante el cable proporcionado. Copie y pegue los archivos de plantilla en la carpeta TextNote del almacenamiento del dispositivo.




Si se importan varias plantillas, la última plantilla editada será la activa de manera predeterminada. Se pueden importar hasta 10 plantillas.

3. Vaya a **Ajustes > Ajustes de captura > Plantilla de nota de etiqueta** para gestionar las plantillas.
  - 1) Seleccione una plantilla.
  - 2) Toque  en la esquina superior derecha de la pantalla.
  - 3) Establezca la plantilla como la plantilla predeterminada o elimine la plantilla.

## 7.5 Exportar archivos

### 7.5.1 Exportar archivos a PC

Al conectar el dispositivo al ordenador con el cable proporcionado podrá exportar los vídeos grabados, las instantáneas capturadas y los informes en PDF.

1. Conecte el dispositivo a su ordenador con un cable USB.
2. Seleccione el modo **Unidad USB** en la ventana emergente del dispositivo.  aparecerá en la barra de estado del dispositivo y en su PC aparecerá un aviso sobre la detección de un disco extraíble.

3. Abra el disco detectado y seleccione y copie y pegue los vídeos o instantáneas en su ordenador.
4. Desconecte el dispositivo del PC.

### Qué hacer a continuación

Puede importar las instantáneas en el Analizador HIKMICRO para un análisis de datos mayor. Consulte el *Manual de usuario de HIKMICRO Analyzer* para ver la guía de funcionamiento.

## 7.5.2 Exportar archivos a HIKMICRO Viewer

Conecte el dispositivo a la aplicación HIKMICRO Viewer del teléfono para exportar los vídeos grabados, las instantáneas capturadas y los informes en PDF.



Para la descarga del código QR de HIKMICRO Viewer y la conexión entre el dispositivo y la aplicación, consulte *Conectar el dispositivo a HIKMICRO Viewer mediante wifi*, *Conecte el dispositivo a HIKMICRO Viewer mediante el punto de acceso* para obtener más información.


---

1. Conecte el dispositivo a HIKMICRO Viewer.
2. Pulse **Archivos en el dispositivo** en la pantalla de inicio de HIKMICRO Viewer para seleccionar vídeos e instantáneas.



Cuando el dispositivo está conectado mediante un cable USB, NO permite ver archivos en el propio dispositivo. Desconecte primero el dispositivo.



---

3. Pulse  para exportar los archivos a los **Álbumes** de HIKMICRO Viewer.




Puede seguir una de las rutas a **Álbumes**:

---

- Pulse  en la pantalla de inicio de HIKMICRO Viewer para acceder a Álbumes.
- Pulse la imagen en miniatura en la esquina inferior izquierda de la interfaz de vista en directo de HIKMICRO Viewer y pulse  en la esquina superior derecha para acceder a Álbumes.

---

4. **Opcional 1:** Compartir archivos con terceros. Seleccione los vídeos e instantáneas y pulse  para acceder al tercero.



NO se admite compartir archivos sin conexión.

---

5. **Opcional 2:** Guardar las instantáneas en el teléfono al tomar una instantánea. Pulse **Ajustes > General > Guardar fotos en el teléfono.**



NO es posible guardar vídeos en el teléfono.


### 7.5.3

## Exportar archivos mediante Bluetooth


Se pueden exportar instantáneas de los **Álbumes** del dispositivo al álbum local de su teléfono tras la conexión Bluetooth.







SOLO se admiten teléfonos móviles con sistema Android para recibir imágenes del dispositivo a través de la conexión Bluetooth.


1. Active el Bluetooth de su teléfono.
2. Active el Bluetooth del dispositivo. Seleccione  y vaya a **Conexiones > Bluetooth** para habilitar el Bluetooth del dispositivo.
3. Actualice la lista de Bluetooth disponibles en el dispositivo y empareje el Bluetooth del dispositivo con el Bluetooth de su teléfono.



- También puede pulsar  o **Aceptar** para detener el emparejamiento.
  - Cuando se realiza correctamente el emparejamiento, aparece "Emparejado" en la lista de dispositivos disponibles del dispositivo y "Conectado" en el teléfono.
- 
4. Enviar instantáneas de los **Álbumes** del dispositivo al teléfono.
    - Enviar solo una instantánea:

- 1) Pulse la instantánea deseada y acceda a la página detallada.
  - 2) Pulse en cualquier parte de la pantalla para acceder al menú.
  - 3) Pulse  >  y elija el Bluetooth del teléfono emparejado.
  - 4) Pulse Aceptar para confirmar los ajustes.
- No envíe más de 16 instantáneas:
    - 1) Pulse  para seleccionar más de una instantánea.
    - 2) Pulse  para seleccionar un Dispositivo Bluetooth.
    - 3) Elija el Bluetooth del teléfono emparejado.
    - 4) Pulse Aceptar para confirmar los ajustes.





- No se pueden enviar vídeos al teléfono a través de Bluetooth.
  - Pulse  en la esquina superior derecha para actualizar la lista de Bluetooth disponibles.
-

## 8 Detección de distancia

El buscador de rango láser se compone de un transmisor láser y un receptor láser. El dispositivo detecta la distancia hasta el objetivo midiendo el tiempo que la proyección del láser tarda en alcanzar el objetivo y regresar al receptor del láser. Ese tiempo se convierte a distancia y se muestra en la pantalla.

### Antes de comenzar

- Se recomienda utilizar esta función en entornos sin reflejos, como en interiores.
- Se recomienda que el objetivo cuente con una buena reflexión de luz, como el papel blanco y el cable.



1. Seleccione  y vaya a Ajustes de dispositivo > Ajustes de pantalla.
2. Habilite la opción Distancia.
3. Pulse  para guardar y salir.
4. En la interfaz de vista en directo, dirija el cursor al objetivo y mantenga pulsado el botón del láser.
5. Suelte el botón del láser para finalizar la medición de la distancia.

### Resultado

La distancia se muestra en la barra de estado izquierda de la pantalla.

## 9 Visualización de la ubicación geográfica

Equipado con módulos de posicionamiento por satélite, el dispositivo es capaz de mostrar la latitud y la longitud en la imagen en directo y en las imágenes capturadas.

1. Seleccione  y vaya a **Ajustes de dispositivo > GPS**.
2. Pulse  para habilitar la función GPS. El dispositivo mostrará una ventana con el resultado de la posición GPS.

### Resultado

Puede ver la ubicación en la barra de estado izquierda de la pantalla.



- El módulo de satélite no puede recibir señales si el dispositivo se encuentra en el interior. Coloque el dispositivo en un espacio exterior abierto para recibir la señal.
  - En un espacio exterior, espere durante un momento a que el dispositivo muestre la ubicación.
  - La información de la ubicación también se adjunta en las imágenes radiométricas capturadas. Es posible leer la información de la ubicación usando el software «HIKMICRO Analyzer».
  - La visualización de la ubicación solo es compatible con los modelos con módulo de posicionamiento por satélite.
-

## 10 Visualización de la dirección

Equipado con una brújula, el dispositivo puede mostrar su dirección en la imagen en directo y en las imágenes capturadas.



La función es compatible con algunos modelos.

---

Seleccione y vaya a **Ajustes de dispositivo > Brújula** para habilitar los módulos de la brújula y, a continuación, siga las instrucciones emergentes para calibrar la brújula. Consulte [Calibrar brújula](#) para más información.

Tras una correcta calibración, podrá ver la dirección en la esquina inferior derecha de la pantalla. Se recomienda leer la dirección si coloca el dispositivo horizontalmente.

Para aumentar la precisión de la dirección, puede configurar la corrección de declinación magnética. Consulte [Corrección de declinación magnética](#) para más información.

---



La información de la dirección también se adjunta en las imágenes radiométricas capturadas. Es posible leer la información de la dirección usando el software «HIKMICRO Analyzer».

---

### 10.1 Calibrar brújula

La calibración de la brújula es fundamental para la visualización de la dirección de corrección.

Es necesario calibrar la brújula cuando habilite esta función por primera vez.

1. Utilice la guía de calibración del siguiente modo.
  - Seleccione y vaya a **Ajustes de dispositivo > Brújula** para desactivar la función y volverla a activar.
  - Pulse en el menú desplegable para activar o desactivar rápidamente la brújula.
2. Cuando habilite la brújula por primera vez, o si la brújula sufre una interferencia magnética, aparecerá la guía de calibración de la brújula



automáticamente. Siga las instrucciones de la pantalla para mover y girar el dispositivo.

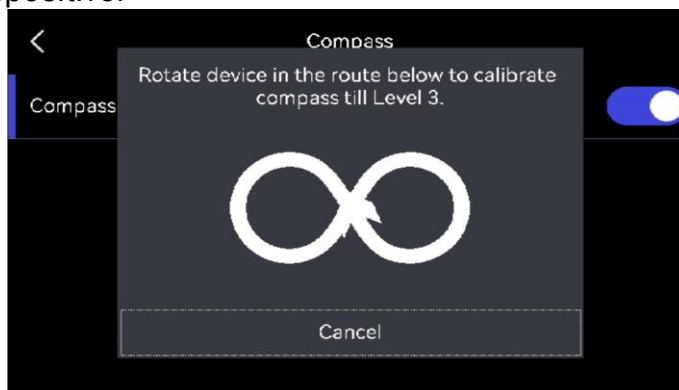


Figure 10-1 Calibrar la brújula




- Durante la calibración, siga moviendo y girando el dispositivo para asegurarse de que este se exponga a todas las direcciones posibles.
- El **Nivel de calibración** indica la validez de la calibración; un nivel más alto significa una lectura más precisa de la brújula. La calibración se ha realizado correctamente cuando la barra de estado en la interfaz de vista en directo muestra y el **Nivel calibrado** pasa a 3.

---

3. Deje de rotar el dispositivo cuando aparezca el mensaje de calibración completada.

### Resultado

Tras una calibración correcta, aparecerá  en la barra de estado de la interfaz de vista en directo. Si el número de este icono es menor a 3 indica que la brújula no está correctamente calibrada y la dirección que indica podría no ser correcta.

## 10.2 Corrección de declinación magnética

La declinación magnética es el ángulo de variación entre el norte magnético y el norte real. Añadir la declinación magnética a la brújula aumenta la precisión de la lectura de la dirección.

Vaya a **Ajustes locales > Ajustes de dispositivo > Brújula > Corrección de declinación magnética** para añadir la declinación de la ubicación del dispositivo.

## 11 Añadir el dispositivo a clientes de software

Cuando se conecte a determinadas aplicaciones o clientes de software en el teléfono móvil o el ordenador, el dispositivo admitirá la navegación en la vista en directo, la grabación de vídeo y la captura de instantáneas, la inspección de rutas, el análisis de imágenes térmicas, etc.

Table 11-1 Conexiones entre el dispositivo y clientes de software

Terminales	Cientes de software	Descripción
Teléfono móvil	HIKMICRO Viewer	Conecte el dispositivo a Viewer a través de un punto de acceso o wifi, y podrá ver en directo y configurar funciones como la captura de instantáneas o la grabación de vídeo.
PC	HIKMICRO Inspector	Conecte el dispositivo a la red en la que se encuentra Inspector, y después Inspector podrá enviar tareas de inspección al dispositivo.
PC	HIKMICRO Analyzer	Conecte el dispositivo a Analyzer mediante un cable USB, con lo que conseguirá proyecciones de la vista en directo, capturas de instantáneas o grabaciones de vídeo en Analyzer.

### 11.1 Conectar el dispositivo a HIKMICRO Viewer mediante wifi

**Antes de comenzar**



Escanee el siguiente código QR para descargar e instalar HIKMICRO Viewer en su teléfono.



Android



iOS

1. Seleccione , y vaya a **Conexiones > WLAN** para habilitar el wifi, y el wifi buscado aparecerá en la lista.
2. Conecte su dispositivo a una red wifi.
  - 1) Seleccione Wi-Fi para conectarse y aparecerá en pantalla un teclado virtual.
  - 2) Introduzca la contraseña.
  - 3) Toque  para guardar los ajustes.
3. Conecte su teléfono a la misma red wifi que el dispositivo.
4. Abra HIKMICRO Viewer y pulse **+** > **Añadir dispositivo** > **Conectar** para añadir el dispositivo.
5. Opcional: Escanee el código QR en el dispositivo con HIKMICRO Viewer.
  - 1) Conecte su teléfono a la misma red wifi que el dispositivo.
  - 2) Pulse  en la interfaz WLAN y aparecerá un código QR.
  - 3) Inicie HIKMICRO Viewer para pulsar **+** > **Escanee el código QR**
  - 4) Escanee el código QR en el dispositivo con HIKMICRO Viewer.
  - 5) Pulse **Unirse** en la ventana emergente del teléfono para confirmar los ajustes.

## 11.2 Conecte el dispositivo a HIKMICRO Viewer mediante el punto de acceso

### Antes de comenzar



Escanee el siguiente código QR para descargar e instalar HIKMICRO Viewer en su teléfono.



Android




iOS





1. Seleccione  y vaya a **Conexiones > Punto de acceso** para activar el punto de acceso del dispositivo.
2. Establezca la contraseña del punto de acceso.
  - 1) Pulse **Establecer contraseña** e introduzca la contraseña del punto de acceso.
  - 2) Toque  para terminar.
3. Habilite la función wifi del teléfono móvil y busque el punto de acceso del dispositivo para unirse a él.
4. Abra HIKMICRO Viewer y pulse **+ > Añadir dispositivo > Conectar** para añadir el dispositivo.
5. Opcional: Escanee el código QR del punto de acceso del dispositivo con HIKMICRO Viewer.
  - 1) Active el punto de acceso del dispositivo y aparecerá un código QR.
  - 2) Inicie HIKMICRO Viewer para pulsar **+ > Escanee el código QR**.
  - 3) Apunte con la cámara del teléfono al código QR del punto de acceso del dispositivo.
  - 4) Pulse **Unirse > Conectar** en la ventana emergente del teléfono para confirmar los ajustes.

## 11.3 Conecte el dispositivo a HIKMICRO Inspector

### Antes de comenzar

Descargue e instale HIKMICRO Viewer en su ordenador. Visite el sitio web [www.hikmicrotech.com/es/](http://www.hikmicrotech.com/es/) para descargar el paquete de instalación.

1. Conecte el dispositivo a su PC en la misma LAN. Los métodos de conexión disponibles son:
  - Conecte el ordenador y el dispositivo a la misma red wifi.
    - 1) Pulse  > **Conexiones > WLAN** para habilitar el wifi del dispositivo.

- 2) Seleccione Wifi para conectarse e introduzca la contraseña.
  - 3) Toque  para guardar los ajustes.
  - 4) Conecte su ordenador a la red wifi en la que se encuentra el dispositivo.
- Conecte su PC al Punto de acceso del dispositivo.
    - 1) Pulse  > **Conexiones** > **Punto de acceso** para activar el punto de acceso del dispositivo.
    - 2) Establezca la contraseña del punto de acceso.
      - Pulse **Establecer contraseña** e introduzca la contraseña del punto de acceso.
      - Toque  para terminar.
    - 3) Actualice la lista WLAN del ordenador y busque el punto de acceso del dispositivo al que desea unirse.
2. Inicie HIKMICRO Inspector y haga clic en  para añadir el dispositivo.
- Añadir manualmente: Haga clic en **Añadir** e introduzca la dirección IP en la ventana emergente.
  - Añadir automáticamente: Haga clic en **Dispositivo en línea** y se mostrarán los dispositivos en línea disponibles.

### 11.4 Duplicar pantalla en HIKMICRO Analyzer


El dispositivo admite la transmisión de la pantalla al ordenador mediante el cliente para PC de HIKMICRO Analyzer. Puede conectar el dispositivo a su ordenador a través de un cable Tipo-C y transmitir la vista en directo y en tiempo real del dispositivo a su ordenador, así como realizar grabaciones de vídeo o instantáneas a través de Analyzer.

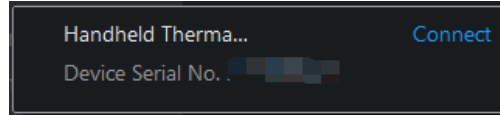


La función de la vista en directo solo es compatible con HIKMICRO Analyzer v1.7.0 y las versiones más recientes. Descargue o actualice a la versión v1.7.0 y a las versiones más recientes.

---



1. Descargue y abra HIKMICRO Analyzer en su ordenador. Visite el sitio web [www.hikmicrotech.com/es](http://www.hikmicrotech.com/es) o póngase en contacto con los equipos de asistencia técnica o de atención al cliente para obtener información sobre los paquetes de instalación.
2. Conecte el dispositivo a su PC con el cable USB tipo C suministrado.

3. Seleccione **Proy. pantalla USB** en la interfaz emergente del Modo USB del dispositivo.  aparecerá en la esquina superior izquierda en la barra de estado del dispositivo.
4. Haga clic en **Actualizar** en la interfaz de vista en directo de Analyzer y aparecerá el recordatorio **Nuevo dispositivo detectado**.
5. Haga clic en **Conectar** en el cuadro desplegable de la interfaz de vista en directo de Analyzer y la imagen en tiempo real se mostrará en su ordenador.




## 12 Ajustes del sistema

### 12.1 Establecer la luz led

En el modo de vista en directo, pulse  para habilitar o inhabilitar la luz LED. También puede pulsar  en el menú desplegable.

### 12.2 Establecer la unidad

Seleccione  y vaya a **Ajustes de dispositivo > Unidad** para establecer la unidad de temperatura y la unidad de distancia.

### 12.3 Salida de imagen HDMI

Puede visualizar la imagen en la unidad de visualización para obtener más información acerca de esta función.



Si su aparato tiene una interfaz de salida micro HDMI, conecte el aparato y una unidad de visualización para duplicar la imagen.



Esta función sólo es compatible con los modelos con interfaz de salida HDMI.

---

### 12.4 Configurar la hora y la fecha

1. Seleccione  y vaya a **Ajustes locales > Ajustes de dispositivo > Hora y fecha**.
2. Establecer la fecha y la hora.
3. Pulse  para guardar y salir.




Vaya a **Ajustes de pantalla** para habilitar o deshabilitar la visualización de la hora y la fecha.

---

## 13 Mantenimiento


### 13.1 Ver la información del dispositivo

Seleccione  y vaya a **Ajustes locales > Ajustes de dispositivo > Información del dispositivo** para ver la información del dispositivo.

### 13.2 Actualizar dispositivo

#### 13.2.1 Actualizar el dispositivo usando un PC

Antes de comenzar

- Primero descargue el archivo de actualización desde el sitio web oficial <http://www.hikmicrotech.com> o contacte con el servicio de atención al cliente y el servicio técnico para obtener el archivo de actualización.
  - Asegúrese de que la batería del dispositivo esté totalmente cargada.
  - Asegúrese de que la función de apagado automático está desactivada para evitar la suspensión accidental durante la actualización.
  - Asegúrese de que tiene instalada una tarjeta de memoria en el dispositivo.
1. Conecte el dispositivo a su PC mediante el cable.
  2. Seleccione **Unidad USB** en la ventana **Modo USB** emergente del dispositivo.  aparecerá en la barra de estado del dispositivo y en su PC aparecerá un aviso sobre la detección de un disco extraíble.
  3. Haga clic en el disco en su ordenador para abrirlo.
  4. Seleccione y copie el archivo de actualización, y péguelo en el directorio raíz del dispositivo.



Asegúrese de que se extrae el archivo de actualización pegado en el directorio raíz.

---

5. Desconecte el dispositivo del PC.
6. Apague y encienda el dispositivo y este se actualizará automáticamente. Podrá ver el progreso de la actualización en la interfaz principal.





Tras la actualización, el dispositivo se reiniciará automáticamente. Puede ver la versión actual en **Ajustes de dispositivo > Información del dispositivo**.

---


## 13.2.2 Actualizar dispositivo mediante HIKMICRO Viewer

### Antes de comenzar

Asegúrese de que ha instalado HIKMICRO Viewer en su teléfono. Consulte *Conectar el dispositivo a HIKMICRO Viewer mediante wifi, Conecte el dispositivo a HIKMICRO Viewer mediante el punto de acceso* para ver instrucciones de instalación.


1. Inicie el cliente en su teléfono.
2. Actualice el dispositivo. Puede elegir una de las siguientes rutas:
  - En la pantalla de inicio, pulse **Actualización del dispositivo > Comprobar si hay actualizaciones**.
  - En la pantalla de inicio, pulse **Información del dispositivo > Actualización del dispositivo > Comprobar si hay actualizaciones**.

## 13.3 Restaurar dispositivo

Seleccione  y vaya a **Ajustes de dispositivo > Inicialización del dispositivo > Restaurar dispositivo** para inicializar el dispositivo y restaurar los ajustes predeterminados.

## 13.4 Inicialización de la tarjeta de memoria

Cuando se utiliza una tarjeta de memoria en la cámara térmica de mano por primera vez, tendrá que inicializarla.

Seleccione  y vaya a **Ajustes de dispositivo > Inicialización del dispositivo > Formatear tarjeta de almacenamiento** para inicializar la tarjeta de memoria.



Si hay algún archivo en la tarjeta de memoria, asegúrese de hacer una copia de seguridad antes de inicializar la tarjeta de memoria. Una vez inicialice la tarjeta de memoria, no podrá recuperar ni datos ni archivos.

---

## 13.5 Guardar registros

Guarde los registros de funcionamiento del dispositivo para una rápida resolución de problemas. Los registros se almacenan en la tarjeta de memoria o en el almacenamiento integrado, y se exportan a través del ordenador.

1. Pulse Ajustes > Ajustes de dispositivo.
2. Deslice Guardar registros para habilitar la función de recopilación de registros.
3. Haga clic en Aceptar para confirmar la configuración.



- Cuando reinicie el dispositivo, pulse Guardar registros de nuevo para habilitar la función.
  - Si necesita exportar los registros a nuestro equipo de soporte técnico, abra el disco del ordenador para copiar y pegar los archivos .tar almacenados en la carpeta de registros del directorio raíz de la tarjeta SD. Consulte [\*Exportar archivos\*](#) para ver información sobre la exportación de archivos.
- 

## 13.6 Acerca de la calibración

Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener información sobre los puntos de mantenimiento. Para conocer más en detalle los servicios de calibración, consulte

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/calibration-service/>.

## 14 Apéndice

### 14.1 Preguntas Frecuentes

Escanee el siguiente código QR para obtener las preguntas frecuentes del dispositivo.



## Información legal

### Información legal


© Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. Todos los derechos reservados.

### Sobre este manual


Este manual incluye las instrucciones de utilización y gestión del producto. Las figuras, gráficos, imágenes y cualquier otra información que encontrará en lo sucesivo tienen únicamente fines descriptivos y aclaratorios. La información incluida en el manual está sujeta a cambios, sin aviso previo, por motivos de actualización de firmware u otros motivos. Visite el sitio web de HIKMICRO ([www.hikmicrotech.com/](http://www.hikmicrotech.com/)) para encontrar la última versión de este manual.

Utilice este manual con la guía y asistencia de profesionales capacitados en el soporte del producto.

### Reconocimiento de marcas comerciales

 HIKMICRO y otras marcas comerciales y logotipos de HIKMICRO son propiedad de HIKMICRO en diferentes jurisdicciones.

Las demás marcas comerciales y logotipos mencionados son propiedad de sus respectivos dueños.

 Los términos HDMI y HDMI High-Definition Multimedia Interface, y el logotipo de HDMI son marcas comerciales o marcas registradas de HDMI Licensing Administrator, Inc. en los Estados Unidos y otros países.

### AVISOS LEGALES

EN LA MEDIDA MÁXIMA PERMITIDA POR LAS LEYES APLICABLES, ESTE MANUAL Y EL PRODUCTO DESCRITO –INCLUIDOS SU HARDWARE, SOFTWARE Y FIRMWARE– SE SUMINISTRAN «TAL CUAL» Y «CON TODOS SU FALLOS Y ERRORES». HIKMICRO NO OFRECE GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, A MODO MERAMENTE ENUNCIATIVO MAS NO LIMITATIVO, AQUELLAS DE COMERCIABILIDAD, CALIDAD SATISFACTORIA O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. EL USO QUE HAGA DEL PRODUCTO CORRE BAJO SU ÚNICO RIESGO. EN NINGÚN CASO,

HIKMICRO PODRÁ CONSIDERARSE RESPONSABLE ANTE USTED DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, CONSECUENTE, INCIDENTAL O INDIRECTO, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, DAÑOS POR PÉRDIDAS DE BENEFICIOS COMERCIALES, INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL, PÉRDIDA DE DATOS, CORRUPCIÓN DE LOS SISTEMAS O PÉRDIDA DE DOCUMENTACIÓN, YA SEA POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, AGRAVIO (INCLUYENDO NEGLIGENCIA), RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO O EN RELACIÓN CON EL USO DEL PRODUCTO, INCLUSO CUANDO HIKMICRO HAYA RECIBIDO UNA NOTIFICACIÓN DE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS O PÉRDIDAS.

USTED RECONOCE QUE LA NATURALEZA DE INTERNET IMPLICA RIESGOS DE SEGURIDAD INHERENTES Y QUE HIKMICRO NO TENDRÁ NINGUNA RESPONSABILIDAD POR NINGÚN FUNCIONAMIENTO ANORMAL, FILTRACIONES DE PRIVACIDAD U OTROS DAÑOS RESULTANTES DE ATAQUES CIBERNÉTICOS, ATAQUES DE PIRATAS INFORMÁTICOS, INFECCIONES DE VIRUS U OTROS RIESGOS DE SEGURIDAD PROPIOS DE INTERNET; NO OBSTANTE, HIKMICRO PROPORCIONARÁ EL APOYO TÉCNICO OPORTUNO DE SER NECESARIO.

USTED ACEPTA USAR ESTE PRODUCTO DE CONFORMIDAD CON TODAS LAS LEYES APLICABLES Y SOLO USTED ES EL ÚNICO RESPONSABLE DE ASEGURAR QUE EL USO CUMPLA CON DICHAS LEYES. EN ESPECIAL, USTED ES RESPONSABLE DE USAR ESTE PRODUCTO DE FORMA QUE NO INFRINJA LOS DERECHOS DE TERCEROS, INCLUYENDO, A MODO ENUNCIATIVO, DERECHOS DE PUBLICIDAD, DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL, DERECHOS RELATIVOS A LA PROTECCIÓN DE DATOS Y OTROS DERECHOS RELATIVOS A LA PRIVACIDAD. NO UTILIZARÁ ESTE PRODUCTO PARA NINGÚN USO FINAL PROHIBIDO, INCLUYENDO EL DESARROLLO O LA PRODUCCIÓN DE ARMAS DE DESTRUCCIÓN MASIVA, EL DESARROLLO O PRODUCCIÓN DE ARMAS QUÍMICAS O BIOLÓGICAS, NINGUNA ACTIVIDAD EN EL CONTEXTO RELACIONADO CON ALGÚN EXPLOSIVO NUCLEAR O EL CICLO DE COMBUSTIBLE NUCLEAR INSEGURO O EN APOYO DE ABUSOS DE LOS DERECHOS HUMANOS.

EN CASO DE HABER CONFLICTO ENTRE ESTE MANUAL Y LA LEGISLACIÓN VIGENTE, ESTA ÚLTIMA PREVALECE.

## Información normativa

---

Estas cláusulas solo se aplican a los productos que lleven la marca o la información correspondiente.

---

### Declaración de conformidad de la UE



Este producto, así como los accesorios suministrados (si procede), llevan la marca «CE» y, por lo tanto, cumplen con las normativas europeas armonizadas aplicables que se enumeran en la Directiva 2014/30/UE (CEM), la Directiva 2014/35/UE (baja tensión), la Directiva 2011/65/UE (RoHS) y la Directiva 2014/53/UE.

Por la presente, Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. declara que este dispositivo (consulte la etiqueta) cumple con la Directiva 2014/53/UE.

El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet:

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/declaration-of-conformity/>

### Bandas de frecuencia y potencia (para la CE)

Las bandas y modos de frecuencia y los límites de potencia de transmisión (radiada y/o conducida) aplicables a los siguientes equipos de radio son:

**Wifi:** 2,4 GHz (2,4 GHz a 2,4835 GHz): 20 dBm;

5 GHz (5,15 GHz - 5,25 GHz): 23 dBm;

5 GHz (de 5,725 GHz a 5,875 GHz): 14 dBm

**Bluetooth:** 2,4 GHz (2,4 GHz a 2,4835 GHz): 20 dBm

### Información de exposición a radiofrecuencia

El dispositivo se probó y cumple con los límites permitidos para la exposición a radiofrecuencia (RF).

En el caso de los dispositivos suministrados sin adaptador de corriente, utilice un adaptador de corriente de un fabricante cualificado. Consulte las especificaciones técnicas del producto para conocer los requisitos eléctricos detallados.

En el caso de los dispositivos suministrados sin batería, utilice una batería de un fabricante cualificado. Consulte las especificaciones técnicas del producto para conocer los requisitos detallados de la batería.



Directiva 2012/19/UE (Directiva RAEE): En la Unión Europea, los productos marcados con este símbolo no pueden ser desechados en el sistema de basura municipal sin recogida selectiva. Para un reciclaje adecuado, entregue este producto en el lugar de compra del equipo nuevo equivalente o deshágase de él en el punto de recogida designado a tal efecto. Para más información visite: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).



Reglamento (EU) 2023/1542 (normativa para baterías): Este producto contiene una batería y cumple con el Reglamento (UE) 2023/1542. La batería no puede ser desechada como residuo municipal sin clasificar en la Unión Europea. Consulte la documentación del producto para ver la información específica de la batería. La batería lleva marcado este símbolo, que incluye unas letras indicando si contiene cadmio (Cd) o plomo (Pb). Para un reciclaje adecuado, entregue la batería a su vendedor o llévela al punto de recogida de basuras designado a tal efecto. Para más información visite: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info).



Advertencia: Este es un producto de clase A. En un entorno doméstico este producto puede ocasionar interferencias radio, en cuyo caso es posible que sea el usuario el responsable de adoptar las medidas adecuadas.

Para el modelo SP120, tenga en cuenta que:

SP120H es un producto de clase B. En un entorno doméstico este producto puede ocasionar interferencias radio, en cuyo caso es posible que sea el usuario el responsable de adoptar las medidas adecuadas.



**HIKMICRO**

See the World in a New Way

Facebook: Hikmicro Industrial

Instagram: hikmicro\_industrial

Correo electrónico: support@hikmicrotech.com

LinkedIn: HIKMICRO

YouTube: HIKMICRO Industrial

Sitio web: <https://www.hikmicrotech.com>

**UD39645B**