



Binocular térmico  
Gama HIKMICRO Raptor

Manual de usuario

## Información legal

©2022 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, debido a las actualizaciones de software 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.

### 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, DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA, DERECHOS DE PUBLICIDAD, DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL, DERECHOS RELATIVOS A LA PROTECCIÓN DE DATOS Y OTROS DERECHOS RELATIVOS A LA PRIVACIDAD. NO USARÁ ESTE PRODUCTO PARA LA CAZA ILEGAL DE ANIMALES, LA INVASIÓN DE LA PRIVACIDAD O CUALQUIER OTRO PROPÓSITO QUE SEA ILEGAL O PERJUDICIAL PARA EL INTERÉS PÚBLICO. 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

### Declaración de conformidad de la UE/UKCA



Este producto, así como los accesorios suministrados (si procede), tienen el marcado «CE» y, por lo tanto, cumplen con las normativas europeas armonizadas aplicables que se enumeran en la Directiva 2014/30/UE (EMCD), la Directiva 2014/35/UE (LVD) y la Directiva 2011/65/UE (RoHS).



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 vea la página web: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)



Directiva 2006/66/CE y su enmienda 2013/56/UE (directiva sobre baterías): Este producto lleva una batería que no puede ser desechada en el sistema municipal de basuras sin recogida selectiva dentro de 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), plomo (Pb), o mercurio (Hg). 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).

## Convenciones de símbolos

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

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

## 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 ha de 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

- Debe adquirir el cargador por su cuenta. La tensión de entrada debe cumplir con el límite de la fuente de alimentación (5 VCC, 2 A) según el estándar IEC61010-1. Consulte las especificaciones técnicas para obtener información detallada.
- Utilice el adaptador eléctrico de un fabricante reconocido. Consulte las especificaciones técnicas del producto para conocer los requisitos eléctricos detallados.
- 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

- El uso o sustitución inadecuados de la batería pueden ser un riesgo de explosión. Cámbiela únicamente por otra del mismo tipo o equivalente.
- Las pilas son del tipo 18650 con panel de protección y su tamaño debe ser de 19 × 70 mm. La tensión nominal y la capacidad son de 3,6 V CC/3,2 Ah.
- El tamaño de la batería tiene que cumplir con los requisitos de una pila CR17345 de acuerdo con la norma IEC60086-2.
- No se deben instalar pilas recargables de un tamaño incorrecto, ya que puede causar un apagado anormal.
- Confirme que no haya material inflamable a menos de 2 m del cargador durante la carga.
- NO coloque la batería cerca de fuentes de calor o de fuego. Evite la luz directa del sol.
- NO deje la batería al alcance de los niños.

### Mantenimiento

- 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.

- Limpie suavemente el dispositivo con una gamuza limpia con una pequeña cantidad de etanol, si fuese necesario.
- Si se utiliza el equipo de una manera no especificada por el fabricante, la protección del dispositivo podría verse mermada.
- Se recomienda reiniciar el dispositivo cada 2 horas de uso para garantizar su rendimiento.

### Entorno de uso

- Compruebe que el entorno de uso se adapte a los requisitos del dispositivo. La temperatura de funcionamiento estará entre -30 °C y 55 °C y la humedad de funcionamiento será del 95 % o inferior, sin condensación.
- NO exponga el dispositivo a radiaciones electromagnéticas o entornos polvorientos.
- NO oriente la lente hacia el sol ni a otras luces brillantes.
- Coloque el dispositivo en un entorno seco y con buena ventilación.
- Cuando utilice equipos láser, asegúrese de que el objetivo del dispositivo no quede expuesto al rayo láser ya que podría quemarse.

### 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.

### 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.

## Índice

<b>Capítulo 1 Descripción general .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Descripción del dispositivo .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Funciones principales .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Apariencia .....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 2 Preparación .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Conexión del cable .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Instalación de la batería .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Encendido/Apagado .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Descripción del menú .....</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo 3 Ajustes de imagen .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Ajuste de la dioptrías .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Ajuste del enfoque .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3 Ajuste de intensidad de luz .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4 Ajustar el contraste .....</b>	<b>9</b>
<b>3.5 Selección de la escena .....</b>	<b>10</b>
<b>3.6 Establecer el modo de imagen sobre imagen (PIP).....</b>	<b>10</b>
<b>3.7 Establecer paletas personalizadas .....</b>	<b>10</b>
<b>3.8 Establecer el modo de visualización .....</b>	<b>13</b>
<b>3.9 Establecer el nivel de fusión .....</b>	<b>13</b>
<b>3.10 Corrección de píxeles defectuosos .....</b>	<b>14</b>
<b>3.11 Corrección de campo plano (FFC) .....</b>	<b>14</b>
<b>3.12 Luz infrarroja.....</b>	<b>15</b>
<b>3.12.1 IR inteligente .....</b>	<b>15</b>
<b>3.13 Imagen Pro.....</b>	<b>15</b>
<b>3.14 Ajustar el Zoom digital .....</b>	<b>15</b>
<b>3.15 Establecer la visualización en pantalla .....</b>	<b>15</b>
<b>3.16 Establecer el logotipo de la marca.....</b>	<b>16</b>

Capítulo 4 Prevención de combustión.....	17
Capítulo 5 Seguimiento de calor .....	18
Capítulo 6 Medición de la distancia .....	19
Capítulo 7 Visualización de la ubicación geográfica .....	20
Capítulo 8 Visualización de la dirección.....	21
8.1 Calibrar la brújula .....	21
8.2 Corrección de declinación magnética .....	22
Capítulo 9 Imágenes y vídeo .....	23
9.1 Capturar imágenes .....	23
9.2 Grabar vídeo .....	23
9.3 Ajustar el audio .....	24
9.4 Ver archivos locales.....	24
9.5 Exportar archivos.....	25
Capítulo 10 Conexión con el software cliente.....	26
Capítulo 11 Salida CVBS.....	27
Capítulo 12 Ajustes del sistema .....	28
12.1 Sincronizar la hora.....	28
12.2 Ajustes de unidad .....	28
12.3 Configuración de idioma .....	28
Capítulo 13 Mantenimiento.....	29
13.1 Ver la información del dispositivo .....	29
13.2 Actualizar dispositivo .....	29
13.3 Restaurar el dispositivo.....	29
Capítulo 14 Preguntas frecuentes .....	31
14.1 ¿Por qué está apagado el monitor?.....	31
14.2 La imagen no es clara, ¿cómo puedo ajustarla? .....	31
14.3 No puedo capturar imágenes ni grabar vídeo. ¿Cuál es el problema? .....	31
14.4 ¿Por qué el ordenador no identifica el dispositivo? .....	31
Capítulo 15 Apéndice .....	32
15.1 Comandos del dispositivo .....	32
15.2 Matriz de comunicaciones del dispositivo .....	32

# Capítulo 1 Descripción general

## 1.1 Descripción del dispositivo

La gama HIKMICRO RAPTOR está compuesta por potentes e innovadores binoculares de visión nocturna térmica y digital portátiles que cuentan con un sensor térmico por infrarrojos de 12  $\mu\text{m}$  con una sensibilidad NETD < 20 mK, sensor óptico de baja iluminación 2560  $\times$  1440 con iluminador IR regulable y un preciso telémetro láser incorporado con una medición de la distancia de hasta 1000 m. Ofrece una excelente calidad de imagen en nítidos colores reales o térmicos para la observación de día y de noche en condiciones meteorológicas adversas con un rango de detección de hasta 2600 m. El binocular se utiliza principalmente para la observación diurna y nocturna, la caza, el senderismo, la búsqueda y el rescate.

## 1.2 Funciones principales

- Medición de distancia: El dispositivo puede detectar la distancia entre el blanco y el dispositivo.
- Seguimiento de calor: El dispositivo puede detectar la temperatura más alta de la escena y marcar el punto.
- IR inteligente: La función de IR inteligente ayuda a ver los objetivos claramente en entornos oscuros.
- GPS: El dispositivo puede localizar la posición del objetivo y puede ser ubicado mediante el sistema GPS.
- Brújula: El dispositivo puede detectar el ángulo de azimut y el ángulo de elevación del objetivo y mostrar la información de la dirección en la pantalla.
- Modo de visualización: El dispositivo es compatible con varios modos de visualización y permite ajustar un modo diurno, un modo nocturno, un modo de desempañado o un modo automático según la escena.
- Conexión con el software cliente: El dispositivo puede tomar instantáneas, grabar vídeos y configurar parámetros mediante la aplicación HIKMICRO Sight una vez conectado a su teléfono por medio de un punto de acceso.

## 1.3 Apariencia

A continuación se muestra la descripción del aspecto del binocular térmico. Seleccione el tipo del producto real como referencia.

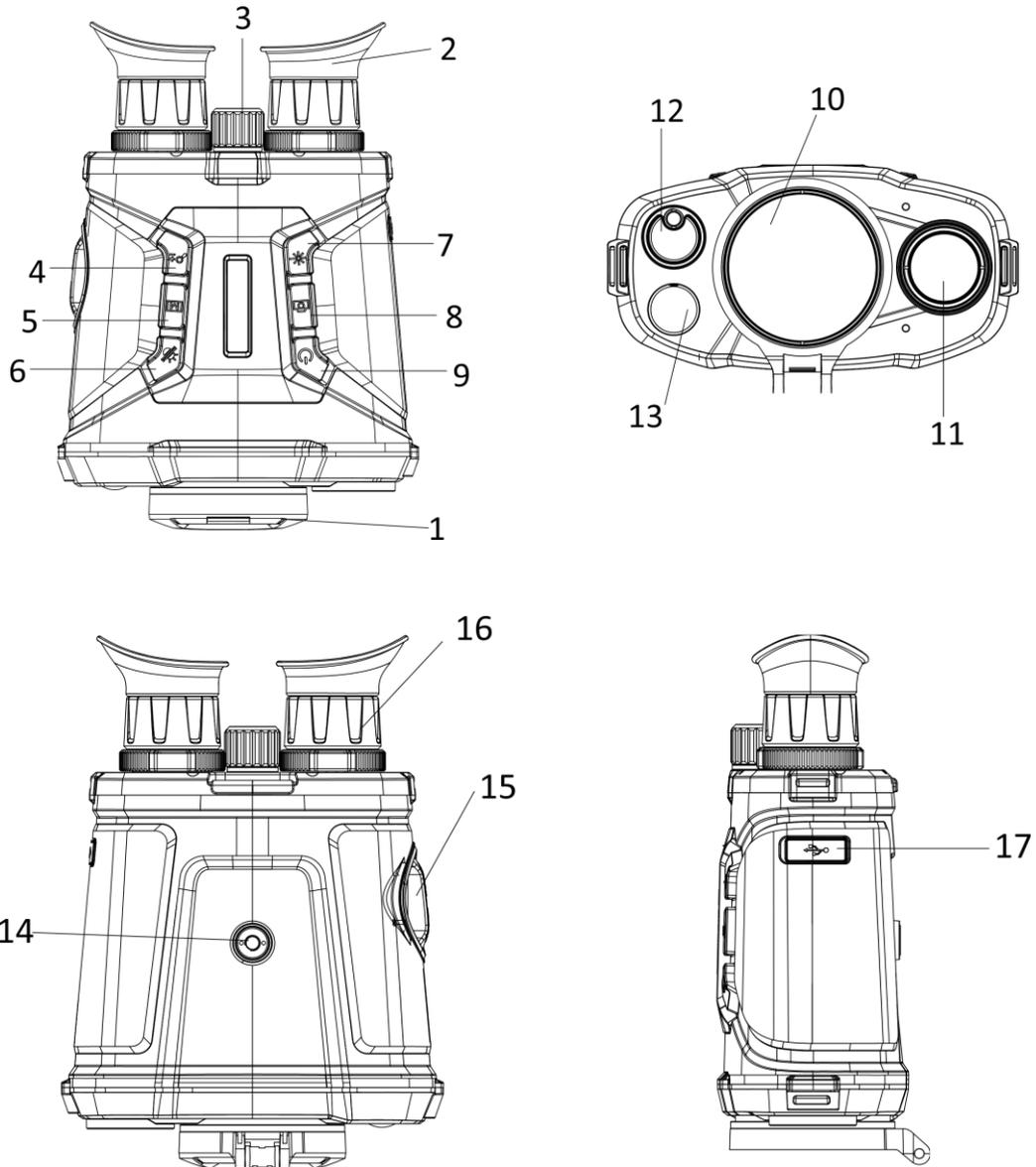


Figura 1-1 Aspecto del dispositivo

Tabla 1-1 Botones y componentes

Núm.	Descripción	Función
1	Tapa de la lente	Proteger la lente.
2	Ocular	El extremo ocular del dispositivo. Puede ver el objetivo desde aquí.
3	Anillo de enfoque	Ajusta el enfoque para captar objetivos claros.
4	Tecla de zoom	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulsar brevemente: Ajustar el zoom digital.</li> <li>● Mantener pulsado: Activar/desactivar PIP.</li> </ul>
5	Botón de menú	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulsar: cambio de paleta.</li> <li>● Mantener pulsado: entrar/salir del menú.</li> </ul>

## Manual de usuario del binocular térmico

---

Núm.	Descripción	Función
6	Botón de modo	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pulsar para cambiar a modo día/noche/desempañado/automático.</li><li>● Mantener pulsado: Activar la corrección de campo plano.</li></ul>
7	Botón de láser	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pulsar brevemente: Medición de distancia con láser una vez.</li><li>● Mantener pulsado: Medición de distancia con láser permanentemente.</li></ul>
8	Botón de captura	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pulsar brevemente: Capturar instantáneas.</li><li>● Mantener pulsado: Iniciar/detener grabación.</li></ul>
9	Botón de encendido	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pulsar: modo de espera/activar dispositivo</li><li>● Mantener pulsado: Encendido/apagado.</li></ul>
10	Lente térmica	Para las imágenes térmicas.
11	Lente óptica	Para las imágenes ópticas.
12	Telómetro láser	Medir la distancia con láser.
13	Luz infrarroja	Ayuda a ver el objetivo claramente en entornos oscuros.
14	Soporte para trípode	Coloque el trípode.
15	Compartimento para las pilas	El compartimento para las pilas se puede retirar y puede instalarlas dentro.
16	Rueda de ajuste de dioptrías	Ajustar la corrección dióptrica.
17	Interfaz de tipo C	Conectarse a la fuente de alimentación y transmitir datos.

## Capítulo 2 Preparación

### 2.1 Conexión del cable

Conecte el dispositivo y el adaptador de corriente con un cable tipo C para encender el dispositivo. Como alternativa, conecte el dispositivo y el ordenador para exportar archivos.

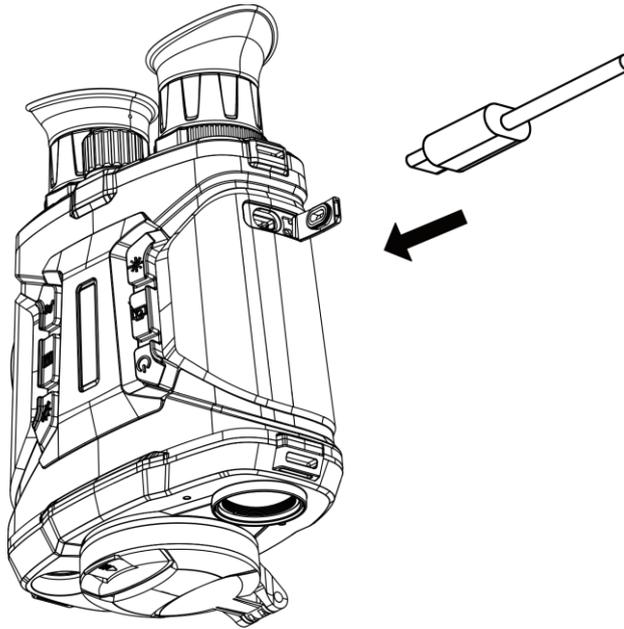


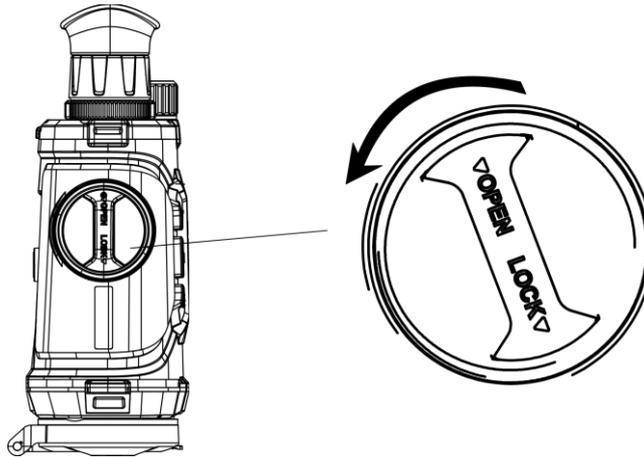
Imagen 2-1 Conexión del cable

### 2.2 Instalación de la batería

Inserte las pilas recargables en el compartimiento de la batería.

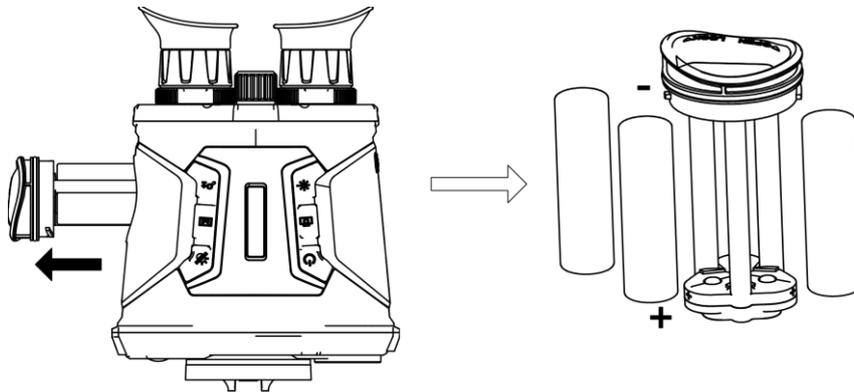
#### Pasos

1. Gire la tapa del compartimiento para las pilas en sentido antihorario para aflojarla.



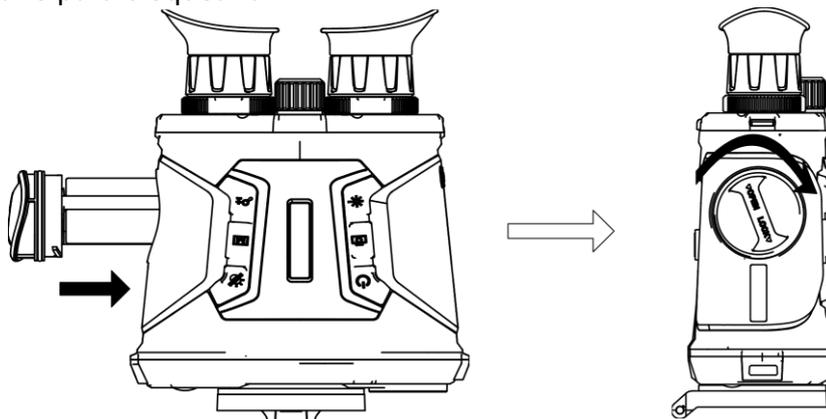
**Imagen 2-2 Aflojar la tapa roscada**

2. Retire el compartimento extraíble para las pilas e instale las pilas respetando los polos positivos y negativos.



**Imagen 2-3 Colocar las pilas**

3. Instale de nuevo el compartimento para las pilas y gire la tapa del compartimento para las pilas en sentido horario para bloquearla.



**Imagen 2-4 Compartimento para las pilas del reloj**

 **Nota**

- Saque las pilas si no va a utilizar el dispositivo durante un periodo prolongado.
  - Cargue las pilas con el cargador suministrado durante más de 4 horas antes del primer uso.
  - Las pilas son del tipo 18650 con panel de protección y su tamaño debe ser de 19 × 70 mm. La tensión nominal y la capacidad son de 3,6 V CC/3,2 Ah.
- 

## 2.3 Encendido/Apagado

### Encendido

Cuando la batería tenga carga suficiente, mantenga pulsado  durante unos 2 segundos para encender el dispositivo.

### Apagar

Con el dispositivo encendido, mantenga pulsado  durante unos 2 segundos para apagar el dispositivo.

### Apagado automático

Configure el tiempo de apagado automático para su dispositivo y entonces, el dispositivo se apagará automáticamente cuando transcurra el tiempo establecido.

#### Pasos

1. Mantenga pulsado  para entrar en el menú.
  2. Pulse  o  para seleccionar , y pulse  para seleccionar el tiempo de apagado automático que sea necesario.
  3. Mantenga pulsado  para guardar y salir.
- 

 **Nota**

- Observe el icono de la batería para ver su estado.  indica que la batería está completamente cargada y  que la batería tiene poca carga.
  - Cuando aparezca el aviso de poca carga, cargue la batería.
  - La cuenta atrás del apagado automático volverá a empezar cuando el dispositivo sale del modo en espera o si el dispositivo se reinicia.
-

## 2.4 Descripción del menú

Con el dispositivo encendido, mantenga pulsado **[M]** para entrar/salir del menú. Pulse **[+/-]** o **[Wrench]** para seleccionar las funciones y pulse **[M]** para confirmar.



Imagen 2-5 Interfaz del menú

## Capítulo 3 Ajustes de imagen

### 3.1 Ajuste de la dioptrías

#### Pasos

1. Encienda el dispositivo.
2. Sujete el dispositivo y asegúrese de que el ocular cubre por completo el ojo.
3. Ajuste la rueda de ajuste de dioptrías hasta que el texto de los datos en pantalla o la imagen se vean con claridad.

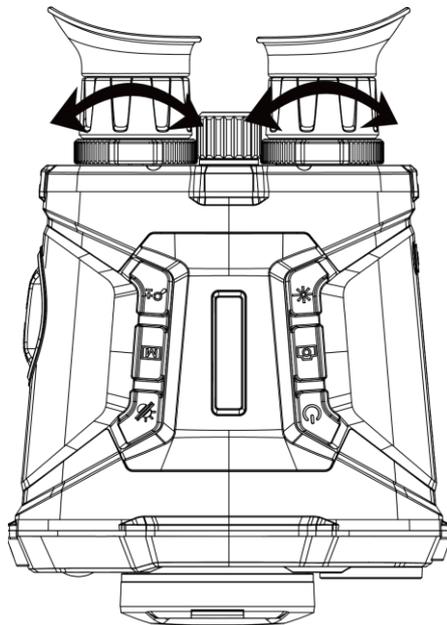


Imagen 3-1 Ajuste de la dioptrías

---

#### Nota

Al ajustar las dioptrías, NO toque la superficie de la lente para evitar que se manche.

---

### 3.2 Ajuste del enfoque

#### Pasos

1. Encienda el dispositivo.
2. Abra la tapa de la lente.
3. Sujete el dispositivo y asegúrese de que el ocular cubre por completo el ojo.
4. Ajuste el anillo de enfoque hasta que vea clara la imagen.

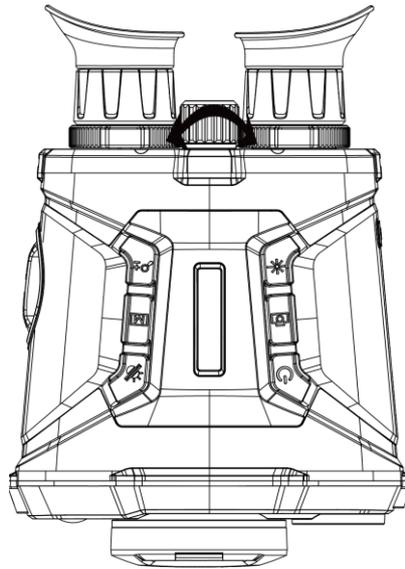


Imagen 3-2 Ajuste del enfoque

---

 **Nota**

Al ajustar el enfoque, NO toque la superficie de la lente para evitar que se manche.

---

### 3.3 Ajuste de intensidad de luz

En el modo de menú, seleccione  y pulse  para ajustar el brillo. En el modo blanco vivo, cuanto mayor sea el valor del brillo, más luminosa será la imagen. El efecto de imagen en el modo blanco vivo se muestra como en la imagen de abajo y el modo negro vivo es el opuesto.



Imagen 3-3 Ajustar el brillo en el modo blanco vivo

### 3.4 Ajustar el contraste

En el modo de menú, seleccione  y pulse  para ajustar el contraste de la imagen.

### 3.5 Selección de la escena

Puede seleccionar la escena adecuada de acuerdo con el uso real de la escena para mejorar el efecto de visualización.

#### Pasos

1. Mantenga pulsado  para entrar en el menú.
2. Seleccione  y pulse  para cambiar de escena.
  -  se refiere al modo de reconocimiento y se recomienda en la escena normal.
  -  se refiere al modo jungla y se recomienda en un entorno de caza.
3. Mantenga pulsado el botón  para guardar los ajustes y salir.

### 3.6 Establecer el modo de imagen sobre imagen (PIP)

Mantenga pulsado  en la vista en directo para activar el modo PIP y mantenga pulsado  de nuevo para salir del modo PIP. El centro de la imagen se muestra en la parte superior central de la interfaz.



Imagen 3-4 Modo de imagen sobre imagen (PIP)

---

#### Nota

Si el zoom digital está activado, la vista PIP también se ampliará.

---

### 3.7 Establecer paletas personalizadas

Es posible seleccionar diferentes paletas para visualizar la misma escena con diferentes efectos.

#### Pasos

1. Mantenga pulsado  para entrar en el menú.
2. Seleccione .
3. Pulse  para acceder a la interfaz de las paletas.

4. Pulse  o  para seleccionar las paletas que necesite y pulse  para habilitarlas.

---

 **Nota**

- Debe tener habilitada al menos una paleta.
  - Las paletas predeterminados son Blanco vivo, Óptica y Fusión.
- 

5. Mantenga pulsado  para guardar los ajustes y salir.

6. Desde la interfaz de vista en directo, pulse  para cambiar las paletas seleccionadas.

### Óptica

En este modo se muestra la imagen del canal óptico.



### Blanco vivo

Las zonas calientes aparecen coloreadas en la imagen. Cuanto mayor es la temperatura, más claro es el color.



### Negro vivo

Las zonas calientes aparecen coloreadas en negro en la imagen. Cuanto más alta sea la temperatura, más oscuro será el color.



### Rojo vivo

Las zonas calientes aparecen coloreadas en rojo en la imagen. Cuanto mayor es la temperatura, más rojo es el color.



### Fusión

De la temperatura alta a la baja, la imagen se colorea de blanco, amarillo, rojo, rosa a morado.



### Fusión de imágenes

Se funde la imagen óptica con la imagen térmica. En este modo se muestra la imagen fusionada con un borde claro.



### 3.8 Establecer el modo de visualización

Puede seleccionar diferentes modos de visualización en escenas diferentes.

Pulse **M** en la interfaz de vista en directo para alternar entre los modos de visualización. Puede seleccionar el modo diurno, el modo nocturno, el modo de desempañado y el modo automático.

- : Modo diurno. Puede utilizar este modo durante el día o en entornos iluminados. En modo diurno, la luz IR se apaga automáticamente.
- : Modo nocturno. Puede utilizar este modo durante la noche o en entornos oscuros. En modo nocturno, la luz IR se enciende automáticamente.
- : Modo automático. El modo diurno y el modo nocturno cambian automáticamente según la iluminación en el ambiente.
- : Modo de desempañado. Puede utilizar este modo en días nublados.

### 3.9 Establecer el nivel de fusión

Cuando la paleta está configurada como fusión de imágenes, se puede ajustar el nivel de fusión según la distancia real de observación para obtener un mejor efecto de fusión de imágenes.

#### Pasos

1. Mantenga pulsado **M** para visualizar el menú.
2. Seleccione .
3. Pulse **M** para cambiar el nivel de fusión.
4. Mantenga pulsado **M** para guardar los ajustes y salir.

### 3.10 Corrección de píxeles defectuosos

El dispositivo puede corregir los píxeles defectuosos de la pantalla que no funcionan como se espera.

#### Pasos

El dispositivo puede corregir los píxeles defectuosos de la pantalla.

#### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione  y pulse  para entrar en la interfaz de corrección de píxeles defectuosos (DPC).
3. En la interfaz de configuración DPC, pulse  o  para seleccionar **Eje** y pulse  para cambiar la dirección de movimiento del cursor. Si selecciona **X**, el cursor se mueve a izquierda y derecha; y si selecciona **Y**, el cursor se mueve arriba y abajo.
4. Pulse  o  para mover el cursor hasta llegar al píxel defectuoso.
5. Pulse  para establecer el eje como **N** y, a continuación, pulse  o  para seleccionar **DPC** (corrección de píxel defectuoso).
6. Pulse  para corregir el píxel defectuoso.

---

#### Nota

- El píxel defectuoso seleccionado puede ampliarse y visualizarse en la parte inferior derecha de la interfaz.
  - Cuando el píxel defectuoso sea bloqueado desde el menú o la información en pantalla, el menú inferior se podrá ocultar y el menú situado en la parte superior izquierda se podrá replicar en la parte superior izquierda de la interfaz.
- 

### 3.11 Corrección de campo plano (FFC)

Esta función puede corregir la falta de uniformidad de la pantalla.

#### Pasos

1. Mantenga pulsado  para entrar en el menú.
2. Seleccione  y pulse  para cambiar el modo FFC.
  - Manual: Mantenga pulsado  en la vista en directo para corregir la falta de uniformidad de la visualización.
  - Auto: El dispositivo realiza automáticamente una Corrección del Campo Plano (FFC) según el horario establecido al encender la cámara.
  - Externo: Cubra la tapa de la lente y, a continuación, mantenga pulsado  en la vista en directo para corregir la falta de uniformidad de la visualización.
3. Mantenga pulsado  para guardar los ajustes y salir.

## 3.12 Luz infrarroja

La luz infrarroja ayuda a ver los objetivos claramente en entornos oscuros. Seleccione  en el modo de menú y pulse  para encender la luz infrarroja. Cuando habilite esta función, la luz infrarroja solo funcionará en el modo nocturno o en el modo automático cuando el entorno sea oscuro. La luz infrarroja no funcionará en otros modos.

---

### Nota

La luz infrarroja no se puede encender si queda poca batería.

---

### 3.12.1 IR inteligente

Puede ocurrir una sobreexposición de imagen en entornos demasiado brillante. La función de IR inteligente ayuda a ajustar las imágenes sobreexpuestas controlando la intensidad de luz infrarroja para mejorar el efecto de la imagen en modo nocturno y en entornos oscuros.

En el modo de menú, seleccione  y pulse  para habilitar esta función.

## 3.13 Imagen Pro

Con imagen Pro nos referimos a una mejora de los detalles de la imagen. Cuando active esta función, mejorará los detalles de toda la interfaz de vista en directo.

### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione .
3. Pulse  para activar esta función.
4. Mantenga pulsado  para regresar a la vista en directo y ver el objetivo.

### Resultado

Los detalles de la imagen completa de la vista en directo mejorarán.

## 3.14 Ajustar el Zoom digital

Puede ampliar la imagen utilizando esta función.

Pulse  en el modo de vista y el zoom digital cambia entre 1, 2, 4, 8 y 16 aumentos.

## 3.15 Establecer la visualización en pantalla

Puede elegir visualizar la información en pantalla en la interfaz de vista en directo de esta función.

### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione  y pulse  para entrar en la interfaz de ajuste de la información en pantalla.

3. Pulse  o  para seleccionar la información en pantalla que desee mostrar u ocultar.
4. Pulse  para activar o desactivar la información OSD seleccionada.

## 3.16 Establecer el logotipo de la marca

Es posible añadir el logotipo de la marca en la interfaz de la vista en directo.

### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione .
3. Pulse  para habilitar el **Logotipo de la marca**.
4. Mantenga pulsado  para guardar los ajustes y salir.

### Resultado

El logotipo de la marca se mostrará en la parte inferior izquierda de la imagen.

---

### Nota

Después de habilitar esta función, el logotipo solo aparecerá en la interfaz de vista en directo, las capturas de imagen y vídeos.

---

## Capítulo 4 Prevención de combustión

Esta función puede evitar que se queme el detector del canal térmico. Cuando la función esté habilitada, la tapa de protección se cerrará si la escala de grises del detector alcanza un determinado valor.

### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione  y pulse  para activar o desactivar la función de prevención de quemado.
3. Mantenga pulsado el botón  para guardar los ajustes y salir.

---

### Nota

Si la función de prevención de combustión está desactivada, la tapa de protección no se cerrará.

---

## Capítulo 5 Seguimiento de calor

El dispositivo puede detectar el punto de temperatura más alta de la escena y marcarlo en la pantalla.

### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione  y pulse  para marcar el punto de temperatura más alta.
3. Mantenga pulsado el botón  para guardar los ajustes y salir.

### Resultado

Cuando la función está activada, el icono  aparece en el punto de la temperatura más alta. Cuando la escena cambia, el icono  se desplaza.



Imagen 5-1 Efecto de seguimiento de calor

## Capítulo 6 Medición de la distancia

El dispositivo puede medir la distancia entre el objetivo y la posición de observación con el láser.

### Antes de comenzar

Cuando vaya a medir la distancia, conserve la posición corporal y la mano lo más estática posible. De lo contrario, la precisión podría verse afectada.

### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione  y pulse  para entrar en la interfaz de configuración de la telemetría láser.
3. Pulse  para habilitar la **Telemetría láser**.
4. Pulse  o  para seleccionar **Continuo** y pulse  para configurar el tiempo de medición de distancia continua.
5. Pulse  o  para cambiar el tiempo de medición de distancia continua y pulse  para confirmar.
6. Mantenga pulsado  para regresar a la vista en directo y dirija el cursor al objetivo.
7. Pulse  para medir la distancia al objetivo una vez y mantenga pulsado  para medir la distancia al objetivo de forma continua.
  -  indica que la distancia se mide de forma continua. El resultado de la medida se actualizará cada 1 s.
  -  Indica que la distancia se mide una vez.

### Resultado

El resultado de la medición de la distancia aparece en la esquina superior derecha de la imagen.



Imagen 6-1 Resultado de la telemetría láser

## Capítulo 7 Visualización de la ubicación geográfica

Equipado con módulos de posicionamiento por satélite, el dispositivo puede mostrar la longitud y la latitud, así como la altitud del nivel del mar del dispositivo en la imagen en directo, las capturas de imágenes y los vídeos grabados.

En el modo de menú, seleccione  y pulse  para habilitar los módulos de posicionamiento por satélite. Podrá ver la ubicación en la esquina inferior derecha de la pantalla.



Imagen 7-1 Visualización de la ubicación

---

### Nota

- 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 visualización de la ubicación solo es compatible con los modelos con módulo de posicionamiento por satélite.
-

## Capítulo 8 Visualización de la dirección

Equipado con una brújula, el dispositivo puede mostrar su dirección en la imagen en directo, las capturas de imágenes y los vídeos grabados.

En el modo de menú, seleccione  y pulse  para habilitar los módulos de la brújula, luego siga las instrucciones emergentes para calibrar la brújula. Consulte [\*\*\*Calibrar la brújula\*\*\*](#) para más información.

Tras una correcta calibración, podrá ver la dirección en la esquina superior 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.

---

### Nota

La función es compatible con algunos modelos.

---

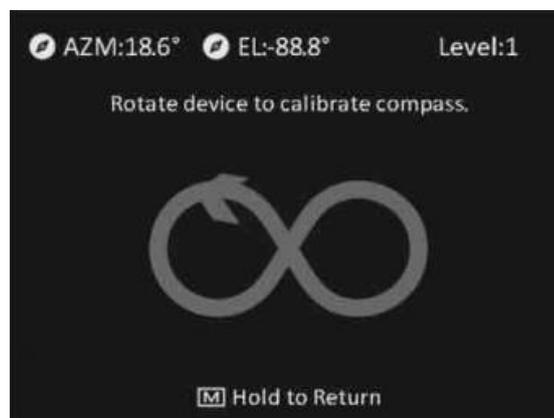
### 8.1 Calibrar la brújula

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

Debe calibrar la brújula cuando habilite la función por primera vez o cuando la brújula esté interferida magnéticamente y la información de la dirección se muestre en rojo.

#### Pasos

1. Utilice la guía de calibración del siguiente modo.
  - Cuando habilite la brújula por primera vez, la guía de calibración de la brújula aparecerá.
  - Cuando la información de la brújula se muestre en rojo, seleccione  en el modo de menú y pulse  para reactivar la brújula.
2. Siga las instrucciones de la pantalla para mover y girar el dispositivo.



 **Nota**

- Durante la calibración, siga moviendo y girando el dispositivo para asegurarse de que este se exponga a todas las posibles direcciones.
  - **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 completa cuando el **nivel de calibración** pasa a **3**.
- 

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

**Resultado**

La información de la dirección se mostrará en la parte superior derecha de la imagen de la vista en directo.



Imagen 8-1 Visualización de la dirección

## 8.2 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.

**Pasos**

1. Una vez que haya calibrado la brújula, vaya a la interfaz de configuración de la brújula y pulse  o  para seleccionar la **Corrección de declinación magnética**.
2. Pulse  o  para seleccionar **Corrección rápida** o **Corrección manual**.
  - En la corrección rápida, el dispositivo muestra la declinación actual en relación con el norte magnético. Dirija el centro de la pantalla al norte real y pulse .
  - En la corrección manual, pulse  para seleccionar el símbolo o número operacional y  o  para añadir o sustraer la declinación de la ubicación del dispositivo.
3. Mantenga pulsado  para guardar y salir.

## Capítulo 9 Imágenes y vídeo

Es posible grabar vídeo o capturar imágenes manualmente desde la vista en directo.

### 9.1 Capturar imágenes

En el modo de vista en directo, pulse  para capturar una imagen.

#### Nota

Cuando captura la imagen, esta se queda congelada durante 1 segundo y aparece un aviso en la pantalla.

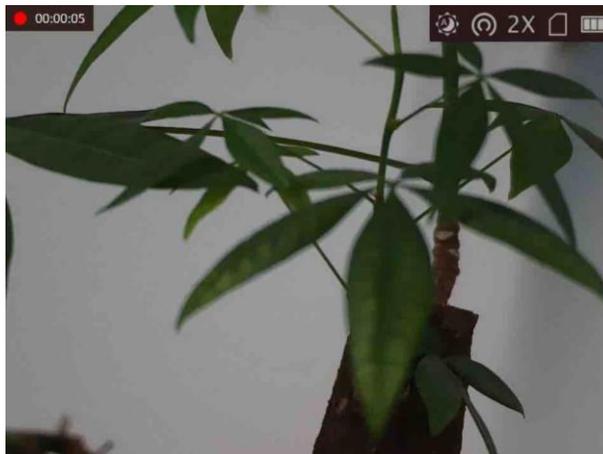
Para exportar las imágenes capturadas, consulte la sección **Exportar archivos**.

---

### 9.2 Grabar vídeo

#### Pasos

1. En el modo de vista en directo, mantenga pulsado  para iniciar la grabación.



**Imagen 9-1 Iniciar grabación**

En la parte superior izquierda se muestra el tiempo de grabación.

2. Mantenga pulsado  de nuevo para detener la grabación.

#### Qué hacer a continuación

Para exportar los archivos de grabación, consulte la sección **Exportar archivos**.

## 9.3 Ajustar el audio

Si se activa la función de audio, el vídeo se grabará con sonido. Si el ruido en el vídeo es demasiado alto, puede desactivar esta función.

### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione .
3. Pulse  para activar o desactivar esta función.
4. Mantenga pulsado  para guardar y salir.

## 9.4 Ver archivos locales

Las capturas de imágenes y los vídeos grabados se almacenan automáticamente en el dispositivo y puede ver los archivos en los álbumes locales.

### Pasos

1. Mantenga pulsado  para entrar en el menú.
2. Seleccione  y pulse  para acceder a **Álbumes**.

---

### Nota

Los álbumes se crean automáticamente y se nombran por año y mes. Las imágenes y vídeos locales del mes correspondiente se almacenan en el álbum correspondiente. Por ejemplo, las imágenes y los vídeos de agosto de 2022 se almacenan en el álbum con nombre 202208.

---

3. Pulse  o  para seleccionar el álbum donde se almacenan los archivos y pulse  para acceder al álbum seleccionado.
  4. Pulse  o  para seleccionar el archivo que quiera ver.
  5. Pulse  para ver el archivo seleccionado y la información relevante.
- 

### Nota

- Los archivos se colocan en orden cronológico con los más recientes arriba. Si no encuentra las instantáneas o los vídeos tomados recientemente, compruebe los ajustes de hora y fecha del dispositivo. Consulte **Sincronizar la hora** para más información. Cuando esté viendo los archivos, puede cambiar a otros archivos pulsando  y  y pasar las páginas pulsando .
- Cuando esté viendo vídeos, pulse  para reproducir o detener el vídeo.
- Para eliminar un álbum o un archivo, mantenga pulsado  para que aparezca el cuadro de diálogo y elimine el álbum o el archivo de acuerdo con el aviso emergente.
- Para exportar archivos, consulte **Exportar archivos** para más información.

## 9.5 Exportar archivos

Esta función se utiliza para exportar los vídeos grabados y las imágenes capturadas.

### Antes de comenzar

- Desactivar la función de punto de acceso.
- Después de conectar el dispositivo a su PC, enciéndalo y espere de 10 a 15 segundos antes de realizar otras operaciones.
- Saque las pilas del dispositivo antes de conectarlo al PC, o de lo contrario podría dañar el dispositivo.

### Pasos

1. Conecte el dispositivo y el PC con un cable.

---

#### Nota

Asegúrese de que el dispositivo esté encendido cuando conecte el cable.

---

2. Abra el explorador de archivos del ordenador y seleccione el disco del dispositivo. Acceda a la carpeta **DCIM** y encuentre la carpeta con el nombre del año y mes de la captura. Por ejemplo, si capturó una imagen o grabó un vídeo en junio de 2021, entre en la carpeta **DCIM → 202106** para encontrar la imagen o el vídeo.
3. Seleccione y copie los archivos al PC.
4. Desconecte el dispositivo del PC.

---

#### Nota

- El dispositivo mostrará las imágenes cuando lo conecte al PC. Pero las funciones como la grabación, la captura y el punto de acceso estarán desactivadas.
  - Cuando conecte el dispositivo al PC por primera vez, se instalará automáticamente el programa de la unidad.
-

## Capítulo 10 Conexión con el software cliente

Conecte el dispositivo a la aplicación HIKMICRO Sight mediante un punto de acceso wifi, después podrá capturar imágenes, grabar vídeo o configurar parámetros desde su teléfono.

### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú del dispositivo.
2. Pulse  para habilitar la función de punto de acceso wifi.
3. Active el wifi de su teléfono y conéctese al punto de acceso wifi del dispositivo.
  - Nombre del punto de acceso: HIK-IPTS Número de serie
  - Contraseña del punto de acceso wifi: N.º de serie
4. Busque la aplicación HIKMICRO Sight en App Store (dispositivos iOS) o en Google Play™ (dispositivos Android) para descargarla. Alternativamente, puede escanear el código QR para descargarla e instalarla.



Sistema Android



Sistema iOS

5. Abra la aplicación y conecte el teléfono con el dispositivo. Podrá ver la interfaz del dispositivo en su teléfono.

---

### Nota

- El dispositivo no se podrá conectar con la aplicación si introduce una contraseña errónea varias veces. Consulte la sección **Restaurar el dispositivo** para restablecer el dispositivo y volver a conectarse a la aplicación.
  - El dispositivo debe ser activado para el primer uso. Cambie la contraseña predeterminada tras la activación.
-

## Capítulo 11 Salida CVBS

La salida CVBS se utiliza para depurar el dispositivo. También puede ver la imagen del dispositivo en una unidad de presentación para ver los detalles.

### Antes de comenzar

Conecte el dispositivo a una unidad de presentación usando el conector CVBS del cable del conector de aviación.

### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione  y pulse  para cambiar a CVBS.

---

### Nota

El cable CVBS no está incluido en el paquete. Cómprelo por separado.

---

## Capítulo 12 Ajustes del sistema

Puede configurar la unidad, la hora y el idioma de su dispositivo.

### 12.1 Sincronizar la hora

#### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione  y pulse  para entrar en la interfaz de ajuste de la hora.
3. Pulse  para cambiar el sistema horario y pulse  o  para seleccionar la hora y la fecha que quiera sincronizar.
4. Pulse  para seleccionar la hora, los minutos, los segundos, el año, el mes o el día que quiera sincronizar y pulse  y  de nuevo para cambiar el número.
5. Mantenga pulsado el botón  para guardar los ajustes y salir.

### 12.2 Ajustes de unidad

Puede cambiar de unidad para las funciones de nivel de fusión y alcance láser.

#### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione  y pulse  para cambiar la unidad. Puede seleccionar entre **Yarda** y **m** (metro).
3. Mantenga pulsado el botón  para guardar los ajustes y salir.

### 12.3 Configuración de idioma

Con esta función es posible seleccionar el idioma de presentación del dispositivo.

#### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú.
2. Seleccione  y pulse  para entrar en la interfaz de configuración del idioma.
3. Pulse  o  para seleccionar el idioma que desee y pulse  para confirmar.

## Capítulo 13 Mantenimiento

En esta sección se indican que pasos hay que seguir para comprobar la información del dispositivo, actualizar el dispositivo, restablecer los valores predeterminados, etc.

### 13.1 Ver la información del dispositivo

#### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú del dispositivo.
2. Seleccione  y pulse . Podrá ver información sobre el dispositivo como la versión y el n.º de serie.

### 13.2 Actualizar dispositivo

#### Antes de comenzar

- Primero tiene que conseguir el paquete de actualización (que incluye el firmware principal y el firmware FPGA).
- Asegúrese de que la función de punto de acceso está desactivada.
- Saque las pilas del dispositivo antes de conectarlo al PC.
- Después de conectar el dispositivo a su PC, enciéndalo y espere de 10 a 15 segundos antes de realizar otras operaciones.

#### Pasos

1. Conecte el dispositivo a su PC con el cable y enciéndalo.
2. Abra la unidad de disco detectada, copie el archivo de actualización y péguelo en el directorio raíz del dispositivo.
3. Mantenga pulsado  para reiniciar el dispositivo y este se actualizará automáticamente. Podrá ver el progreso de la actualización en la interfaz principal.

---

#### Nota

Durante la actualización, asegúrese de que el dispositivo esté conectado al PC. De lo contrario, podría causar un fallo innecesario, daños en el firmware, etc.

---

4. Repita los pasos anteriores para actualizar uno a uno todos los firmwares.

### 13.3 Restaurar el dispositivo

#### Pasos

1. Mantenga pulsado  para visualizar el menú del dispositivo.

2. Seleccione  y pulse  para restaurar el dispositivo con los valores predeterminados según el aviso.

## Capítulo 14 Preguntas frecuentes

### 14.1 ¿Por qué está apagado el monitor?

Revise si el dispositivo tiene suficiente batería. Compruebe el monitor después de cargar el dispositivo durante 5 minutos.

### 14.2 La imagen no es clara, ¿cómo puedo ajustarla?

Ajuste la posición del botón de ajuste de dioptrías hasta que vea clara la imagen. Consulte la sección [Ajuste de la dioptrías](#).

### 14.3 No puedo capturar imágenes ni grabar vídeo. ¿Cuál es el problema?

Compruebe los elementos siguientes.

- El dispositivo está conectado al PC. Las funciones de captura de imagen o grabación de vídeo están inhabilitadas en el estado actual.
- El espacio de almacenamiento está lleno.
- El dispositivo tiene suficiente batería.

### 14.4 ¿Por qué el ordenador no identifica el dispositivo?

Compruebe los elementos siguientes.

- El dispositivo está conectado al PC con el cable USB suministrado.
- Si utiliza otro cable USB, asegúrese de que la longitud del cable no supera 1 m.

## Capítulo 15 Apéndice

### 15.1 Comandos del dispositivo

Escanee el siguiente código QR para obtener los comandos comunes del puerto serie del dispositivo.

Tenga en cuenta que la lista de comandos contiene los comandos de puerto serie más utilizados para las cámaras térmicas de HIKMICRO.



### 15.2 Matriz de comunicaciones del dispositivo

Escanee el siguiente código QR para obtener la matriz de comunicaciones del dispositivo.

Tenga en cuenta que la matriz contiene todos los puertos de comunicación de las cámaras térmicas HIKMICRO.





**HIKMICRO**

See the World in a New Way



Facebook: HIKMICRO Outdoor Instagram: hikmicro\_outdoor

YouTube: HIKMICRO Outdoor

LinkedIn: HIKMICRO