



Cámara térmica contra incendios

Manual de usuario

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. Busque la versión más actualizada de este manual en la página web de la compañía.

Marcas registradas

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

Descargo de responsabilidad

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». NUESTRA COMPAÑÍA NO OFRECE GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS SIN LIMITACIÓN, COMERCIALIZACIÓN, CALIDAD SATISFACTORIA O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. EL USO QUE HAGA DEL PRODUCTO CORRE BAJO SU ÚNICO RIESGO. EN NINGÚN CASO NUESTRA COMPAÑÍA SE RESPONSABILIZARÁ ANTE USTED DE CUALQUIER DAÑO ESPECIAL, CONSECUENCIAL, INCIDENTAL O INDIRECTO, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LOS DAÑOS POR PÉRDIDAS DE BENEFICIOS DE NEGOCIOS, INTERRUPCIÓN DE NEGOCIOS O PÉRDIDAS DE DATOS, CORRUPCIÓN DE SISTEMAS O PÉRDIDA DE DOCUMENTACIÓN, YA SEA POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO, AGRAVIO (INCLUYENDO NEGLIGENCIA), RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO, O DE OTRA MANERA, EN RELACIÓN CON EL USO DEL PRODUCTO, INCLUSO SI NUESTRA COMPAÑÍA HA SIDO ADVERTIDO DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS O PÉRDIDAS.

USTED RECONOCE QUE LA NATURALEZA DE INTERNET PROPORCIONA RIESGOS DE SEGURIDAD INHERENTES Y NUESTRA EMPRESA NO ASUMIRÁ NINGUNA RESPONSABILIDAD DEBIDA A UNA OPERACIÓN ANORMAL, FILTRACIÓN DE PRIVACIDAD O CUALQUIER OTRO DAÑO RESULTANTE DE UN CIBERATAQUE, ATAQUE INFORMÁTICO, INSPECCIÓN DE VIRUS U OTRO RIESGO DE SEGURIDAD DE INTERNET; SIN EMBARGO,

NUESTRA EMPRESA PROPORCIONARÁ LA ASISTENCIA TÉCNICA NECESARIA DE FORMA OPORTUNA SI FUERA 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 cumplimiento 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.

Bandas de frecuencia y potencia (para la CE)

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

Wi-Fi a 2,4 GHz (2,4 GHz a 2,4835 GHz): 20 dBm

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.

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.



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.



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.

Convenciones de símbolos

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

Símbolo	Descripción
 Nota	Ofrece información adicional para destacar o complementar puntos importantes del texto principal.
 Precaución	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar daños del equipo, pérdida de datos, deterioro del rendimiento o resultados imprevistos.
 Peligro	Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

Instrucciones de seguridad

Lea detenidamente toda la información de seguridad antes de usar el dispositivo. 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

- La tensión de entrada debe cumplir con el límite del circuito de alimentación (5 Vcc, 2 A) 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.
- 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.

Batería

- El uso o sustitución inadecuados de la batería pueden ser un riesgo de explosión. 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.
- 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.
- Para almacenar la batería durante un periodo prolongado, compruebe que esté completamente cargada cada medio año para garantizar la calidad de la misma. De lo contrario, podrían ocurrir daños.
- NO coloque la batería cerca de fuentes de calor o de fuego. Evite la luz directa del sol.
- NO se trague la batería para evitar quemaduras químicas.
- NO deje la batería al alcance de los niños.
- PRECAUCIÓN: Riesgo de explosión si se reemplaza la batería por otra de tipo incorrecto.
- 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 permita que la batería quede expuesta a una presión de aire extremadamente baja, ya que podría explotar o tener fugas de líquido electrolítico o gas inflamable.
- Cuando el dispositivo esté apagado y la batería RTC esté llena, los ajustes de tiempo se podrán guardar durante 90 días.
- En el primer uso, encienda el dispositivo y cargue la batería RTC con la batería de litio durante más de 10 horas.

- La tensión de la batería es de 3,7 V y la capacidad de la batería es de 5400 mAh.

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 el dispositivo no se utiliza de la forma especificada por el fabricante, la protección que este ofrece 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 común 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 autocalibración será más frecuente durante el arranque o en ambientes muy fríos o calientes. 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 60 °C (-4 °F y 140 °F), y la humedad relativa será inferior al 95 %.
- 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 uso en interiores únicamente.
- El grado de contaminación es 2.
- El nivel de protección es IP67.

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.

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 de contenidos

1	Descripción general	1
1.1	Introducción	1
1.2	Función principal	1
1.3	Apariencia.....	2
1.3.1	Descripción de componentes.....	2
1.3.2	Operación con el botón	5
1.3.3	Personalizar la función del activador.....	7
2	Proceso de uso rápido	8
3	Funcionamiento básico	9
3.1	Cargar la cámara	9
3.1.1	Cargar la batería con la base de carga	9
3.1.2	Cargar la cámara mediante cable USB	10
3.2	Encender, apagar y modo de reposo manual	11
3.3	Funciones de uso común	12
3.3.1	Leer información de pantalla.....	12
3.3.2	Cambiar el modo de imagen	15
3.3.3	Ampliar objetos de interés.....	17
3.3.4	Capturar instantáneas y grabar vídeos	17
3.3.5	Ver archivos de los álbumes	18
3.3.6	Exportar archivos	18
3.4	Conectarse a la aplicación móvil y al software.....	19
3.4.1	Aplicación móvil	19
3.4.2	Herramienta de transmisión de pantalla UVC.....	19
3.5	Colocar la correa para el cuello y los cordones de seguridad	20
3.5.1	Colocar la correa para el cuello.....	20
3.5.2	Colocar los cordones de seguridad.....	21
4	Más ajustes.....	22
4.1	Parámetros de medición de la temperatura	22
4.1.1	Ajustar la lectura térmica.....	22
4.1.2	Cambiar unidad de temperatura	23
4.1.3	Mostrar puntos fríos y calientes en tiempo real	23
4.1.4	Mejora de detalles de objeto (ODE).....	24
4.2	Gestión de álbumes y archivos	24
4.2.1	Regla de denominación de carpetas y archivos de álbumes.....	24
4.2.2	Eliminar un archivo	25
4.3	Visualización de la dirección	25

Manual de usuario de la cámara térmica contra incendios

4.3.1	Calibrar la brújula	26
4.3.2	Corrección de declinación magnética.....	27
4.4	Configurar la fecha, la hora y el idioma.....	27
4.4.1	Estab. fecha	27
4.4.2	Configurar hora	28
4.4.3	Establecer el idioma	28
5	Mantenimiento	29
5.1	Actualizar firmware.....	29
5.2	Guardar registros de operación.....	29
5.3	Restaurar cámara.....	30
5.4	Acerca de la calibración	30

1 Descripción general

1.1 Introducción

La cámara térmica profesional contra incendios es un producto diseñado para extinción de incendios y rescate de vidas. Es fácil de usar incluso con guantes. Admite múltiples modos de visualización para diferentes propósitos en el sitio, como extinción de incendios, búsqueda de puntos de fuego ocultos, rescate de vidas, análisis de edificios, etc. Estos modos pueden ayudar al personal de bomberos y rescate a detectar y comprender el estado de temperatura de la escena y a detectar signos de vida de manera más eficiente.

1.2 Función principal

Varios modos de visualización de imagen

La cámara admite varios modos de visualización de imagen, adecuados para distintas escenas y objetivos. Ayuda a diferenciar rápidamente los objetivos del resto de los objetos. Algunos modos también ofrecen temperatura de imagen como referencia.

Zoom objetivo

La cámara admite 3 índices de zoom para que los usuarios comprueben los detalles a la distancia.

Captura de imágenes en el sitio

La cámara admite captura y almacenamiento de imágenes.

Punto de acceso

La cámara ofrece una función de punto de acceso para conectarse a dispositivos móviles y transmitir datos.

Conexión con el software cliente

- Dispositivo móvil: Utilice la aplicación para ver imágenes en directo, capturar instantáneas y grabar videos desde su teléfono. También puede analizar imágenes sin conexión, generar y compartir informes a través de la aplicación.

- Ordenador: Use el software de análisis para analizar imágenes sin conexión de forma profesional en su PC.

1.3 Apariencia

1.3.1 Descripción de componentes

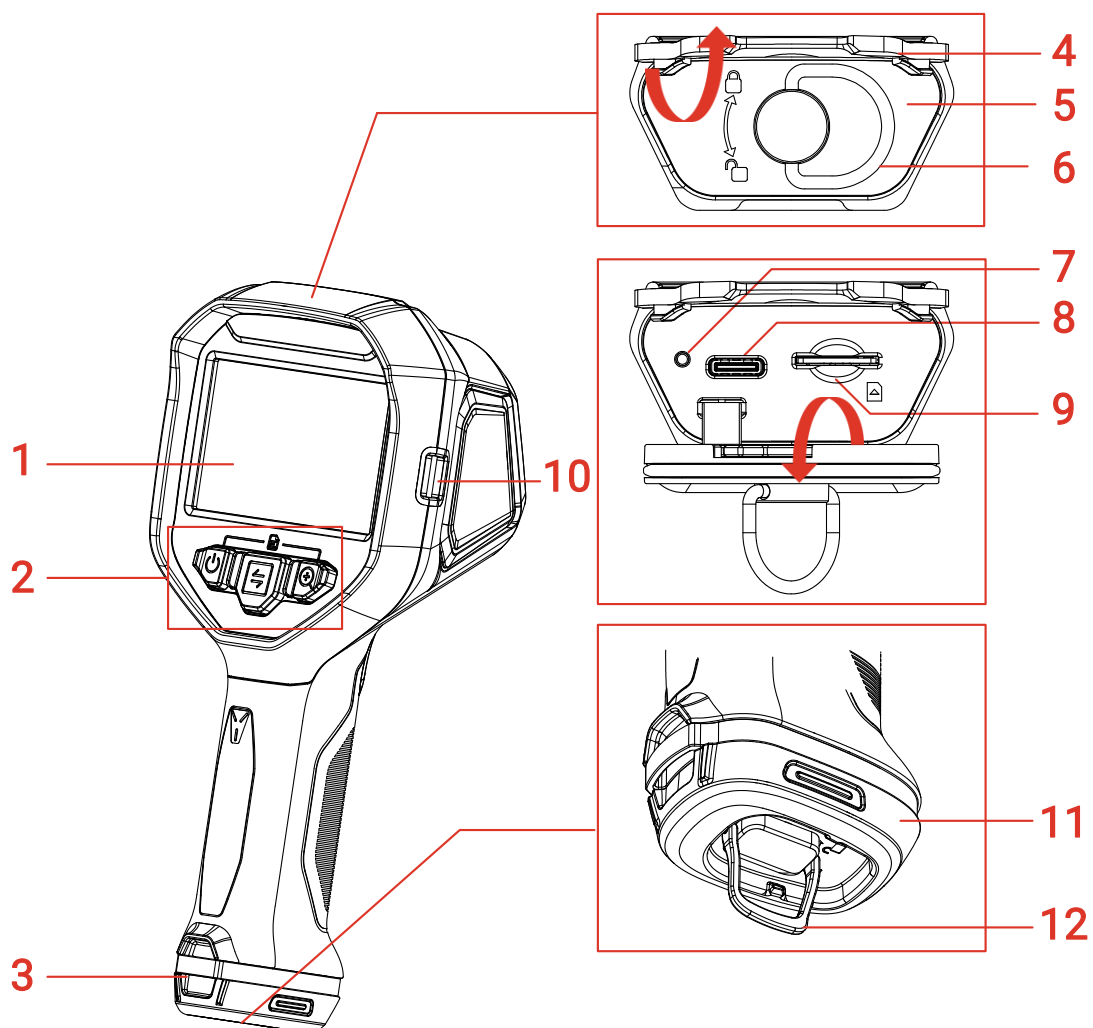


Figura 1-1 Aspecto (vista frontal)

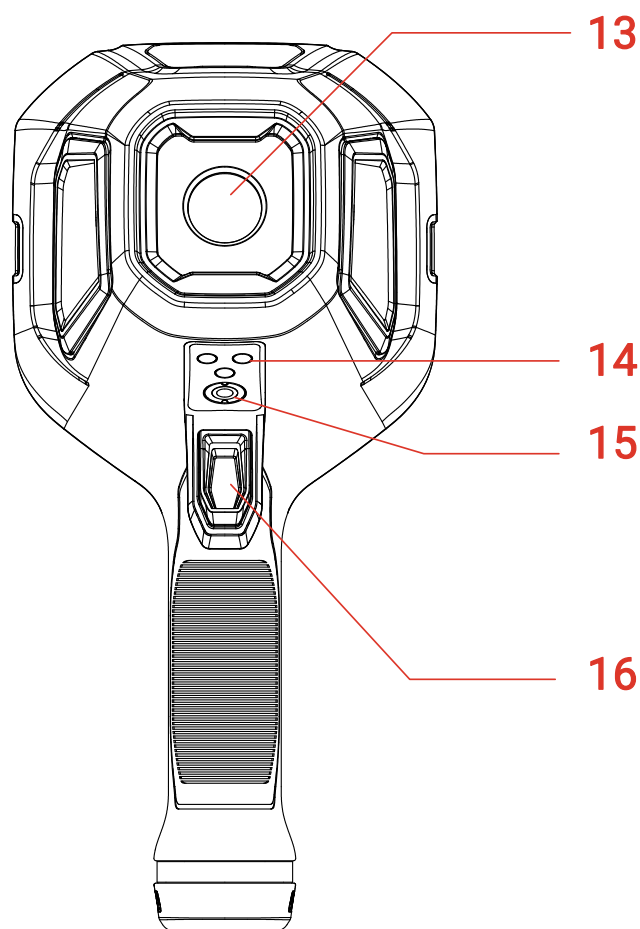


Figura 1-2 Aspecto (vista trasera)

Tabla 1-1 Descripción del aspecto

N.º	Nombre de parte	Descripción
1	Pantalla	Visualización y menú de operación.
2	Botones	Opere la cámara. Consulte 1.3.2 Operación con el botón para conocer las instrucciones detalladas.
3	Punto de montaje del cordón de seguridad	Coloque el cordón de seguridad para facilitar el transporte. Consulte 3.5.2 Colocar los cordones de seguridad para ver cómo montar el cordón de seguridad.
4	Cubierta de goma	Cubra las conexiones.
5	Tapa de conexiones	Proteja las interfaces.
6	Mango de anilla para la interfaz	Gire el mango de anilla para bloquear y desbloquear la cubierta. Una vez

		desbloqueada, tira para abrirla.
7	Indicador de carga	● Rojo fijo: La batería se está cargando normalmente. ● Verde fijo: La batería está completamente cargada. ● Parpadeo rojo y verde: Excepción de carga de la batería.
8	Interfaz USB tipo C	Utilice el cable USB-A a USB-C para cargar el dispositivo o exportar archivos.
9	Ranura de la tarjeta SIM	Reservados.
10	Punto de montaje de la correa para el cuello	Coloca la correa para el cuello. Consulte 3.5.1 Colocar la correa para el cuello para ver cómo colocar la correa para el cuello.
11	Batería	Suministre energía al dispositivo.
12	Mango de anilla para la batería	Gire el mango de anilla para bloquear y desbloquear la batería. Tire de la batería hacia afuera cuando la batería esté desbloqueada.
13	Lente de imágenes térmicas	Ver la imagen térmica.
14	Contactos de carga	Para cargar la cámara a través del cargador del camión (no incluido).
15	Soporte para trípode	Coloque el trípode.
16	Activador	En la vista en directo: apriete para tomar instantáneas, o bien mantenga apretado para grabar un video/congelar la imagen y apriete para detener la grabación. En el menú: apriete para buscar opciones o reducir el valor cuando configura parámetros. Consulte 1.3.2 Operación con el botón para conocer las instrucciones detalladas.

1.3.2 Operación con el botón

Las funciones del botón y el activador son diferentes en la interfaz de vista en directo y en la interfaz del menú.

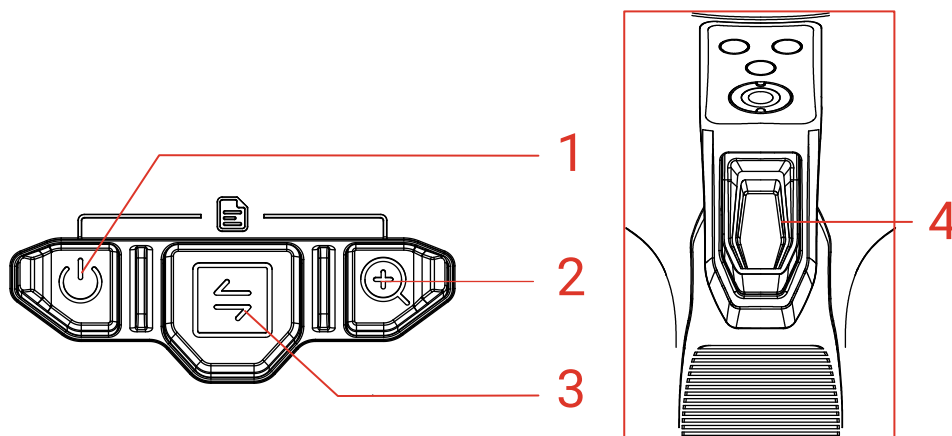


Figura 1-3 Botones y activador

Interfaz de vista en directo

Las funciones del botón y el activador en la vista en directo se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1-2 Operación de botones y activador en la vista en directo

Botón	Descripción
1	Botón de encendido. Consulte 3.2 Encender, apagar y modo de reposo manual para conocer las instrucciones detalladas. ● Mantenga pulsado  para encender la cámara. Con la cámara encendida, mantenga pulsado  durante 6 segundos para apagar la cámara. ● En la vista en directo, mantenga pulsado  por menos de 3 segundos para cambiar rápidamente al modo básico. ● En la vista en directo, mantenga pulsado  por 3 a 6 segundos para poner la cámara en modo de reposo.
2	Botón de ampliación. Pulse para cambiar entre los 3 índices de zoom.
3	Botón de modo. Púlselo para alternar entre los modos de imagen. Consulte 3.3.2 Cambiar el modo de imagen para ver una descripción de los modos de imagen.

Botón	Descripción
4	Activador. Puede personalizar la función de mantener apretado el activador en la vista en directo. Consulte 1.3.3 Personalizar la función del activador para ver instrucciones. En vista en directo: • Apriete el activador para tomar una instantánea, o bien mantenga apretado para grabar un video y vuelva a apretarlo para detener la grabación. • (Opcional) Si configura el activador como Mantener para congelar la imagen, mantenga apretado el activador para congelar la imagen en directo y apriete nuevamente para volver a la vista en directo. En la interfaz del menú: Explore las opciones de abajo a arriba o reduzca el valor cuando configure un parámetro.
1+2	Introduzca el modo de las maneras siguientes: • Pulse  y  al mismo tiempo para entrar en el menú. • Mantenga pulsado  y pulse  después para entrar en el menú.

Interfaz del menú

Después de entrar en la interfaz del menú, puede operar 3 botones (botón de encendido, botón de ampliación y botón de modo) según los iconos de función en la parte inferior de la pantalla. Los iconos y las funciones que se muestran en la pantalla aparecen en la tabla siguiente.

Tabla 1-3 Iconos en la interfaz del menú

Icono de visualización en pantalla	Descripción	Icono de visualización en pantalla	Descripción
	Regresar a la interfaz de vista en directo.		Regresar al menú previo.
	Acceda al álbum.		Eliminar.
	Entrar al menú del sistema.		Cancelar.

Icono de visualización en pantalla	Descripción	Icono de visualización en pantalla	Descripción
	Siguiente.		Confirmar.
	Introducir/confirmar.		

Además, al navegar por el menú o ajustar parámetros, **apriete el disparador para seleccionar un elemento de abajo a arriba o reducir el valor.**

1.3.3 Personalizar la función del activador

Siga este procedimiento para personalizar la función al mantener apretado el activador en la vista en directo.

1. En la vista en directo, pulse  y  para acceder al menú.
2. Pulse  para entrar en la configuración y pulse  para seleccionar **Configuración del activador**.
3. Pulse  para establecer la función en la vista en directo.
 - **Grabar:** Mantenga apretado el activador en la vista en directo para iniciar la grabación de video.
 - **Mantener para congelar la imagen:** Mantenga apretado el activador en la vista en directo para congelar la imagen y vuelva a apretarlo para volver a la vista en directo.

2 Proceso de uso rápido

Puede seguir los pasos para usar rápidamente la cámara.

1. Para el primer uso, cargue completamente la cámara o instale una batería completamente cargada. Consulte **3.1 Cargar la cámara** para conocer las instrucciones de carga.
2. Pulse  para iniciar la cámara.
3. Mantenga pulsado y apunte la cámara hacia el objetivo para medir la temperatura u observar.
4. Pulse  para cambiar el modo de imagen. Consulte **3.3.2 Cambiar el modo de imagen** para ver una descripción de los modos de imagen.
5. Apriete el activador para tomar instantáneas, o bien mantenga apretado para grabar y vuelva a apretarlo para detener la grabación.
6. Mire los archivos guardados en los álbumes locales. Consulte **3.3.5 Ver archivos de los álbumes** para ver instrucciones.
7. Exporte los archivos para analizarlos. Consulte **3.3.6 Exportar archivos** para ver las instrucciones de exportación.

3 Funcionamiento básico

3.1 Cargar la cámara

Para el primer uso o cuando la batería sea insuficiente, cargue la cámara o reemplace la batería.

Puede ver el estado de la batería comprobando el icono de la batería en la barra de estado.

Icono	Descripción
	cargando.
	carga completa.
	75 % de carga.
	50 % de carga.
	25 % de carga. Si parpadea, cargue la cámara. De lo contrario, la cámara se apagará automáticamente en poco tiempo.
	Problema con la batería.



Nota

Cargue la cámara con el cable y la base de carga provista por el fabricante.

3.1.1 Cargar la batería con la base de carga

Use la base de carga proporcionada por el fabricante para cargar las baterías.

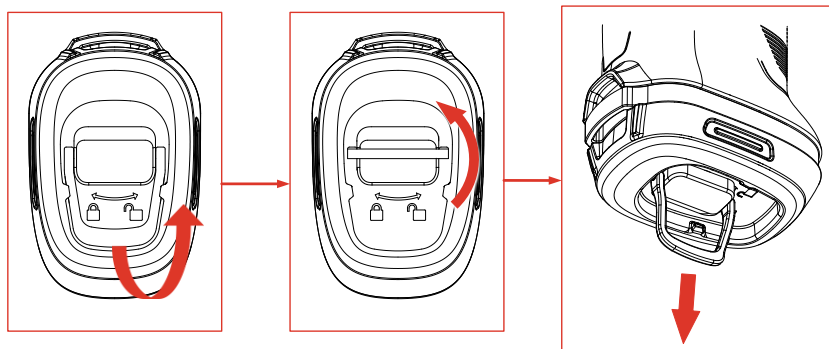


Figura 3-1 Quitar la batería

1. Tire del anillo de la batería y gírelo 90° para desbloquear la batería.
2. Retire la batería.
3. Inserte la batería en la base de carga.
4. Mire el indicador para conocer el estado de carga.



Nota

- Rojo fijo: Carga normal.
 - Verde fijo: carga completa.
-

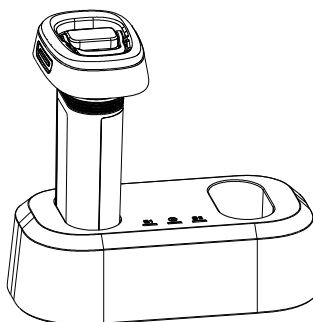


Figura 3-2 Cargar la batería

5. Cuando la batería esté completamente cargada, retírela de la base.
6. Alinee la batería con su compartimento, empújela hasta el final y gire el anillo 90° para bloquear la batería.

3.1.2 Cargar la cámara mediante cable USB

La cámara también puede cargarse mediante un cable USB tipo C.

Antes de comenzar

La batería debe estar colocada si carga el dispositivo mediante un cable

USB.

1. Abra la cubierta de goma y la tapa de conexiones en la parte superior de la cámara para descubrir la conexión USB tipo C (②).

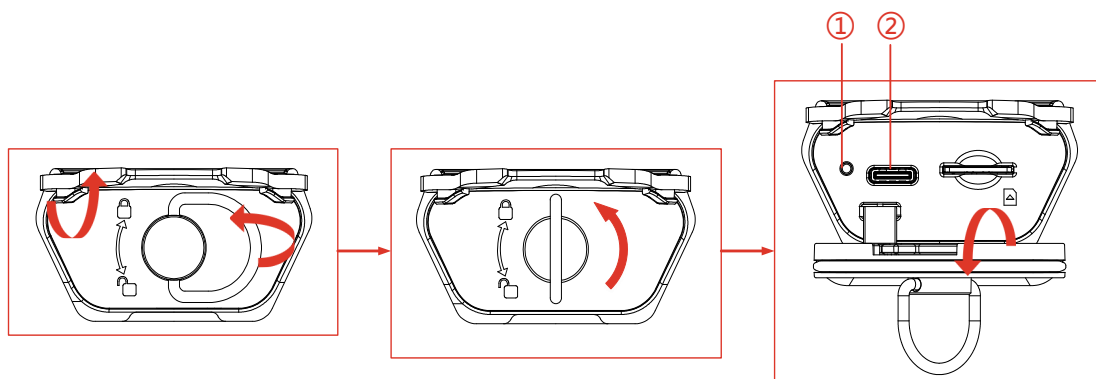


Figura 3-3 Descubrir la conexión tipo C

2. Conecte la cámara a un cargador USB (que debe tener el usuario) o a su PC con el cable USB-A a USB-C provisto.
3. Para conocer el estado de carga, mire el indicador (①) cerca de la conexión tipo C.



Nota

- Rojo fijo: Carga normal.
 - Verde fijo: carga completa.
 - Rojo y verde intermitente: Excepción de carga.
-

4. Cuando finalice la carga, desconecte el cable.
5. Bloquee la tapa de conexiones y coloque la cubierta de goma en su lugar.

3.2 Encender, apagar y modo de reposo manual

Para encender, apagar o poner en modo de reposo la cámara, pulse o mantenga pulsado el botón de encendido . Siga las instrucciones emergentes o consulte la tabla a continuación para obtener instrucciones detalladas.

Tabla 3-1 Instrucciones para encender, apagar y poner en modo de reposo

Tarea	Operación	Resultado
Encendido	Mantenga pulsado (según su modelo de cámara en particular)  para encender la cámara.	La cámara entra en la interfaz de la vista en directo después de iniciarse.
Apagado	Mantenga pulsado  por más de 6 segundos para apagar.	La cámara se apaga para conservar energía de la batería.
Sleep Mode (Modo de suspensión)	Mantenga pulsado  durante 3 a 6 segundos para entrar en modo de reposo y apague la visualización en pantalla. Pulse  de nuevo para activar la cámara.	La pantalla de la cámara está apagada, y la cámara aún está en ejecución y calibrando.

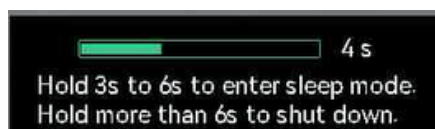


Figura 3-4 Instrucciones emergentes

3.3 Funciones de uso común

3.3.1 Leer información de pantalla

La pantalla de la cámara tiene una vista en directo y una interfaz del menú para diferentes fines.

Interfaz de vista en directo

La vista en directo es para que los usuarios vean la imagen térmica y la temperatura objetivo. Comprender los iconos y las cifras por adelantado es útil para el primer uso.



Figura 3-5 Interfaz de vista en directo

N.º	Descripción
1	Barra de estado. Los iconos de esta barra muestran el estado de hardware del dispositivo, lo que incluye: • Batería y estado de carga. Por ejemplo, significa carga completa. • El punto de acceso está habilitado, . Para conectarse a un punto de acceso, consulte 3.4 Conectarse a la aplicación móvil y al software para obtener instrucciones. • Índice de zoom (1.0X, 2.0X, 4.0X). Para la operación de zoom, consulte 3.3.3 Ampliar objetos de interés. • La proyección de pantalla USB está habilitada, . Para obtener más instrucciones sobre la proyección de la pantalla, consulte 3.4.2 Herramienta de transmisión de pantalla UVC. • La mejora de detalles de objeto (ODE) está habilitada, . Para más información acerca de ODE, consulte 4.1.4 Mejora de detalles de objeto (ODE). • 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. Para corregir la declinación magnética, consulte 4.3.2 Corrección de declinación magnética. • Indicador del modo de baja sensibilidad . Indica que la

	cámara se encuentra en un modo de baja sensibilidad, como básico, calor negro, calor blanco y fuego. Modos de temperatura alta: Básico, calor negro, calor blanco y detección de fuego. Modos de temperatura baja: Modos de rescate, área caliente, área fría y edificio. Indicador del modo TI BASIC PLUS . Indica que la cámara está en el modo básico.
2	Área de lectura térmica. Hay 3 tipos de estilos de lectura térmica disponibles. Consulte 4.1.1 Ajustar la lectura térmica para obtener información sobre los 3 estilos de visualización y su configuración.
3	Barra de modos de imagen. En esta barra se enumeran los modos de imagen disponibles. El modo con el recuadro azul es el que está en uso. En 3.3.2 Cambiar el modo de imagen hay una descripción de los modos y una explicación de cómo cambiarlos.
4	Área de imagen en directo.  marca el punto central de la escena en directo.  marca el punto de temperatura más alta y  indica el punto de temperatura más bajo de la escena. Puede encender o apagar la visualización del punto de temperatura más alta y más baja. Consulte 4.1.3 Mostrar puntos fríos y calientes en tiempo real para obtener instrucciones.

Interfaz del menú

En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para entrar en el menú de la cámara para comprobar la información del sistema de la cámara. Luego, pulse  para seleccionar  y entrar a los álbumes locales, o bien pulse  para seleccionar  y entrar en el menú de configuración del sistema.

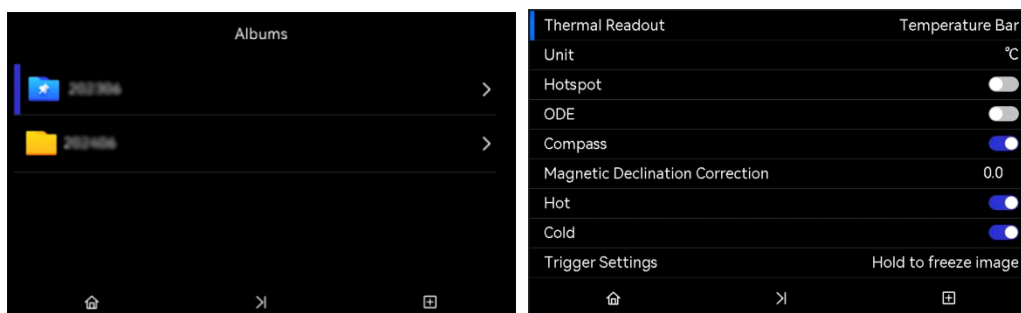


Figura 3-6 Álbumes y configuración del sistema

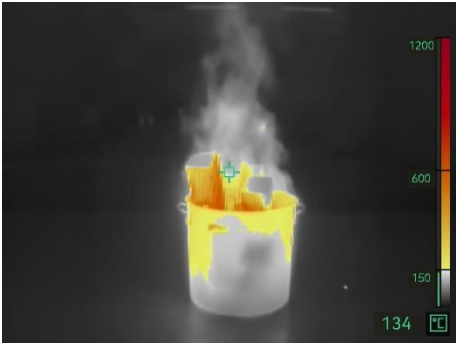
- Para ver instantáneas y exportar archivos, consulta **3.3.5 Ver archivos de los álbumes** y **3.3.6 Exportar archivos**.
- Para gestionar los álbumes locales, consulte **4.2 Gestión de álbumes y archivos**.
- Para la configuración del sistema, consulte **4 Más ajustes**.

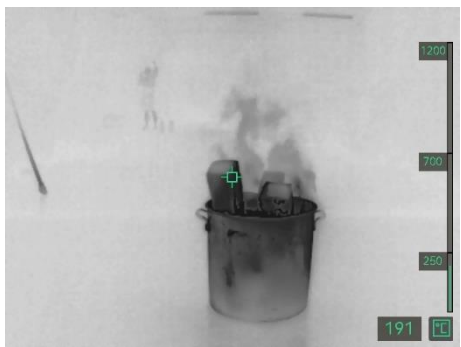
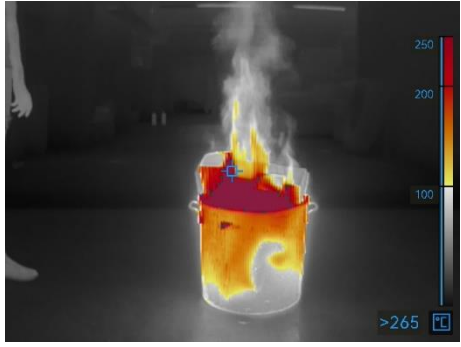
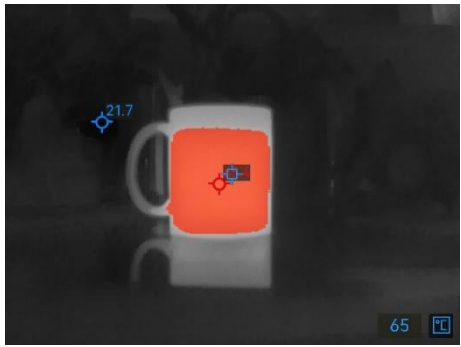
3.3.2 Cambiar el modo de imagen

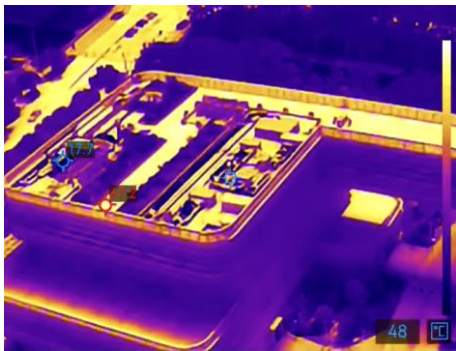
En la vista en directo, pulse  para alternar entre los modos de imagen. La cámara admite varios modos adecuados para distintas escenas y objetos.

En la vista en directo, mantenga pulsado  por menos de 3 segundos para cambiar rápidamente al modo básico.

Tabla 3-2 Descripción de los modos de imagen

Modo	Descripción del modo	Instantánea de ejemplo
	Modo básico (predeterminado). Es aplicable a la extinción de incendios y a la búsqueda y salvamento de vidas. La temperatura en tiempo real se marca con los colores correspondientes en la escala color-temperatura.	
	Modo calor blanco. Es aplicable a escenario de extinción de incendios y de búsqueda y rescate de vidas. Imagen en blanco y negro. La temperatura de las zonas blancas es más alta.	

	Modo calor negro. Es aplicable a escenario de extinción de incendios y de búsqueda y rescate de vidas. Imagen en blanco y negro. La temperatura de las zonas más oscuras es más alta.	
	Modo de detección de fuego. Es aplicable a escenas con muchos fuegos abiertos y alta temperatura de fondo. El efecto de visualización es similar al del modo básico, con la diferencia de que la temperatura de inicio de las marcas rojas y amarillas es más alta.	
	Modo de rescate. El modo es adecuado para buscar y rescatar personas en el campo, un edificio o un accidente de tráfico. El efecto de visualización es similar al del modo básico, con la diferencia de que la temperatura de inicio de las marcas rojas y amarillas es más baja.	
	Modo de área caliente. Este modo detecta los objetivos de alta temperatura en la escena y los marca en rojo. Este modo es aplicable a la búsqueda de fuego remanente durante la revisión después de que el fuego se haya	

	extinguido, de personas en el agua o en un campo, etc.	
	Modo de área fría. Este modo detecta los objetivos de baja temperatura en la escena y los marca en azul. Este modo se utiliza para buscar puntos fríos en escenas de incendios, como flujos de gas que pueden proporcionar oxígeno o combustible para provocar un incendio.	
	Modo de edificio. Es aplicable al análisis de edificios y a la detección de excepciones relacionadas con ellos. Las imágenes térmicas pueden proporcionar información sobre la estructura, la maquinaria, las tuberías y el sistema eléctrico.	

3.3.3 Ampliar objetos de interés

En la interfaz de vista en directo, apunte la cámara hacia un objetivo y pulse  para cambiar el índice de zoom. La cámara admite 3 índices de zoom: 1.0X, 2.0X y 4.0X. Puede ver el índice de zoom actual en la barra de estado.

3.3.4 Capturar instantáneas y grabar vídeos

En la interfaz de vista en directo, apunte la cámara hacia un objetivo y apriete el activador para tomar una instantánea, o bien mantenga apretado el activador para comenzar a grabar un video y vuelva a apretarlo para detener (vaya a **Configuración del sistema** > **Configuración del activador** para configurar previamente la función del activador como **Grabar**). Las instantáneas y los videos se guardan en álbumes locales.

3.3.5 Ver archivos de los álbumes

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  para acceder a la interfaz del menú.
2. Seleccione  para acceder a los álbumes.
3. Pulse  para seleccionar una carpeta de álbum y, luego, pulse  para entrar.
4. Pulse  para buscar archivos y pulse  para ver los detalles.
5. Pulse  o apriete el activador para ver el archivo siguiente o el anterior.
6. Opcional: Reproducir el video grabado en la cámara.
 - Mantenga pulsado  para reproducir el video.
 - Cuando se está reproduciendo el video, pulse  para pausar o reanudar.
 - Cuando se está reproduciendo el video, pulse  para detenerlo y volver al álbum.
7. Pulse  para volver al menú de nivel superior.

3.3.6 Exportar archivos

Exportar archivos a través de la aplicación móvil

1. Abra la aplicación y añada la cámara. Consulte **3.4.1 Aplicación móvil**.
2. Seleccione **Archivos en el dispositivo** en la aplicación para acceder a álbumes en el dispositivo.
3. Seleccione un archivo y toque **Descargar** para guardarlo en los álbumes locales.

Exportar archivos a PC

Conecte la cámara y el PC a través del cable USB proporcionado para exportar instantáneas y videos, y verlos en el PC.

1. Conecte la cámara al PC con un cable USB-A a USB-C. Consulte la interfaz en Figura 3-3 para obtener instrucciones.
2. Pulse  para seleccionar **Unidad USB** en la cámara. El almacenamiento de la cámara aparece en el PC como un disco extraíble.
3. Abra el disco detectado y entre en la carpeta del álbum.

4. Copie los archivos y péguelos en su PC.
5. Desconecte el cable USB y bloquee la tapa de conexiones.

3.4 Conectarse a la aplicación móvil y al software

3.4.1 Aplicación móvil

Puede utilizar la aplicación móvil para ver imágenes en vivo, tomar instantáneas, ajustar la configuración de la cámara, etc.

Descargue e instale la versión más reciente en su dispositivo móvil.

La cámara admite el punto de acceso para conexión inalámbrica.

1. Active el punto de acceso de la cámara.
 - 1) En la vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú.
 - 2) Seleccione  para entrar en el menú de configuración del sistema.
 - 3) Pulse  para seleccionar **Punto de acceso** y pulse  para entrar en la configuración del punto de acceso.
 - 4) Pulse  para mover el cuadro a  y pulse  para habilitar el punto de acceso.
 - 5) Pulse  para mover el cuadro al código QR y pulse  para ver el código.
2. Conecte la cámara a la aplicación:
 - 1) En el dispositivo móvil, ingrese a la aplicación y toque "+" en la esquina superior derecha.
 - 2) Seleccione "Escanear" y apunte la cámara de su dispositivo móvil al código QR. Luego, el cliente comienza a agregar su cámara térmica.
 - 3) Puede ver la imagen en directo de la cámara a través de la aplicación una vez que finaliza el proceso de adición.



Nota

Para obtener más información sobre cómo utilizar el cliente, consulte el manual de usuario integrado en **Configuración > Ayuda**.

3.4.2 Herramienta de transmisión de pantalla UVC

La cámara admite la transmisión de la pantalla al PC mediante un software cliente basado en el protocolo UVC o un reproductor. Conecte la

cámara a su PC usando el cable USB incluido, y transmita la vista en directo de la cámara al PC.

1. Descargue el software basado en el protocolo UVC.
2. Conecte la cámara al PC mediante un cable USB. Pulse  para seleccionar **Proy. pantalla USB** en la cámara.
3. Abra en su PC el software basado en el protocolo UVC.
4. La imagen en vivo de la cámara se muestra en su PC.

3.5 Colocar la correa para el cuello y los cordones de seguridad

La cámara está equipada con una correa para el cuello y cordones de seguridad para llevarla de forma conveniente y evitar que se caiga accidentalmente.

3.5.1 Colocar la correa para el cuello

Coloque la correa para el cuello como se muestra en la figura siguiente.

1. Doble un extremo de la correa para el cuello a través del punto de la correa para el cuello (③) en un lado de la cámara y páselo de nuevo a través de la hebilla deslizante (①) y el pasador de sujeción (②).
2. Repita el paso 1 para colocar el otro extremo de la correa.

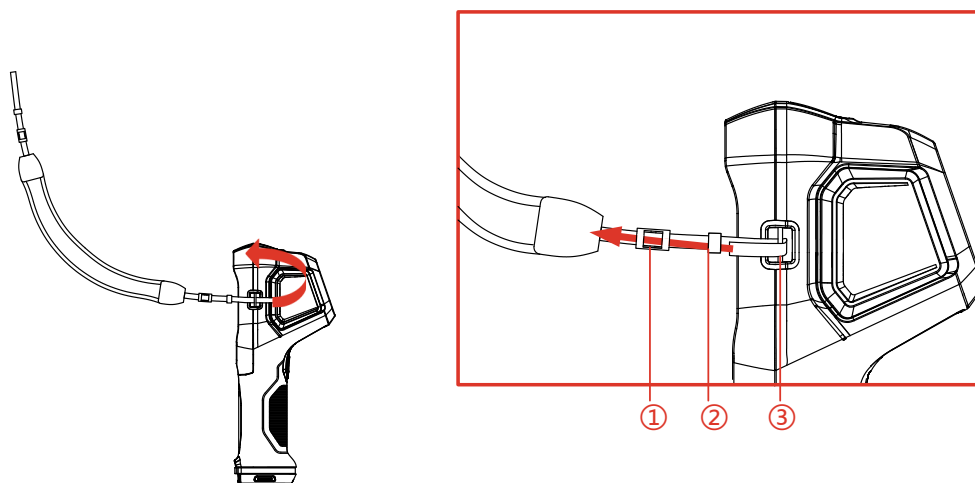


Figura 3-7 Colocar la correa para el cuello

3.5.2 Colocar los cordones de seguridad

Coloque primero el cordón de seguridad (②) en el orificio para el cordón (①) y, luego, coloque el cordón retráctil (③) en el primer cordón.

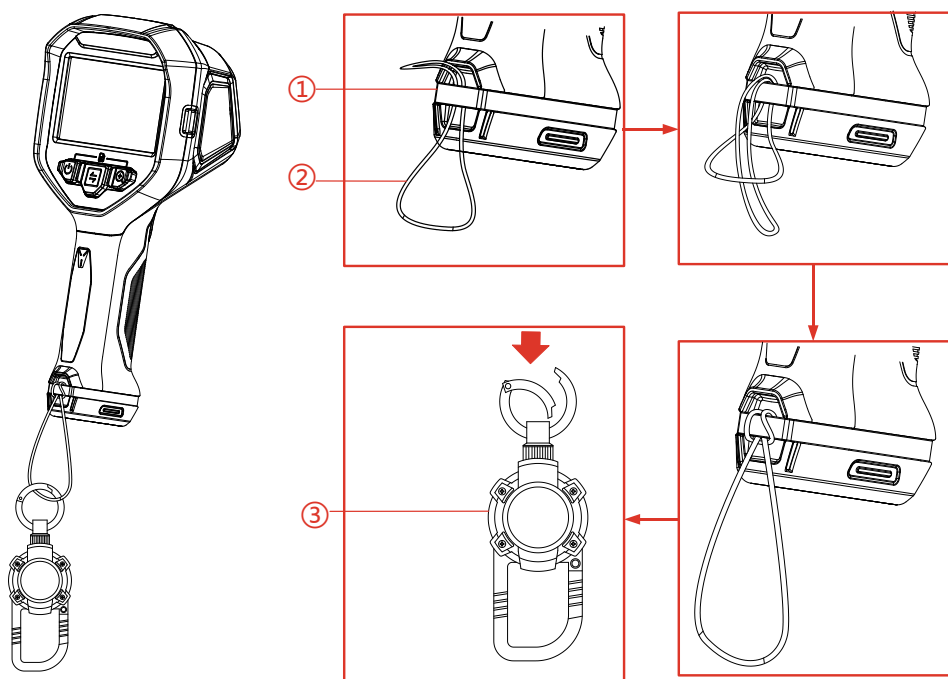


Figura 3-8 Colocar los cordones de seguridad

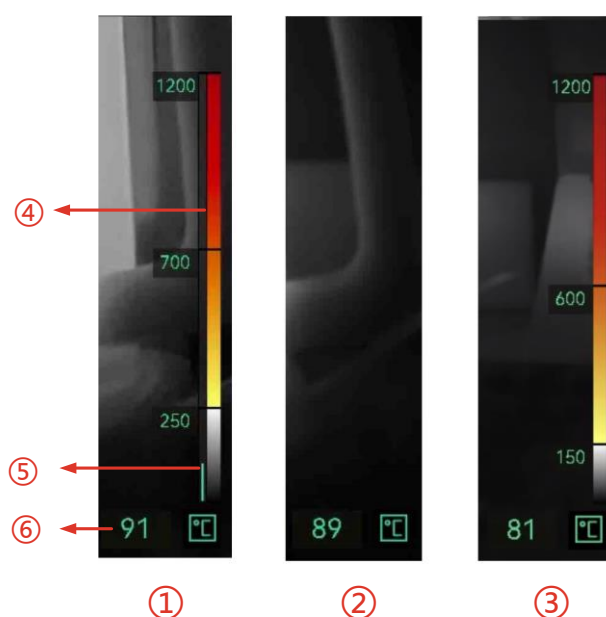
4 Más ajustes

4.1 Parámetros de medición de la temperatura

4.1.1 Ajustar la lectura térmica

La lectura térmica se refiere a la barra de colores de la paleta de referencia, la escala de temperatura y la temperatura del centro de la imagen que ayudan al usuario a conocer la condición de temperatura de la escena objetivo. Hay 3 tipos de lectura disponibles.

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú.
2. Seleccione  para entrar al menú del sistema.
3. Seleccione Lectura térmica y pulse  para cambiar el estilo de lectura.
 - Barra de temperatura ①: Muestra la barra de colores de la paleta y la escala de temperatura (④), la barra de temperatura del punto central (⑤) y el valor de temperatura del punto central (⑥).
 - Barra de referencia ③: Muestra la barra de colores de la paleta y la escala de temperatura y el valor de temperatura del punto central.
 - Solo lectura digital ②: Muestra solo el valor de temperatura del punto central.



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



Nota

La lectura térmica de los diferentes modos de imagen es diferente. La figura anterior es un ejemplo para referencia.

4.1.2 Cambiar unidad de temperatura

La cámara admite 3 unidades de temperatura: grados Celsius (°C), grados Fahrenheit (°F) y Kelvin (K). La unidad de temperatura se muestra en la esquina inferior derecha de la interfaz de vista en directo.

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú.
2. Seleccione  para entrar en el menú de configuración del sistema.
3. Pulse  Unidad y pulse  para alternar entre las 3 unidades.
4. Pulse  para regresar a la interfaz de vista en directo.

4.1.3 Mostrar puntos fríos y calientes en tiempo real

La cámara admite mostrar el punto de temperatura más alta (caliente) y más baja (fría) en la vista en directo. Después de habilitar la función, el punto caliente se marca con  y el punto frío se marca con . Las temperaturas en tiempo real se muestran junto a las marcas.

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú.
2. Seleccione  para entrar en el menú de configuración del sistema.
3. Pulse  para seleccionar Caliente o Frío, y pulse  para habilitar el punto.
4. Pulse  para regresar a la interfaz de vista en directo.

4.1.4 Mejora de detalles de objeto (ODE)

La mejora de detalles de objeto (ODE) se utiliza para mejorar el contorno de ciertos objetivos. Con esta función habilitada, el contorno del objetivo será más claro, pero el ruido de la imagen aumentará en consecuencia.

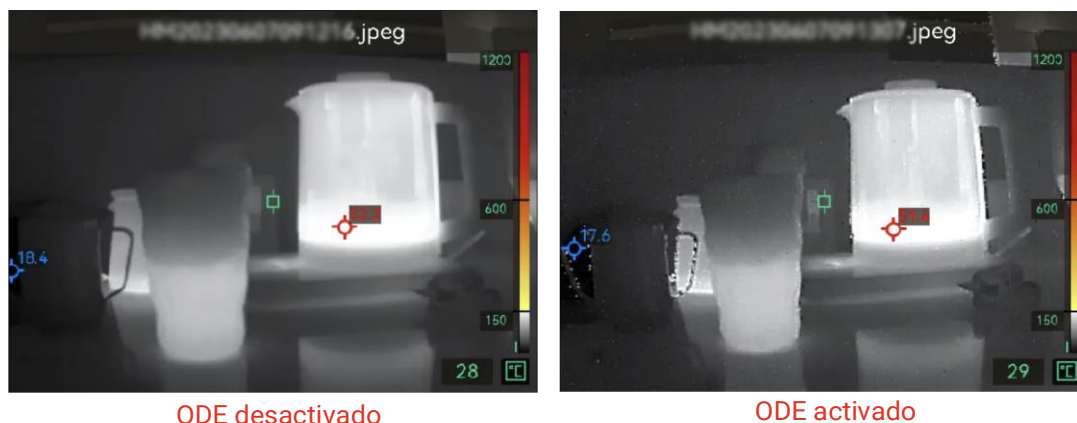


Figura 4-2 Imagen de ejemplo con ODE activado y desactivado

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú de la cámara.
2. Seleccione  para entrar al menú del sistema.
3. Pulse  para seleccionar ODE y pulse  para habilitar esta función.
4. Pulse  para regresar a la interfaz de vista en directo. Puede ver  en la barra de estado a la izquierda de la pantalla.

4.2 Gestión de álbumes y archivos

4.2.1 Regla de denominación de carpetas y archivos de álbumes

La denominación de carpetas y archivos de álbumes depende de la fecha y hora del sistema. Configure la fecha y hora del sistema correctamente antes de tomar instantáneas o videos; de lo contrario, puede resultarle

difícil localizar una instantánea o un video.

- El nombre de un archivo es la fecha y hora en que se guardó.
- Los archivos se guardan en carpetas de álbumes nombradas por mes según la fecha en que se guardan. El nombre de la carpeta es un número de 6 dígitos que representa el año y el mes. Por ejemplo, "202306" significa junio de 2023.
- Una nueva instantánea o video se guarda automáticamente en el álbum generado automáticamente .

Configurar regla de denominación de archivos

Puede personalizar la regla de denominación de archivos.

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú.
2. Seleccione  para entrar al menú del sistema.
3. Pulse  para seleccionar **Denominación de archivos** y pulse  para seleccionar una regla de denominación. Puede seleccionar **Marca temporal** y **Numeración**.

4.2.2 Eliminar un archivo

Las instantáneas y los videos guardados en álbumes locales se pueden eliminar. Antes de eliminarlos, asegúrese de exportar los datos importantes para hacer una copia de seguridad. Para obtener instrucciones sobre la exportación, consulte **3.3.6 Exportar archivos**

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú de la cámara.
2. Seleccione  para acceder a los álbumes de la cámara.
3. Pulse  para seleccionar una carpeta de álbum y, luego, pulse  para entrar en ella.
4. Pulse  para seleccionar un archivo y pulse  para ver los detalles.
5. Pulse  para eliminar.
6. Pulse  para confirmar o  para cancelar la eliminación.
7. Cuando finalice, pulse  para volver al menú anterior.

4.3 Visualización de la dirección

Equipada con una brújula, la cámara puede mostrar su dirección en la

imagen en directo y en las imágenes capturadas. Siga las instrucciones emergentes para calibrar la brújula. Consulte **4.3.1 Calibrar la brújula** para más información.

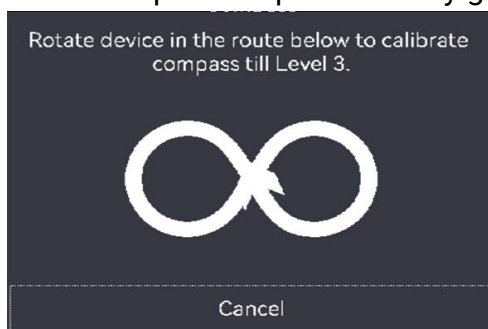
Tras una correcta calibración, podrá ver la dirección en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Se recomienda leer la dirección colocando la cámara horizontalmente.

Para aumentar la precisión de la dirección, puede configurar la corrección de declinación magnética. Consulte **4.3.2 Corrección de declinación magnética** para ver instrucciones.

4.3.1 Calibrar la brújula

La calibración es fundamental para la visualización correcta de la dirección. Es necesario calibrar la brújula cuando habilite esta función por primera vez.

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú de la cámara.
2. Seleccione  para entrar al menú del sistema.
3. Pulse  para seleccionar Brújula y pulse  para habilitarla.
4. Siga las instrucciones de la pantalla para mover y girar la cámara.



Nota

Durante la calibración, siga moviendo y girando la cámara para asegurarse de que esta apunte a todas las posibles direcciones.

5. Deje de mover la cámara 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.

4.3.2 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.

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú.
2. Seleccione  para entrar al menú del sistema.
3. Pulse  para seleccionar **Corrección de declinación magnética** y pulse .
4. Apriete el activador o pulse  para configurar la declinación magnética.
5. Pulse  para guardar y salir.

4.4 Configurar la fecha, la hora y el idioma

La fecha y hora del sistema afectan el nombre de las instantáneas y las carpetas de álbumes locales. Cuando encienda la cámara por primera vez, siga las instrucciones para configurar la fecha, la hora y el idioma.

4.4.1 Estab. fecha

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú de la cámara.
2. Seleccione  para entrar al menú del sistema.
3. Pulse  para seleccionar **Fecha** y pulse  para ajustar la fecha del sistema.
4. Pulse  para alternar entre la configuración de año, mes y día. El parámetro que se está ajustando se muestra en un recuadro azul.

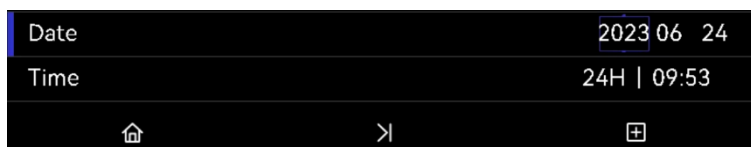


Figura 4-3 Ajustes de fecha

5. Pulse  para incrementar el valor y apriete el activador para disminuirlo.

6. Pulse  para salir.

4.4.2 Configurar hora

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú de la cámara.
2. Seleccione  para entrar al menú del sistema.
3. Pulse  para seleccionar Hora y pulse  para ajustar la hora del sistema.



Figura 4-4 Ajuste hora

4. Pulse  para cambiar entre la configuración de formato de hora, hora y minuto. El parámetro que se está ajustando se muestra en un recuadro azul.
5. Pulse  para incrementar el valor y **apriete el activador para disminuirlo.**
6. Pulse  para salir.

4.4.3 Establecer el idioma

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú de la cámara.
2. Seleccione  para entrar al menú del sistema.
3. Pulse  para seleccionar **Idioma** y pulse  para seleccionar un idioma.
4. Pulse  para salir.

5 Mantenimiento

5.1 Actualizar firmware

Antes de comenzar

- Primero descargue el archivo de actualización desde el sitio web oficial o contacte con el servicio de atención al cliente y el servicio técnico para obtener el archivo de actualización.
 - Asegúrese de que la batería de la cámara esté totalmente cargada.
1. Conecte la cámara al PC con un cable USB-A a USB-C. Consulte la interfaz en Figura 3-3.
 2. Pulse  para seleccionar **Unidad USB** en la cámara. El almacenamiento de la cámara aparece en el PC como un disco extraíble.
 3. Copie el archivo de actualización y péguelo en el directorio raíz de la cámara.
 4. Desconecte la cámara de su PC.
 5. Reinicie la cámara y esta se actualizará automáticamente. Podrá ver el progreso de la actualización en la interfaz principal.
 6. Después de la actualización, puede verificar la información de la versión presionando  y  juntos en la interfaz de vista en directo.

5.2 Guardar registros de operación

La cámara puede recopilar sus registros de operaciones y guardarlos en el almacén solo para la resolución de problemas.

1. Empiece a guardar registros de operaciones o deje de hacerlo.
 - 1) En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú.
 - 2) Seleccione  para entrar al menú del sistema.
 - 3) Pulse  para seleccionar **Guardar registros** y pulse  para activar o desactivar esta función.
2. Exporte los registros de operación a su PC.
 - 1) Conecte la cámara al PC con un cable USB-A a USB-C. Consulte la interfaz en Figura 3-3.
 - 2) Pulse  para seleccionar **Unidad USB** en la cámara. El

almacenamiento de la cámara aparece en el PC como un disco extraíble.

3) Abra el disco detectado y entre en la carpeta de registros.

4) Copie los archivos .log y péguelos en su PC.

5.3 Restaurar cámara

Restaurar la cámara a los ajustes de fábrica. Utilice esta función con precaución.

1. En la interfaz de vista en directo, pulse  y  juntos para acceder al menú.
2. Seleccione  para entrar al menú del sistema.
3. Pulse  para seleccionar **Restaurar dispositivo** y pulse .
4. Pulse  para empezar a restaurar y  para cancelar.

5.4 Acerca de la calibración

Le recomendamos llevar la cámara para su calibración una vez al año. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener información sobre el mantenimiento.

