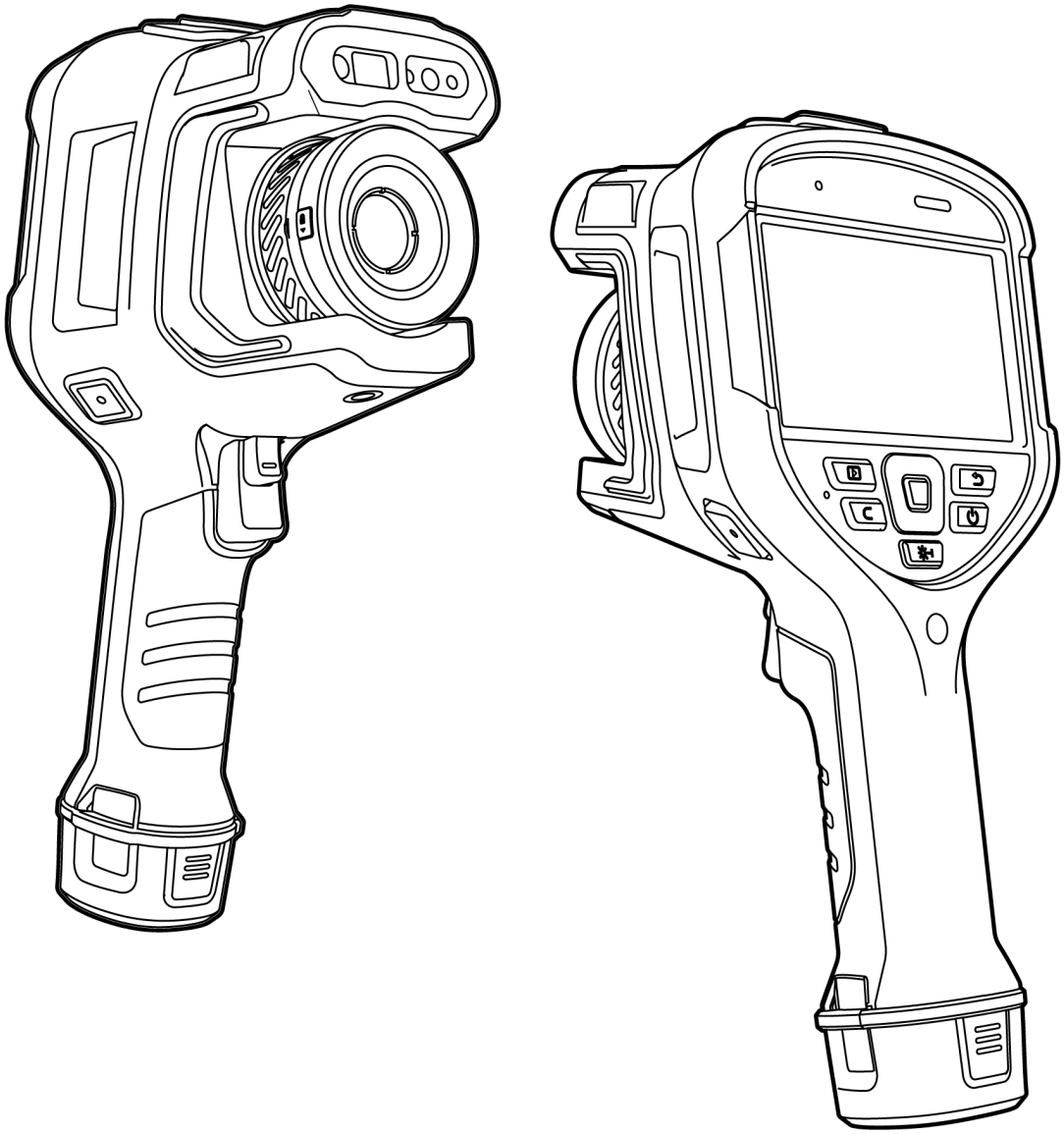
PROFESSIONAL
THERMAL IMAGER

Manual de Usuario v1.0



Thank you for choosing this product. Please read this Guide before use and properly keep it for future reference. We hope that the product meets your expectations.

Tabla de contenidos

Nota importante - 1 -
Peligro - 2 -
Advertencias: - 2 -
Atención - 2 -
Descripción del producto - 3 -
Almacenamiento y transporte - 4 -
Almacenamiento: - 4 -
Transporte: - 4 -
Lista de interfaces - 5 -
Interfaz gráfica en tiempo real - 5 -
Interfaz principal de la galería - 6 -
Edición de imágenes - 8 -
Menú desplegable de acceso rápido - 9 -
Observación - 10 -
Cambio de modo de imagen - 10 -
Enfoque manual / enfoque semiautomático / enfoque con pantalla táctil / enfoque automático continuo - 12 -
Zoom electrónico - 13 -
Disparos - 14 -
Toma de fotografías - 14 -
Costura panorámica - 15 -
Superresolución - 16 -
Fotografía temporizada - 16 -
Grabación de vídeo - 17 -
Grabación temporizada - 17 -
Operaciones de análisis - 19 -
Parámetros de medición de temperatura - 19 -
Paleta de colores - 21 -
Análisis en tiempo real - 22 -
Análisis de diferencia de temperatura - 26 -
LEVEL/SPAN - 27 -
Galería de fotos - 28 -
Análisis de imagen - 30 -
Edición de vídeo - 32 -
Configuración global - 35 -
Búsqueda - 35 -
Rango de medición de temperatura - 35 -
Alarma de temperatura - 36 -
Marcas de imagen - 37 -
Marca de agua de imagen - 38 -

Botón auxiliar ..... - 39 -
Voz de IA ..... - 40 -
Cambio de unidades ..... - 41 -
Guardar parámetros ..... - 42 -
Medición de distancia por láser ..... - 42 -
Parámetros del informe ..... - 43 -
Ajuste de preferencias ..... - 43 -
Bloqueo de contraseña ..... - 44 -
Apagado y modo de reposo ..... - 44 -
Wi-Fi ..... - 45 -
Conexión a Internet ..... - 46 -
Bluetooth ..... - 49 -
General ..... - 49 -
Comprobar actualizaciones ..... - 50 -
Actualización local ..... - 50 -
Fecha y hora ..... - 51 -
Idioma ..... - 51 -
Almacenamiento ..... - 52 -
Restablecer datos de fábrica ..... - 52 -
Formateo ..... - 53 -
Sincronización de datos ..... - 53 -
Reconocimiento de objetivo ..... - 54 -
Conexión con dispositivos externos ..... - 55 -
Conexión de puerto ..... - 55 -
Interfaz USB ..... - 55 -
Instalación de la tarjeta de memoria y objetivo ..... - 56 -
Tabla de emisividad de objetos comunes ..... - 58 -
Resumen de preguntas frecuentes ..... - 59 -
Protección del medio ambiente y otros ..... - 60 -

Nota importante

Este es un manual general para una serie de productos, lo que significa que el modelo de producto específico que recibe puede ser diferente de la imagen del manual. El producto que recibe es el que cuenta.

Este manual de usuario ha sido elaborado para facilitar a los usuarios el uso y la comprensión de nuestros productos. Haremos todo lo posible para asegurar la exactitud del contenido de este manual, pero no podemos garantizar su integridad, ya que nuestros productos se actualizan y mejoran constantemente y nos reservamos el derecho a realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Precauciones

Peligro

1) Cargue la batería de acuerdo con el método descrito en este manual y siga los pasos y precauciones de carga. Una carga incorrecta puede hacer que la batería se caliente, se dañe o incluso cause lesiones a las personas;
2) No intente abrir o desmontar la batería en ningún momento. En caso de que una fuga de batería provoque la entrada de líquido en sus ojos, debe lavárselos con agua y recibir atención médica inmediatamente.

Advertencias:

1) Cuando utilice el dispositivo, intente mantenerlo lo más estable posible, evite sacudidas violentas;
2) No utilice ni almacene el dispositivo en un entorno que exceda la temperatura de funcionamiento o de almacenamiento permitida del dispositivo;
3) No apunte el dispositivo directamente a fuentes de radiación térmica de alta intensidad, como el sol, láseres, soldadoras por puntos, etc.;
4) No atasque los orificios del dispositivo;
5) No golpee, arroje ni agite el dispositivo y accesorios para evitar daños;
6) No desmonte el dispositivo por su cuenta, esto puede causar daños al dispositivo y perder los derechos de garantía;
7) No utilice líquidos solubles o similares para el dispositivo y cables, que pueden causar daños al dispositivo;
8) No utilice el dispositivo en un entorno que exceda la temperatura de funcionamiento del dispositivo, lo que puede causarle daños;
9) Siga las siguientes medidas cuando limpie el dispositivo:

- Superficies no ópticas: Use un paño limpio y suave para limpiar la superficie no óptica del dispositivo térmico cuando sea necesario;
- Superficies no ópticas: Cuando utilice el dispositivo térmico, evite ensuciar la superficie óptica de la lente, especialmente evite tocar la lente con las manos, ya que el sudor de las manos dejará marcas en el cristal de la lente y puede corroer la capa de revestimiento óptico del cristal. Cuando la superficie de la lente óptica esté contaminada, límpiela cuidadosamente con un papel para lentes profesional;

10) No coloque la batería en un entorno de alta temperatura o cerca de un objeto de alta temperatura;
11) No cortocircuite los polos positivo y negativo de la batería;
12) No coloque la batería en un entorno húmedo o en el agua.

Atención

1) No exponga el dispositivo a un entorno húmedo o con polvo. Si lo utilice en un entorno con presencia de agua, evite que el dispositivo reciba salpicaduras de agua. Cubra la lente cuando el dispositivo no esté en uso;
2) Cuando el dispositivo no esté en uso, coloque el dispositivo y todos los accesorios en una caja de embalaje especial;
3) Evite utilizar la tarjeta SD que viene con el dispositivo para otros fines.

Descripción del producto

Este producto está especialmente diseñado para usuarios profesionales del sector del termómetro infrarrojo. Utiliza un detector de infrarrojos de alta sensibilidad y mayor resolución para proporcionar una imagen infrarroja más clara y una mayor precisión de la temperatura. El sistema operativo Android, la pantalla grande y la estructura de objetivo desmontable hacen que sea fácil de usar y potente. También puede capturar simultáneamente imágenes visibles e infrarrojas, y mostrar la posición de observación clave en forma de imagen en imagen o MIF. Además, con las aplicaciones de la plataforma abierta de Android, puede ampliarse a una plataforma de aplicación de imágenes térmicas infrarrojas móvil y multifuncional.

Almacenamiento y transporte

Almacenamiento:

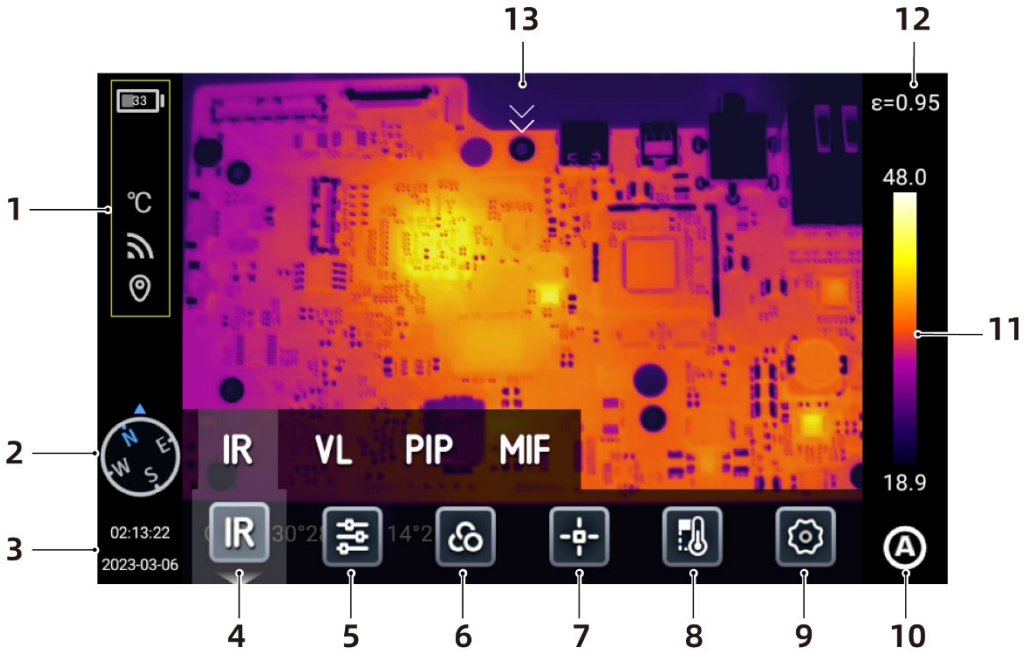
Después del envasado, el producto debe almacenarse en un lugar interior limpio y bien ventilado a una temperatura de -40°C a 60°C, con una humedad relativa no superior al 95%, sin condensación ni gases corrosivos.

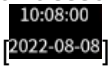
Transporte:

En la circulación del transporte se debe evitar la lluvia, el agua, el estar boca abajo, no tener vibraciones ni golpes violentos, manipular con cuidado y de forma suave, no arrojar ni dejar caer.

Lista de interfaces

Interfaz gráfica en tiempo real

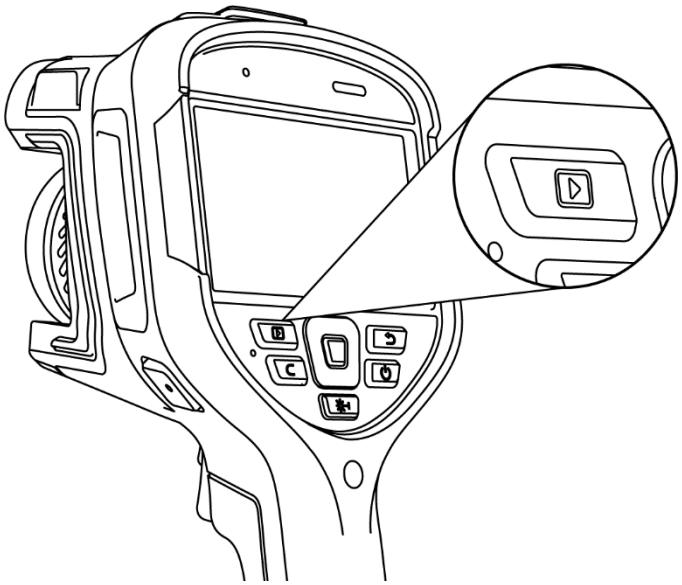


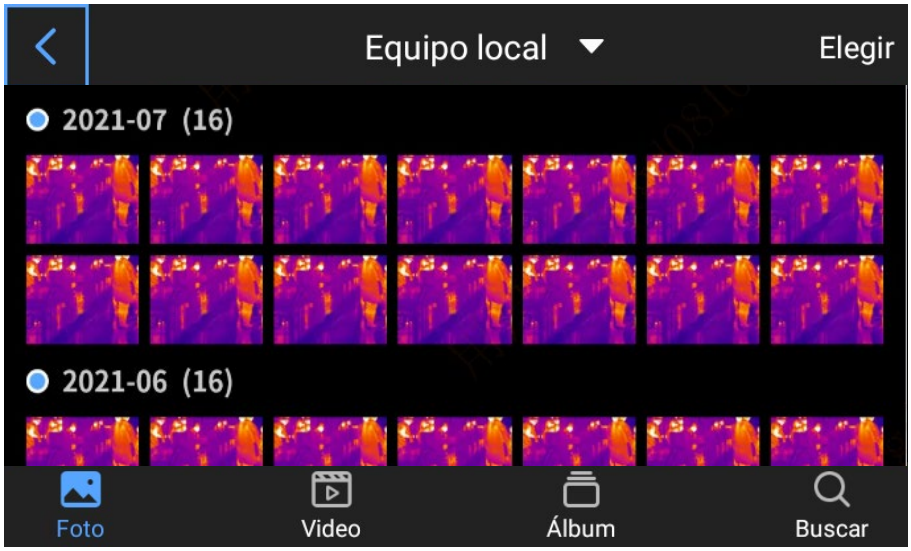
1. Barra de estados: incluye el estado de la batería, el estado de WiFi , la activación de ubicación y otros estados;
2. Información de la brújula: actívela o desactívela accediendo a Ajustes - Marcadores de imagen, o pulsando prolongadamente el icono [] en la interfaz en tiempo real para acceder a Marcadores de imagen;
3. Fecha y hora: configúrela accediendo a Ajustes - General - Fecha y hora, o pulsando prolongadamente el icono [

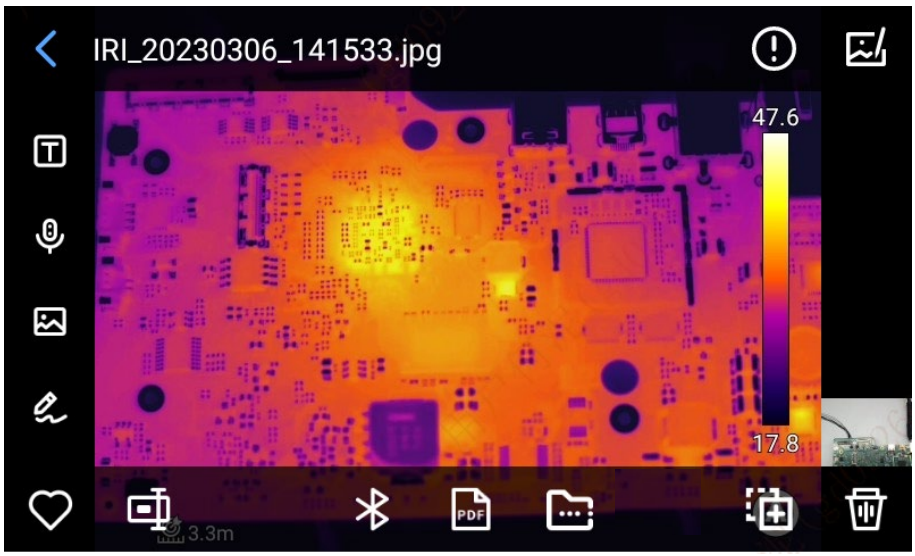
] en la interfaz en tiempo real para acceder a la interfaz Fecha y hora.
4. Los modos de imagen son respectivamente: Infrarrojo, visible, MIF, PIP;
5. Parámetros de medición de temperatura: permite la configuración de los parámetros de medición de temperatura, como la temperatura reflejada, la temperatura atmosférica, la humedad relativa, la distancia al objetivo, la transmitancia atmosférica, etc;
6. Paleta de colores: puede establecer y añadir bandas de colores personalizadas;
7. Objetos de análisis: puede configurar objetos de análisis como puntos, líneas, círculos, rectángulos, trazos, diferencias de temperatura, etc;
8. Isotermas: son respectivamente la isoterma superior, la isoterma inferior y la isoterma de intervalo;
9. Ajustes: para los ajustes pertinentes del sistema;
10. Modo de LEVEL SPAN: cambie entre los modos automático, semiautomático y manual a través de los botones físicos o la pantalla táctil.
11. Permite el cambio entre bandas de colores básicas y personalizadas en tiempo real;
12. Emisividad: establezca el valor de la emisividad en función del objetivo a medir;
13. Menú de acceso rápido: en la interfaz principal de previsualización, toque la pantalla con el dedo y deslizándolo de arriba abajo para acceder al menú de acceso rápido.

Interfaz principal de la galería

Pulse el botón "Galería" para acceder a la galería, donde podrá ver las fotos o vídeos que haya hecho y editarlos.



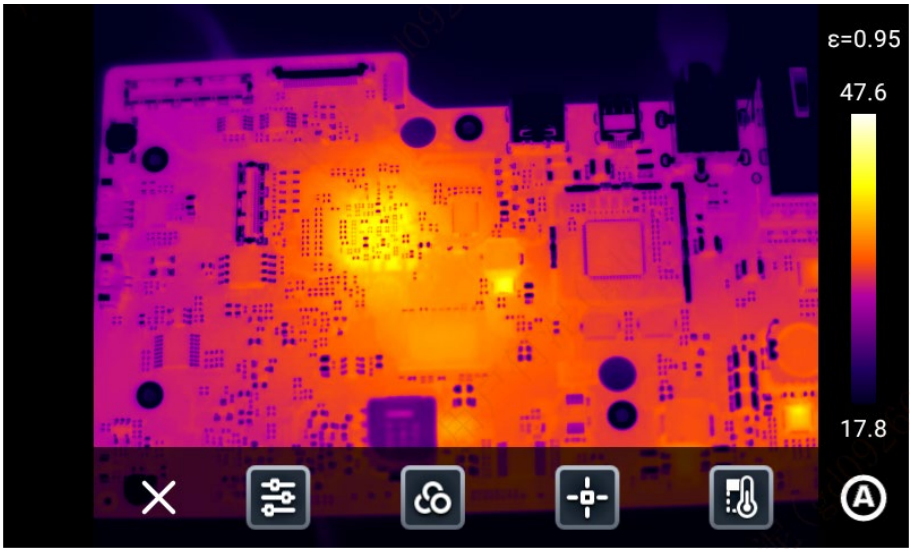




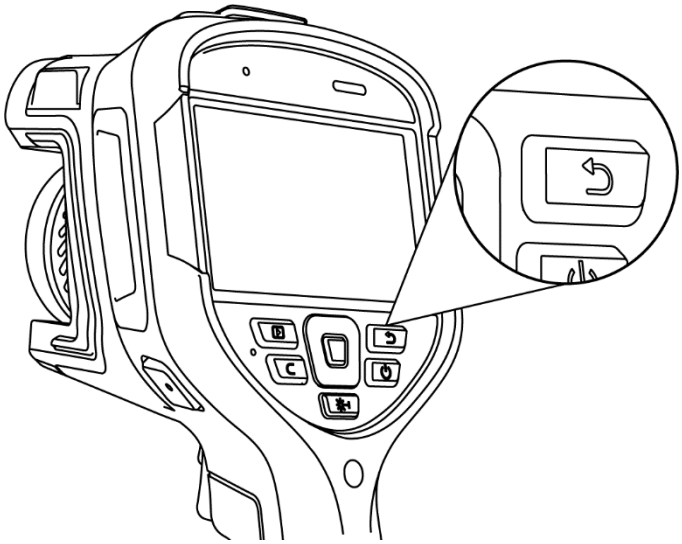
1. En la interfaz de vista previa de imágenes, haga clic en cualquier imagen para acceder a la interfaz de edición de imágenes, haga clic en el área fuera del menú para obtener una vista previa de la imagen infrarroja actual en pantalla completa;
2. Haga clic en [] para guardar la imagen actual;
3. 3. Haga clic en [] para modificar el nombre de la imagen actual. Este dispositivo admite tres formas de nombrar: nombrar por reconocimiento de texto, nombrar por entrada de teclado y nombrar por voz;
4. Haga clic en [] para ver la información específica de la imagen actual;
5. Haga clic en [] para agregar una anotación de texto a la imagen actual;
6. Haga clic en [] para agregar un comentario de voz a la imagen actual;
7. Haga clic en [] para agregar una anotación de luz visible a la imagen actual;
8. Haga clic en [] para agregar una anotación de graffiti a la imagen actual;
9. Haga clic en [] para agregar y modificar el objeto de análisis, la línea isoterma y la diferencia de temperatura de dos puntos de la imagen actual;
10. Haga clic en [] para transferir la imagen actual a través de Bluetooth;
11. Haga clic en [] para hacer un informe en PDF sobre la imagen actual;
12. Haga clic en [] para mover el archivo de imagen seleccionado a la carpeta de álbum especificada;
13. Haga clic en [] en la esquina inferior derecha para mover la imagen actual a otra ruta de almacenamiento;
14. Haga clic en [] en la esquina inferior derecha para eliminar la imagen actual;
15. Haga clic en la miniatura de luz visible en la esquina inferior derecha para obtener una vista previa de la imagen de luz visible correspondiente a la imagen infrarroja actual en la pantalla grande.

Edición de imágenes

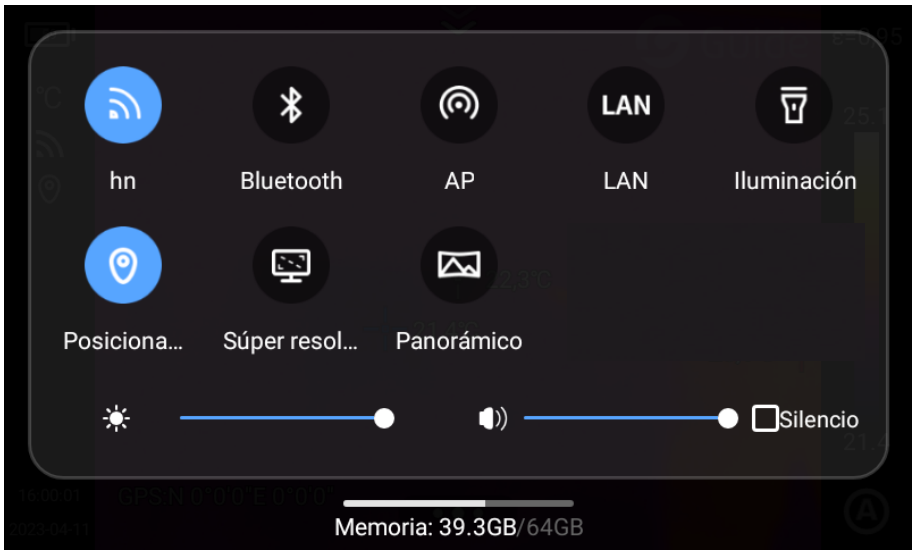
Esta función sirve para realizar operaciones de edición en las imágenes guardadas, entre otras: análisis de imagen, análisis de medición de temperatura, modificación de parámetros, trazo gráfico, isoterma, diferencia de temperatura y otras operaciones.



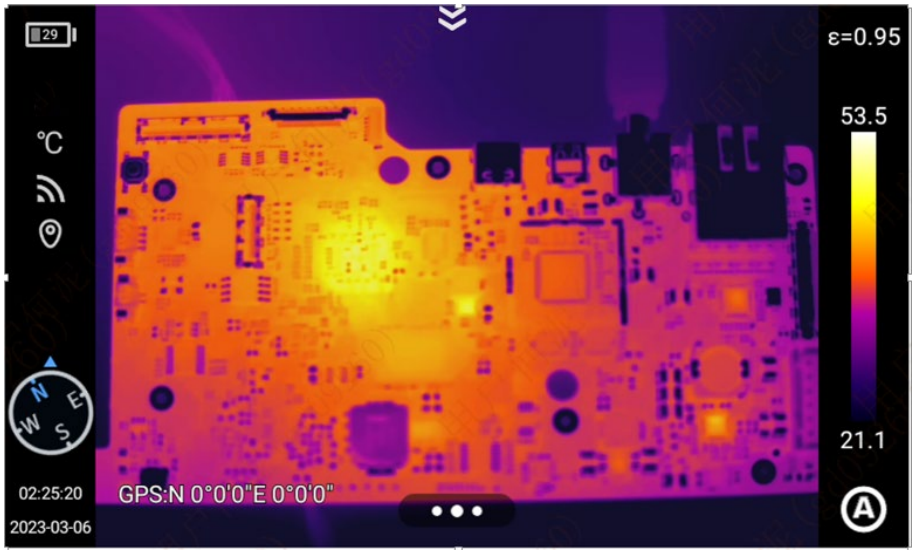
Haga clic en [X] o pulse el botón [Atrás] del dispositivo para salir del menú de edición y volver a la pantalla de vista previa en tiempo real.



Menú desplegable de acceso rápido



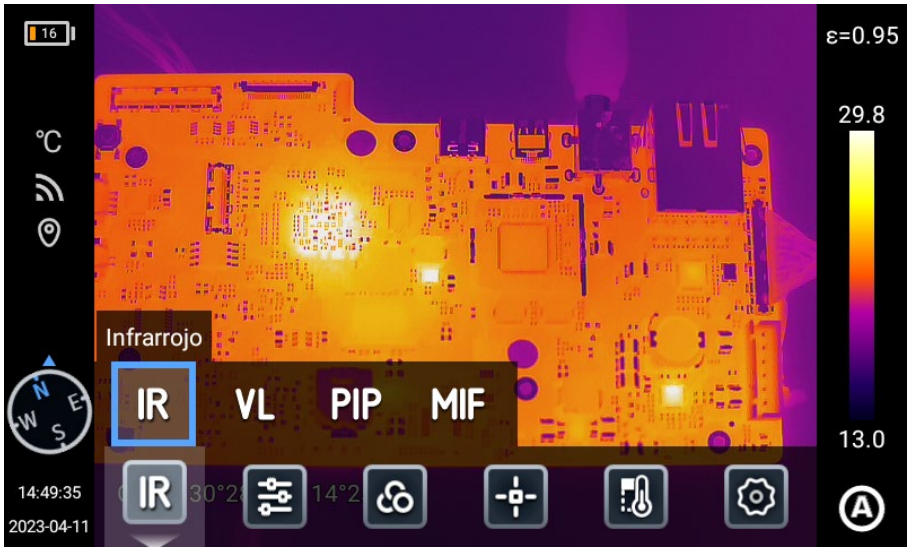
En la interfaz de imagen en tiempo real, deslice el dedo hacia abajo desde la parte superior de la pantalla para abrir un menú de acceso rápido para verificar la capacidad de almacenamiento de la memoria local o la tarjeta SD externa, y también puede realizar algunas operaciones de acceso directo, que incluyen: brillo, volumen, Bluetooth, WIFI, panorama, súper resolución y otras configuraciones.



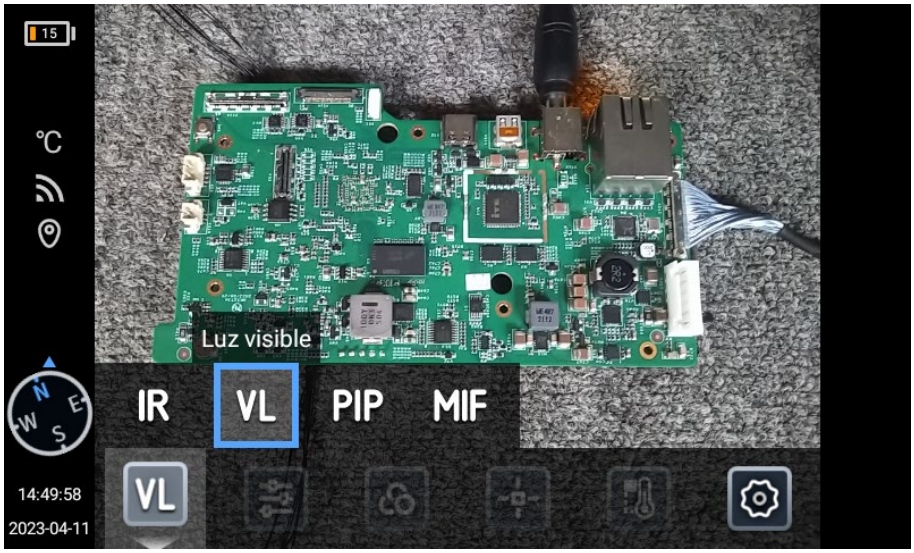
Observación

Cambio de modo de imagen

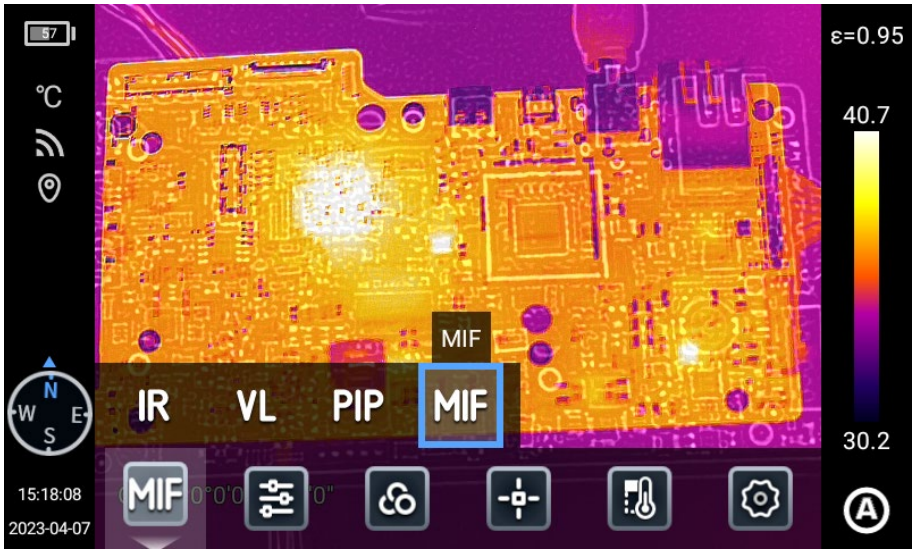
Modo infrarrojos: Seleccione el icono "IR" para cambiar la pantalla de vista previa en tiempo real al modo infrarrojo.



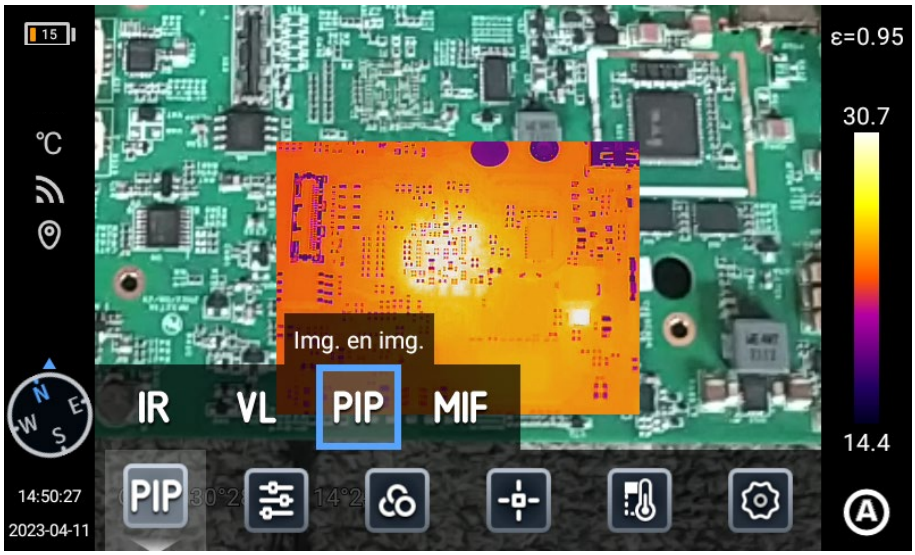
Modo de luz visible: seleccione el icono "VL" para que la pantalla de vista previa en tiempo real pase al modo de luz visible.



MIF (Modo de fusión): Seleccione el icono "MIF" para cambiar la pantalla de vista previa en tiempo real al modo MIF, que permite fusionar imágenes de luz visible y las infrarrojas.



Modo imagen en imagen: Seleccione el icono "PIP" para mostrar un efecto de imagen en imagen en la pantalla de vista previa en tiempo real.

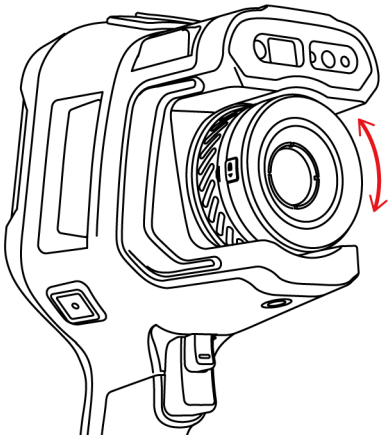


Enfoque manual / enfoque semiautomático / enfoque con pantalla táctil / enfoque automático continuo

Los métodos de enfoque se dividen en enfoque por contraste de imagen y enfoque por láser:

Enfoque manual:

Gire manualmente el [anillo de enfoque] para realizar el enfoque manual y mantener nítida la imagen de la interfaz de observación.



Enfoque por pantalla táctil:

En la interfaz de vista previa en tiempo real, toque la pantalla para enfocar.

Enfoque semiautomático:

Al pulsar el botón disparador secundario, el enfoque se activa y la imagen se vuelve nítida automáticamente.

1. En las configuraciones en [Ajustes] - [Modo de enfoque], establezca el modo de enfoque correspondiente para el enfoque automático (enfoque láser y enfoque de imagen), vuelva a la interfaz de vista previa en tiempo real y pulse el [botón disparador] para realizar el enfoque automático;
2. Cuando seleccione el enfoque de imagen, en la interfaz de imagen en tiempo real, pulse el [Botón de enfoque] y puede lograr el enfoque rápido de acuerdo con la escena;
3. Cuando seleccione el enfoque láser, en la interfaz de imagen en tiempo real pulse el [Botón de enfoque], y se mostrará un punto láser en este momento para realizar un enfoque rápido.

Enfoque láser:

Esta función se recomienda para su uso en entornos sin luz brillante, donde la distancia puede medirse en objetivos que reflejan bien la luz (por ejemplo, papel blanco, cables, escenas de interior, etc.), pero no para objetivos que no reflejan la luz, la absorben directamente o la atenúan (por ejemplo, cristal transparente, cielo, etc.).

Enfoque por contraste de imagen:

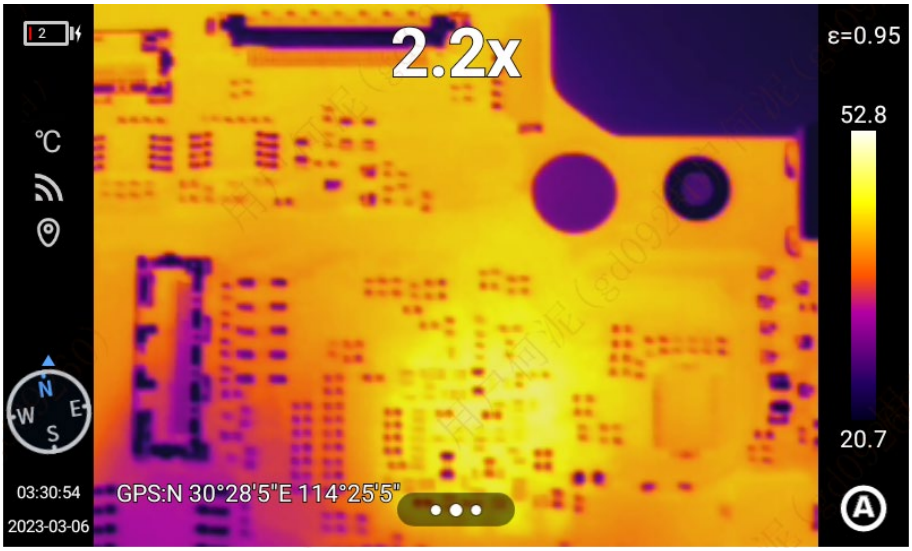
esta función enfoca el objetivo comparando los parámetros de brillo y contraste de la imagen de la interfaz de observación y mantiene nítida la imagen de la interfaz de observación.

Enfoque automático continuo:

1. La cámara térmica puede enfocar automáticamente el objetivo en respuesta a los cambios en la interfaz de observación, manteniendo la imagen de la interfaz de observación nítida, es adecuado para su uso cuando la cámara está inmóvil;
2. Precaución: desactive el enfoque automático cuando la cámara esté en movimiento, de lo contrario afectará al uso normal del dispositivo;
3. Es imposible ajustar la rueda de enfoque manual durante el enfoque automático;
4. Acceda a [Ajustes] - [Guardar parámetros] y active [Enfoque automático continuo] para lograr un enfoque continuo y rápido.

Zoom electrónico

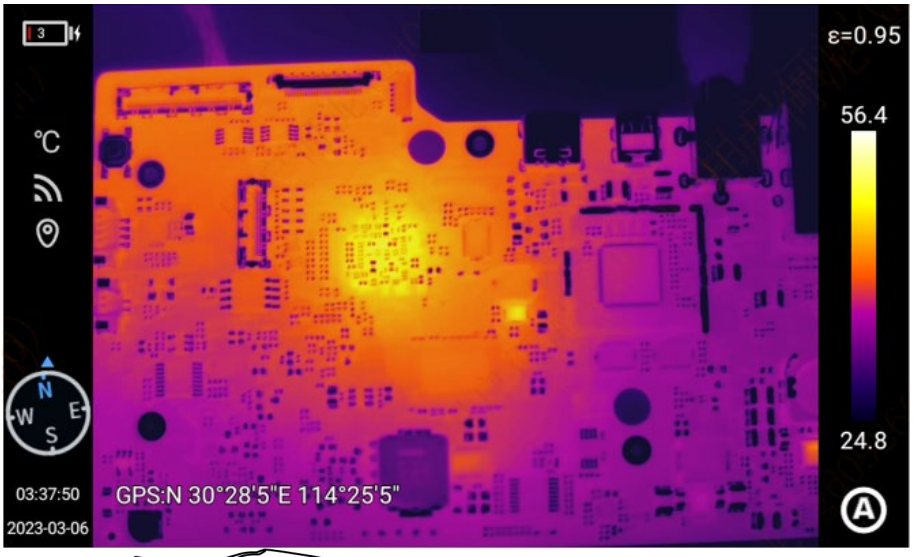
Toque la pantalla con dos dedos para acercar o alejar, ver los detalles de la imagen y aumentar o reducir el zoom electrónico.

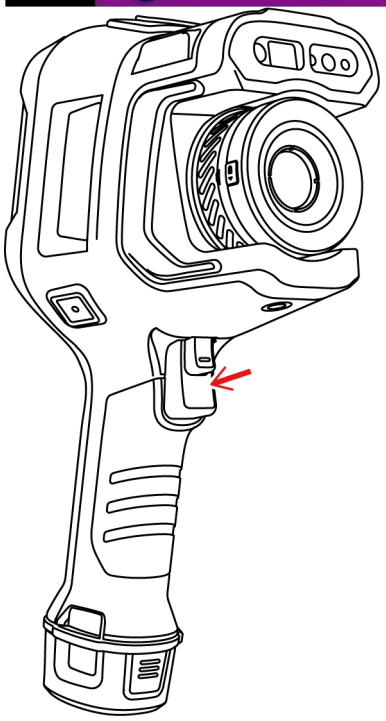


Disparos

Esta función contiene: toma de fotografías, cosido panorámico, toma de fotos temporizada, grabación de vídeo, grabación de vídeo temporizada, superresolución.

Toma de fotografías





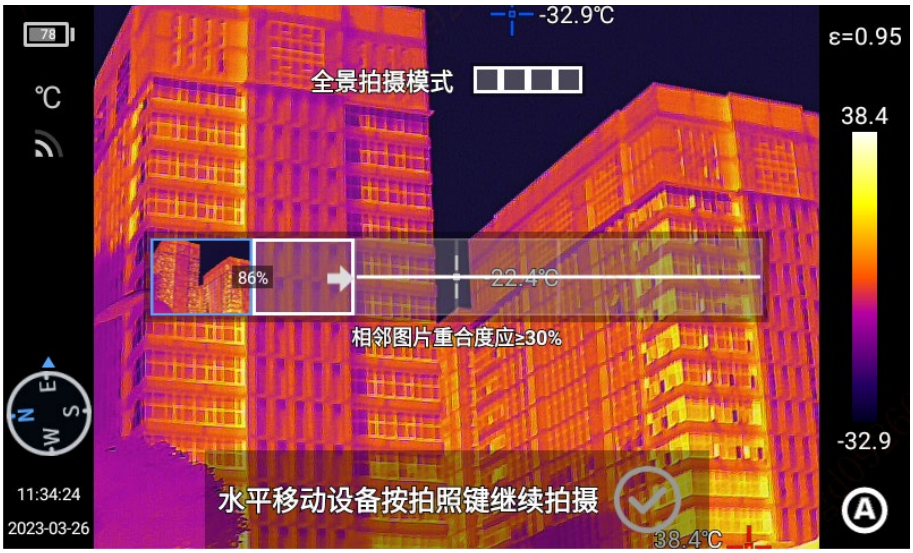
Acceda a [Ajustes] - [Modo de disparo], haga clic en [Foto], acceda a [Foto de fotograma único] para seleccionar el modo de disparo correspondiente, vuelva a la interfaz principal, ajuste la imagen al estado más nítido, pulse el [Disparador] para guardar la escena objetivo.

Costura panorámica

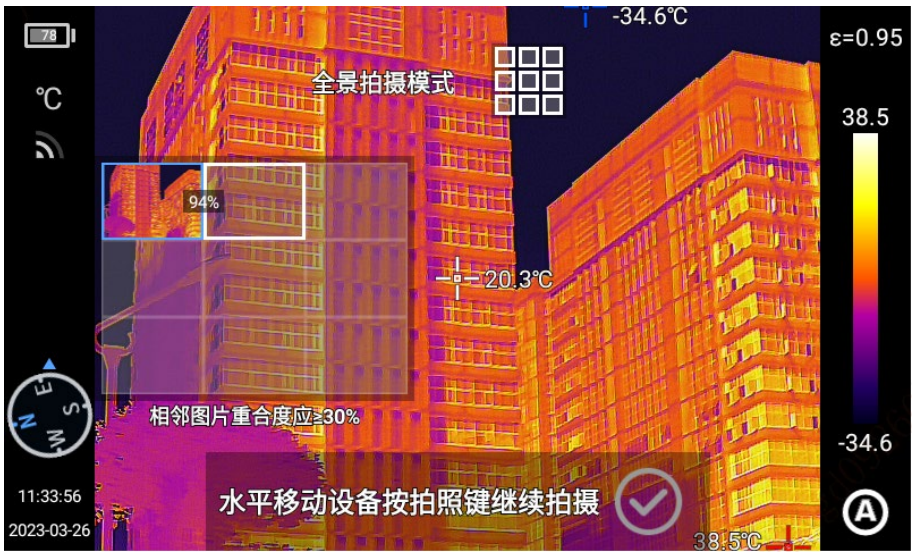
Costura panorámica: Unir dos o más grupos de fotos tomadas por el dispositivo en una imagen panorámica, conservando la información detallada de la imagen original y teniendo una mejor imagen panorámica de la escena.

En la interfaz de imagen en tiempo real, deslice el dedo hacia abajo desde la parte superior de la pantalla para que aparezca el menú de acceso rápido, abra [] tocándolo, entonces el dispositivo volverá automáticamente a la interfaz principal, entre en el modo de disparo "panorama", haga clic en [] o [] para seleccionar la forma de disparo, haga la foto y termine de coserla.

Toma de fotografía horizontal []:



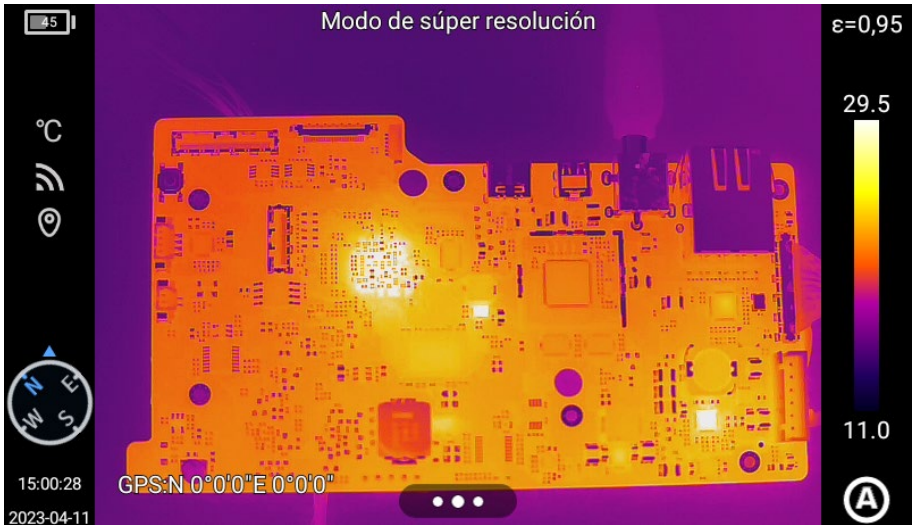
Toma de fotografías en cuadrícula de 9 × 9 celdas[]:



Superresolución

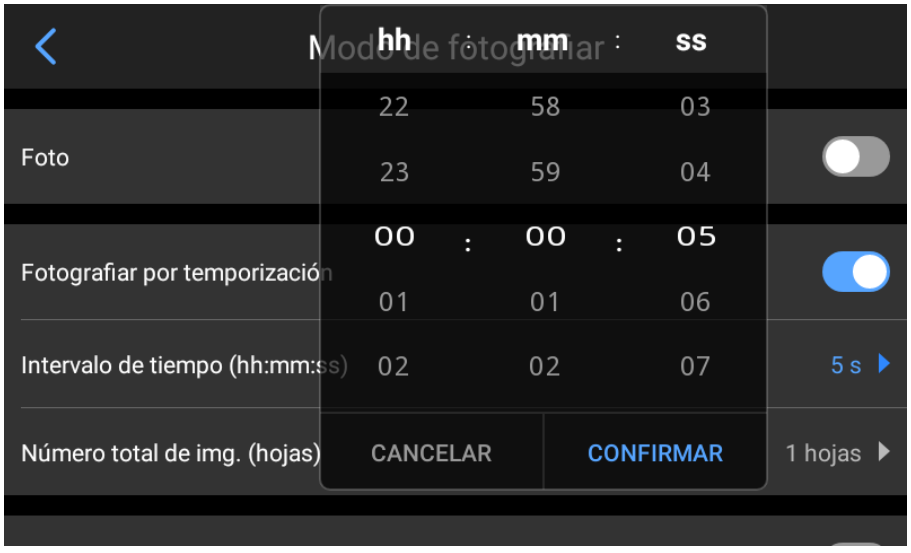
Superresolución: Ampliar la imagen original para obtener una imagen de alta resolución y se puede reeditar.

En la interfaz de imagen en tiempo real, deslice el dedo hacia abajo desde la parte superior de la pantalla para abrir el menú de acceso rápido, haga clic en "Superresolución" para acceder al modo "Superresolución" para tomar fotos.



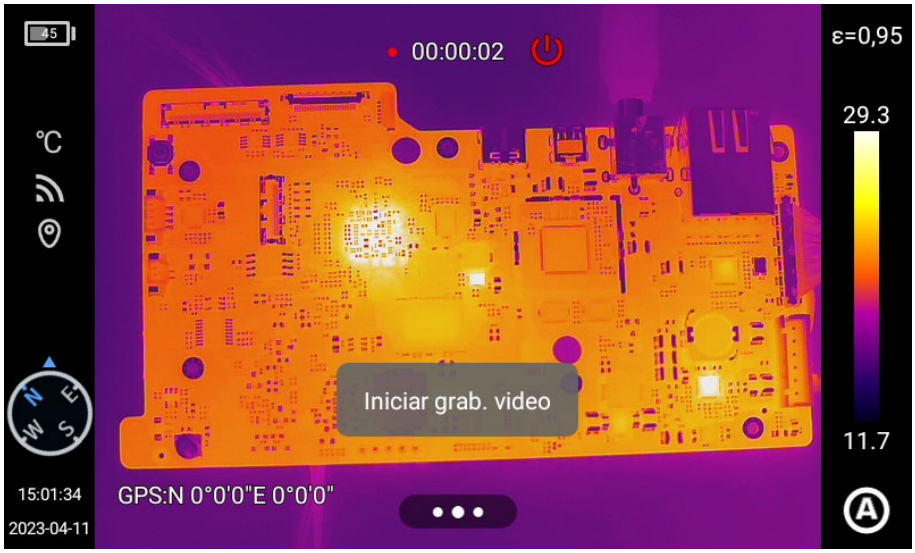
Fotografía temporizada

Acceda a la interfaz [Ajustes], haga clic en [Modo de disparo], seleccione [Foto temporizada] para ajustar el intervalo de tiempo y el número total de imágenes, pulse el botón de retorno, vuelva a la página de vista previa en tiempo real, pulse el [Disparador] para activar la toma de fotos temporizada y guarde la escena objetivo.



Grabación de vídeo

Acceda a la interfaz [Ajustes], haga clic en [Modo de disparo], active [Grabación de vídeo] tocándolo, vuelva a la interfaz de vista previa en tiempo real pulsando el botón "Atrás", pulse el [Disparador] para grabar la escena objetivo actual, pulse de nuevo el [Disparador] para finalizar la grabación.



Grabación temporizada

Configure el retardo y la duración correspondientes para la grabación de vídeo en función de las distintas necesidades y escenarios de uso;

Acceda a la interfaz [Ajustes], haga clic en [Modo de disparo], seleccione [Grabación temporizada], configure el tiempo de retardo y la duración, pulse el botón de retorno para volver a la página de vista previa en tiempo real, pulse el [Disparador] para iniciar la grabación temporizada.

Tiempo de retardo:



Duración:

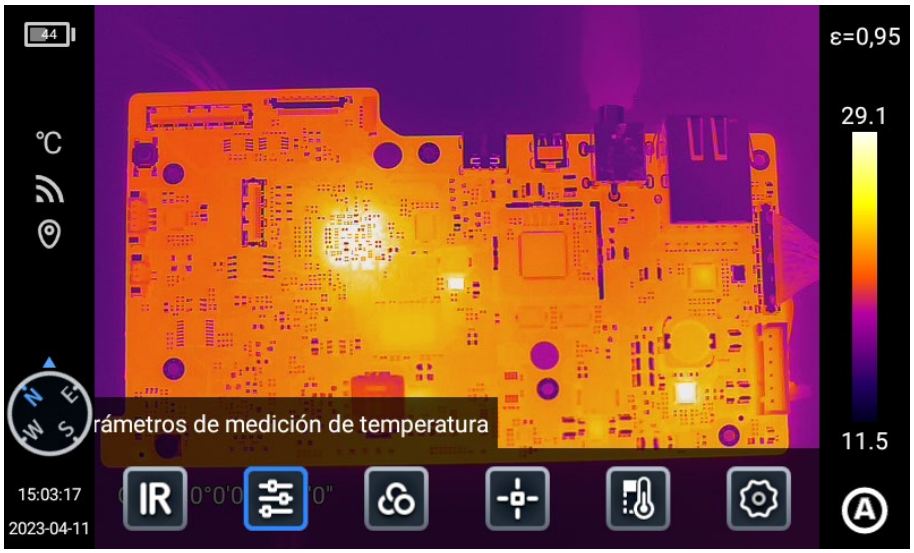

Modo de fotografiar
Video
Grabar por temporización
Tiempo de retraso
10 s
Duración
1 min
60 min
30 s
1 min
5 min
10 min

Operaciones de análisis

Parámetros de medición de temperatura

Contienen: Emisividad, temperatura de reflexión, temperatura atmosférica, humedad relativa, distancia al objetivo, transmitancia óptica, punto de rocío;

Haga clic en [] en la interfaz en tiempo real para acceder al menú secundario y modifique los parámetros correspondientes según sus necesidades.

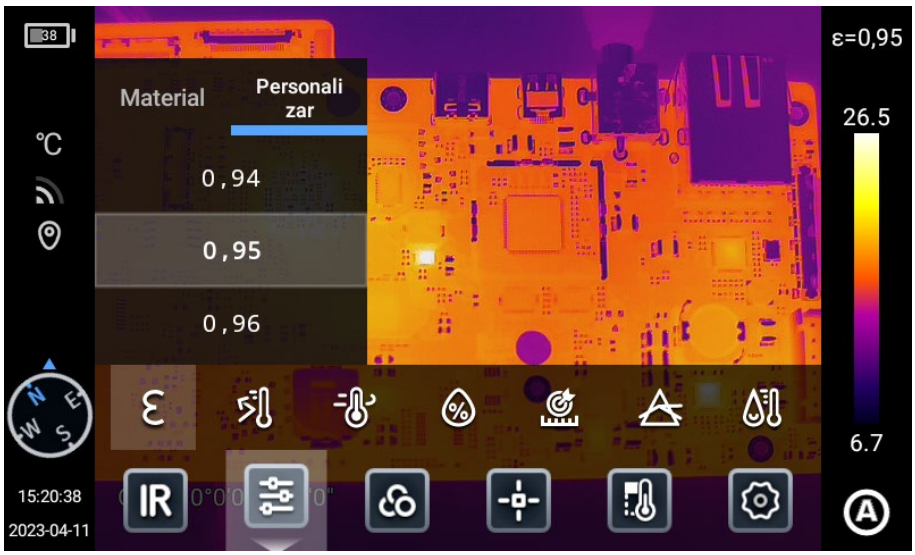


Descripción de parámetros

Emisividad

El usuario configura la emisividad correspondiente en función del material objetivo para garantizar la precisión de la medición de la temperatura;

Haga clic en [] para acceder a la interfaz de ajuste de emisividad, puede seleccionar "Material" y personalizar [Personalizado], seleccione el valor correspondiente para modificar, debe controlar el rango en 0.01-1.00, toque otras áreas o pulse el botón [Atrás] para salir y guardar.



Temperatura reflejada: Cuando hay un objetivo de alta temperatura en la escena, si la emisividad del objetivo medido es pequeña y el objetivo medido refleja el objetivo de alta temperatura, es necesario ajustar la temperatura reflejada, el valor de la temperatura reflejada debe ajustarse al valor de temperatura del objetivo de alta temperatura, el usuario puede modificar los parámetros de acuerdo con la situación real, el valor de rango está entre -40 y 2000;

Temperatura atmosférica: La temperatura atmosférica actual del entorno de observación, que puede ser modificada por el usuario en función de la situación real, con un rango de valores entre -40 y 2000;

Humedad relativa: El usuario puede modificar los parámetros según la situación actual, el rango de valores es entre 0-100;

Distancia del objetivo: La distancia entre el objetivo de observación y la cámara térmica puede ajustarse a sus parámetros de distancia personalizados según sea necesario, O puede ajustarse las distancias cercanas lejanas y generales en función de la distancia del objetivo, y el usuario puede modificar los parámetros según la situación real, con valores en el rango 0,1 - 1000;

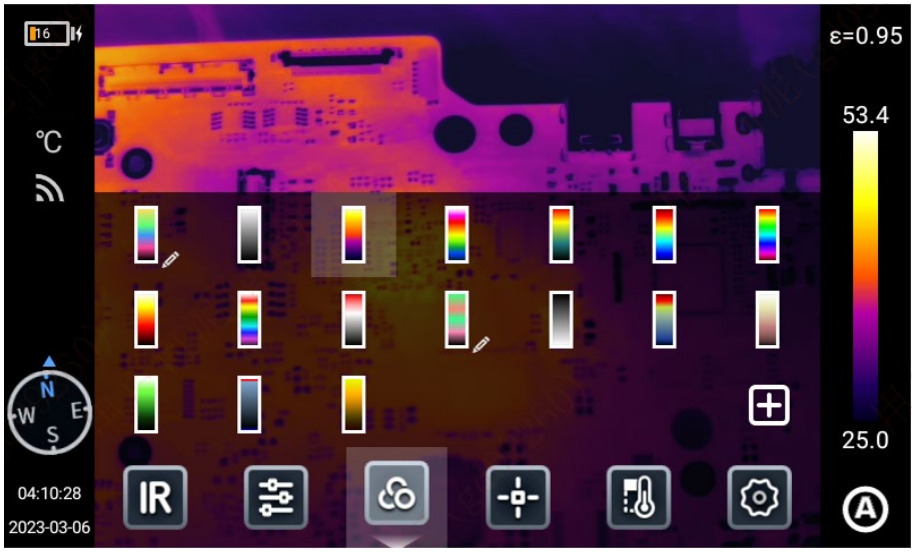
Transmitancia óptica: Los valores en el rango de la transmitancia del cristal de germanio entre la cámara térmica y el objetivo que se desea medir oscila entre 1 y 100;

Valor del punto de rocío: La temperatura a la que debe descender el agua gaseosa contenida en el aire ambiente actualmente en observación para saturarse y condensarse en agua líquida. Este valor de temperatura se calcula mediante la fórmula correspondiente para obtener una vista y no se necesita modificar.

Paleta de colores

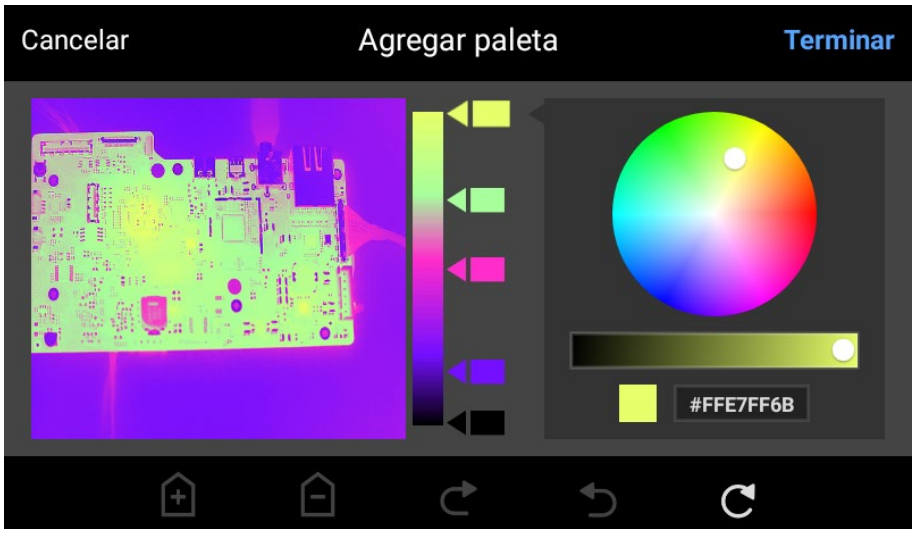
El cliente selecciona diferentes bandas de colores en función del escenario de aplicación.

1. En el estado de imagen en tiempo real, haga clic en el área de la paleta de colores en el lado derecho de la pantalla para mostrar las opciones de la paleta y seleccione la banda de color correspondiente según la escena, a saber, Blanco Caliente, Rojo Hierro, Ártico, Hierro Caliente, Arco Iris 2, Arco Iris 1, Lava, Médico, Rojo, Negro Caliente, Azul Caliente, Marrón Oscuro, Verde Caliente, Fuego Hielo, Ámbar y funciones de bandas personalizadas.
2. Mantenga pulsada la banda de color para moverla y ajustarla.



3. Haga clic en [ ] para agregar una nueva banda de color personalizada.

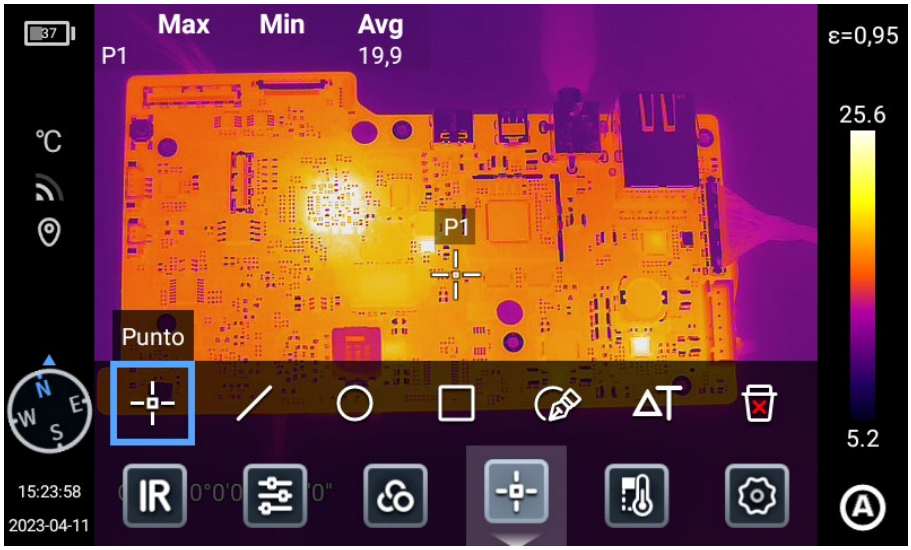
   1) En el modo de imagen en tiempo real, en la interfaz de selección de banda, haga clic en para acceder a la interfaz de adición de paletas y la imagen de la izquierda se reflejará automáticamente según los ajustes.
   2) Por defecto, se muestran 2 bandas de color, que muestran los colores de temperaturas bajas a altas en orden de abajo a arriba, con la primera banda de color seleccionada y ampliada por defecto.



Análisis en tiempo real

Agregar/eliminar objetos de análisis

1. En el estado de imagen en tiempo real, haga clic en [⊹] en la parte inferior de la interfaz para abrir la interfaz del menú de objetos de análisis;



2. Este dispositivo proporciona varios tipos de medición de temperatura de objeto de análisis, como medición de punto, de línea, de círculo, de rectángulo, y también se puede personalizar la visualización de la temperatura máxima, la temperatura mínima, la temperatura media, etc.;
3. Mantenga pulsado cualquier objeto de análisis en la pantalla táctil y el sistema abrirá automáticamente la página de edición de objetos de análisis;

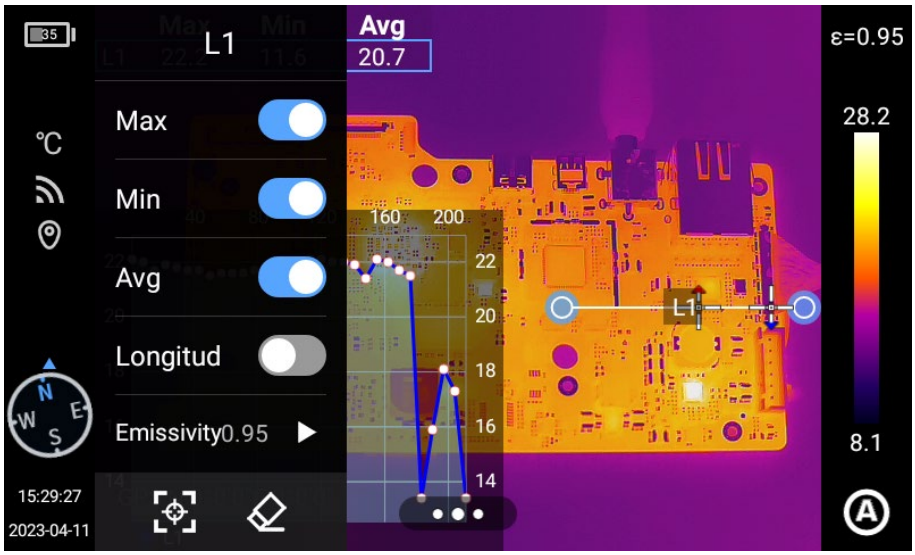
   Marcas de temperatura: Temperatura máxima, temperatura mínima, temperatura media;

   Emisividad: La emisividad del objeto de análisis;

   Área/Longitud: Una vez obtenida la distancia objetivo mediante la activación de la función de medición de distancia por láser, se puede analizar el valor del área o de la longitud del objeto de análisis;

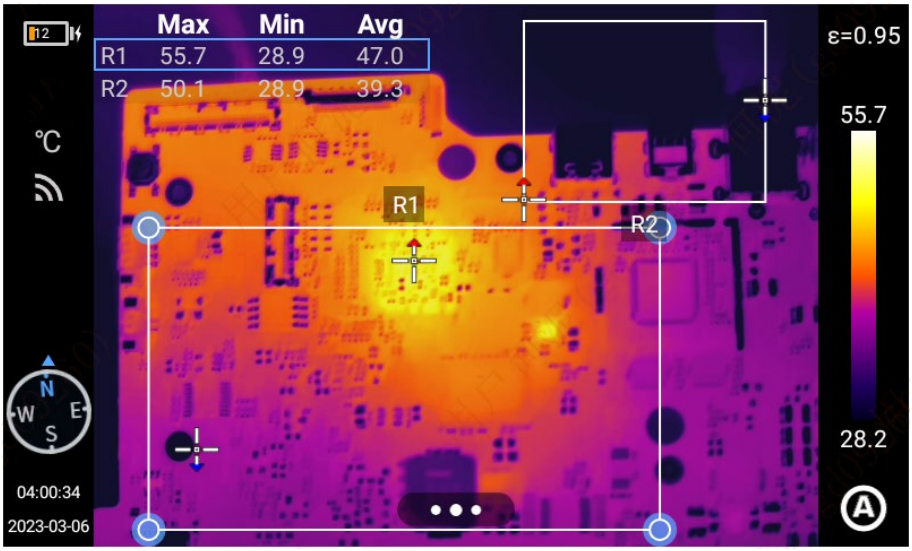
   Visualización centrada: Visualización centrada del objeto de análisis;

   Eliminación: Eliminar el objeto de análisis actual.



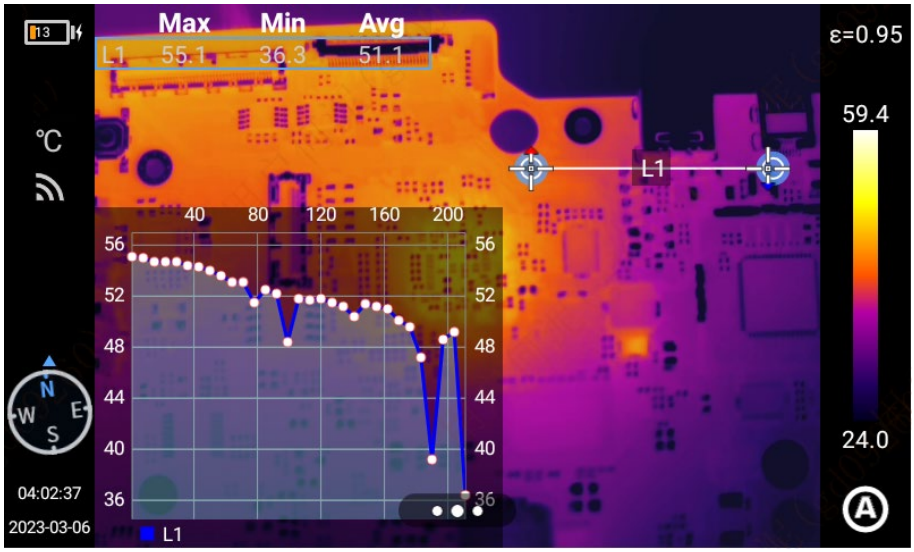
Cambio del tamaño del objeto de análisis

1. Toque la pantalla y seleccione el objeto de análisis de línea, círculo, rectángulo o polígono, donde los vértices están seleccionados y marcados en azul;
2. Mueva cualquier vértice para cambiar el área del objeto de análisis.



Objeto de análisis lineal

Agregue un objeto de análisis lineal y cuando seleccione uno, mostrará una tabla de tendencias de temperatura para este objeto de análisis.

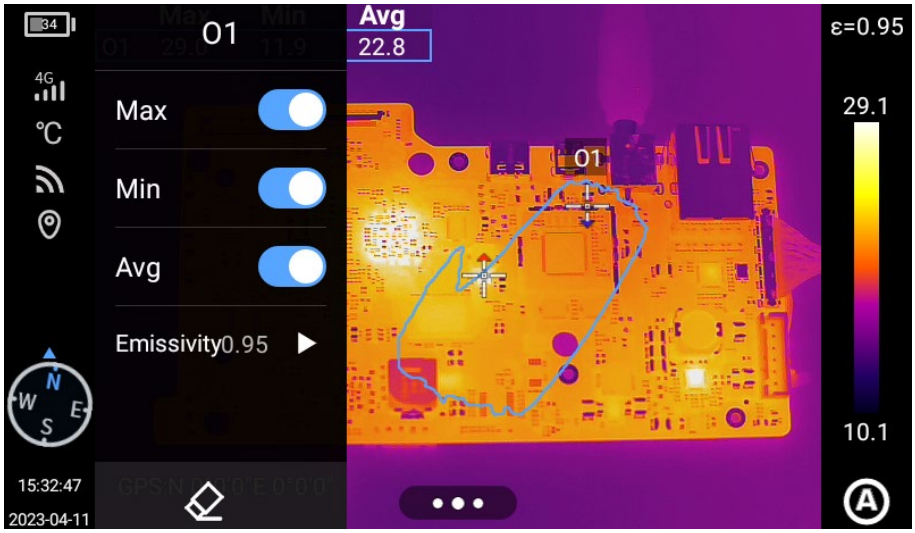


Contornar

1. Haga clic en [] para acceder a "Contornar", dibuje manualmente el contorno del objetivo que le interesa, haga clic en "✔" para completar el dibujo y puede analizar el objetivo actualmente seleccionado;



2. Mantenga pulsado el objeto trazado, el sistema mostrará el menú del objeto;
   Marcas de temperatura: Temperatura máxima, temperatura mínima, temperatura media;
   Emisividad: la emisividad del objeto de análisis;
   Eliminación: eliminar el objeto de análisis actual.



Isoterma

Ajuste la "isoterma superior", la "isoterma inferior", la "isoterma del interior del intervalo" y la "isoterma del exterior del intervalo" para que la zona de temperatura objetivo se ajuste al color establecido. Los valores de temperatura alta y baja pueden ajustarse seleccionándolos y moviéndolos, o mediante el botón de cinco direcciones.

No se admite la isoterma en modo manual/semiautomático. Nota: no se admite agregar una isoterma en modo manual.

Isoterma ascendente

1. Haga clic en el menú de acceso rápido [•••] en la parte inferior de la interfaz, haga clic en [ ];
2. En la barra Isoterma, haga clic en [ ] para acceder al modo de imagen en tiempo real de isoterma ascendente.

Isoterma descendente

1. Haga clic en el menú de acceso rápido [•••] en la parte inferior de la interfaz , y luego haga clic en [ ];
2. En la barra Isoterma, haga clic en [ ] para acceder al modo de imagen en tiempo real de isoterma descendente.

Isotermas del exterior del intervalo

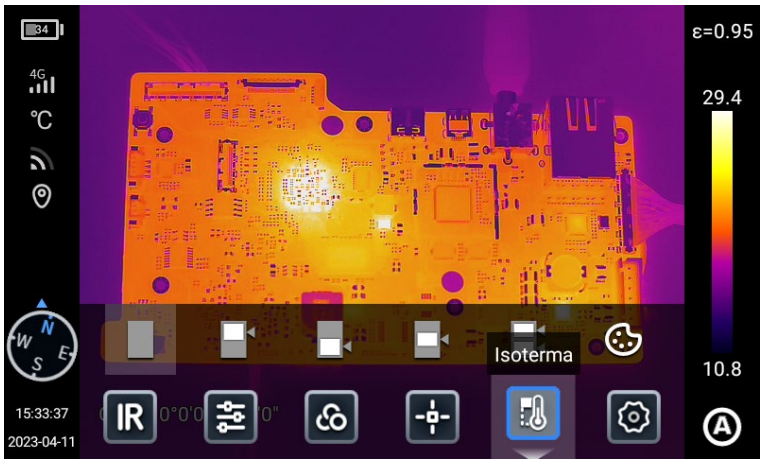
1. Haga clic en el menú de acceso rápido [•••] en la parte inferior de la interfaz, y luego haga clic en [ ];
2. En la barra Isoterma, haga clic en [ ] para acceder al modo de imagen en tiempo real de isotermas del exterior del intervalo.

Isotermas del interior del intervalo

1. Haga clic en el menú de acceso rápido [•••] en la parte inferior de la interfaz, y luego haga clic en [ ];
2. En la barra Isoterma, haga clic en [ ] para acceder al modo de imagen en tiempo real de isotermas del interior del intervalo.

Cerrar isoterma

1. Haga clic en el menú de acceso rápido [•••] en la parte inferior de la interfaz, y luego haga clic en [ ];
2. En la barra Isoterma, haga clic en [ ] para cancelar el modo de imagen en tiempo real de isoterma.

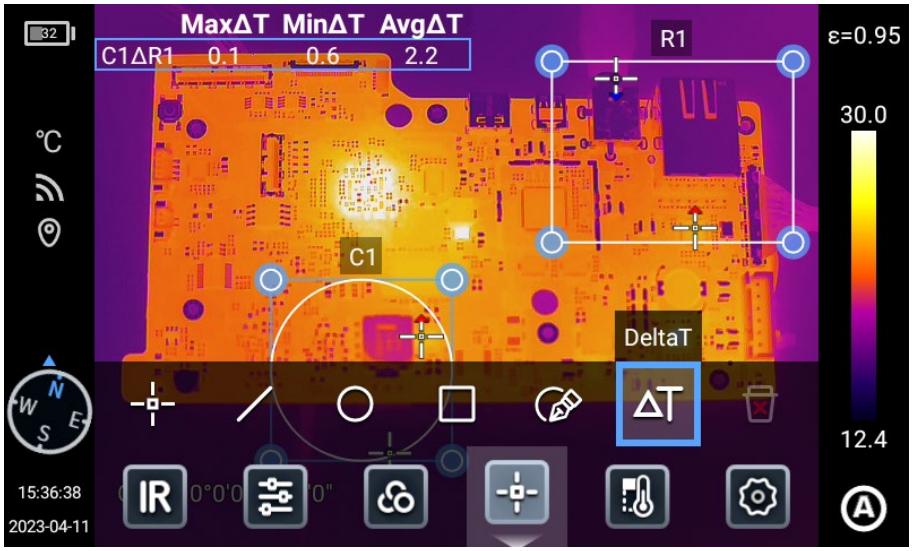


Análisis de diferencia de temperatura

Aregue al menos 2 objetos de análisis, haga clic en el icono "ΔT" y seleccione el objeto con el mismo tipo de datos de temperatura (por ejemplo, Max (temperatura máxima), MIN (temperatura mínima) para la comparación.



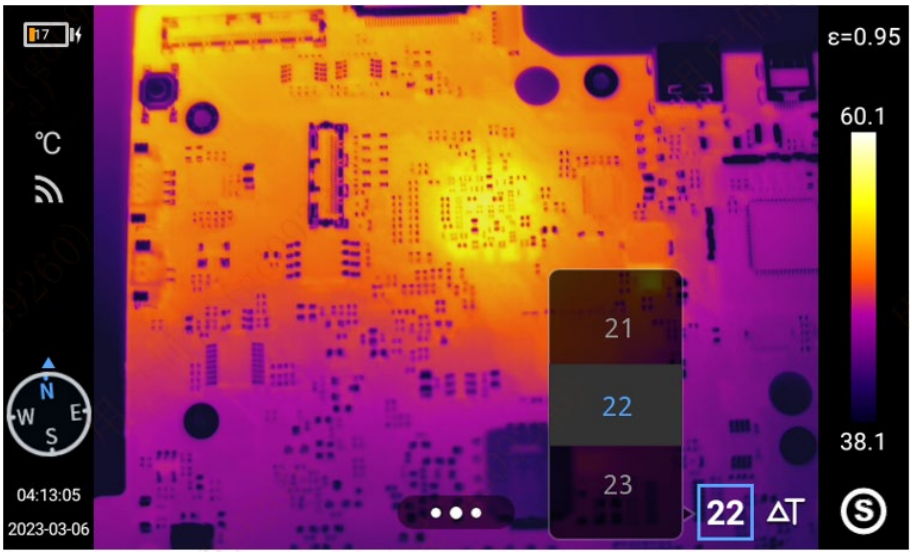
Salir del análisis de diferencia de temperatura: haga clic en el icono "△T" para salir del modo de diferencia de temperatura.



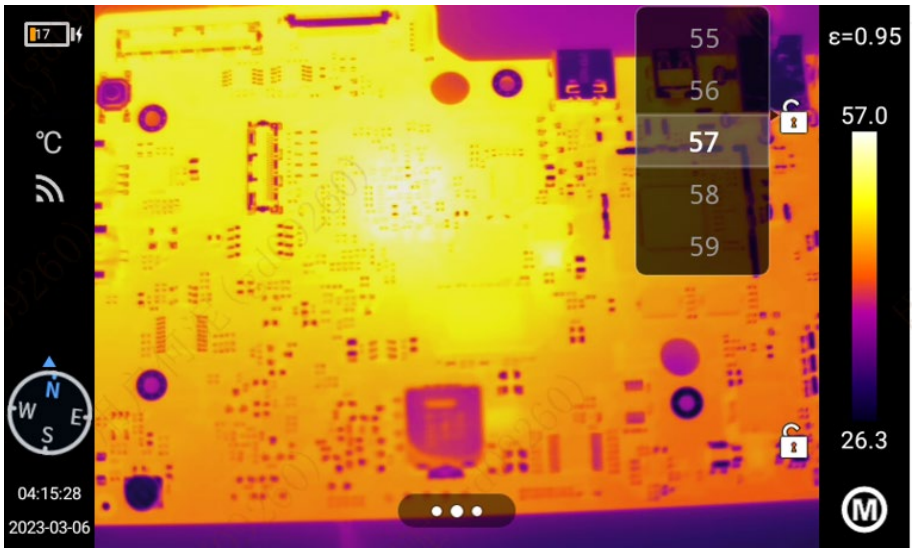
LEVEL/SPAN

El usuario puede seleccionar el modo de atenuación correspondiente para conseguir los mejores resultados según las distintas condiciones de iluminación.

1. En el estado de vista previa en tiempo real, haga clic en el icono de la pantalla [ ]/[ ]/[ ] para cambiar entre los modos semiautomático [S], manual [M] y automático [A];
2. Cuando el level/span está en modo semiautomático, ajuste el valor de △T a través del "botón arriba" o "botón abajo" en el conjunto de botones de cinco direcciones, o toque la pantalla y deslice para establecer el valor de △T, y la atenuación de la imagen cambia simultáneamente, donde △T=Tmax-Tmin.

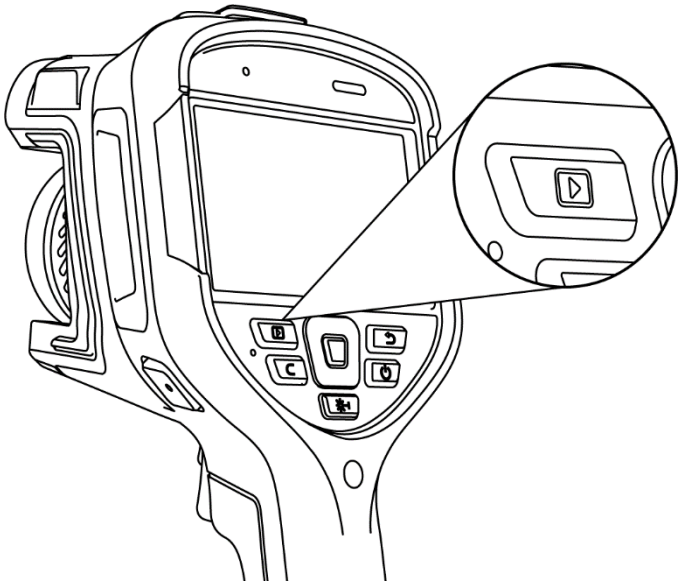


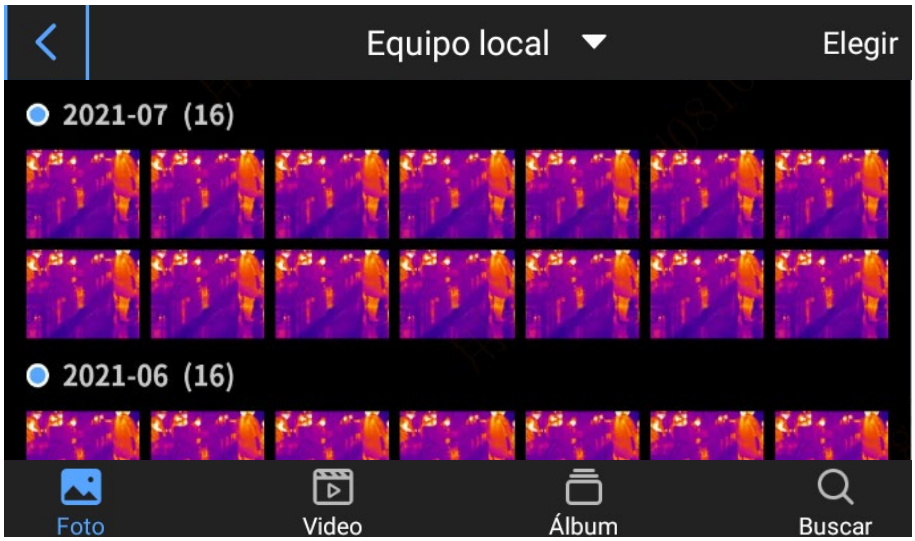
1. Cuando el level/span está en modo manual, el "level" se puede ajustar con el botón arriba o botón abajo en el conjunto de botones de cinco direcciones.Entre ellos, el "botón arriba" es para aumentar los valores de Tmax y Tmin al mismo tiempo, y el "botón abajo" es para disminuir los valores de Tmax y Tmin al mismo tiempo.Durante el proceso de ajuste, la atenuación de la imagen cambia simultáneamente;
2. Haga clic en el valor de temperatura máxima o mínima en la banda de color y aparecerán las opciones numéricas correspondientes.Seleccione el valor de temperatura alta o baja apropiado y la atenuación de la imagen cambiará simultáneamente.



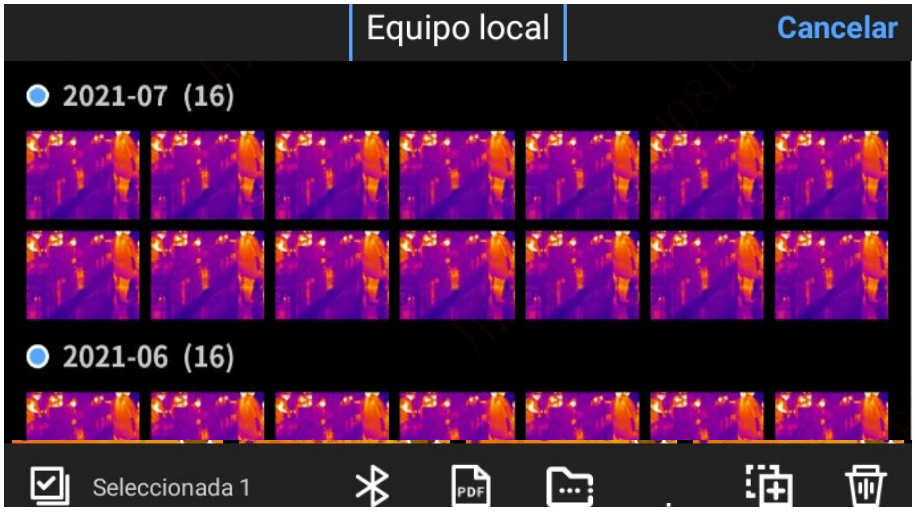
Galería de fotos

1. Pulse el botón [Galería] del dispositivo para acceder a la interfaz de vista previa de la galería;

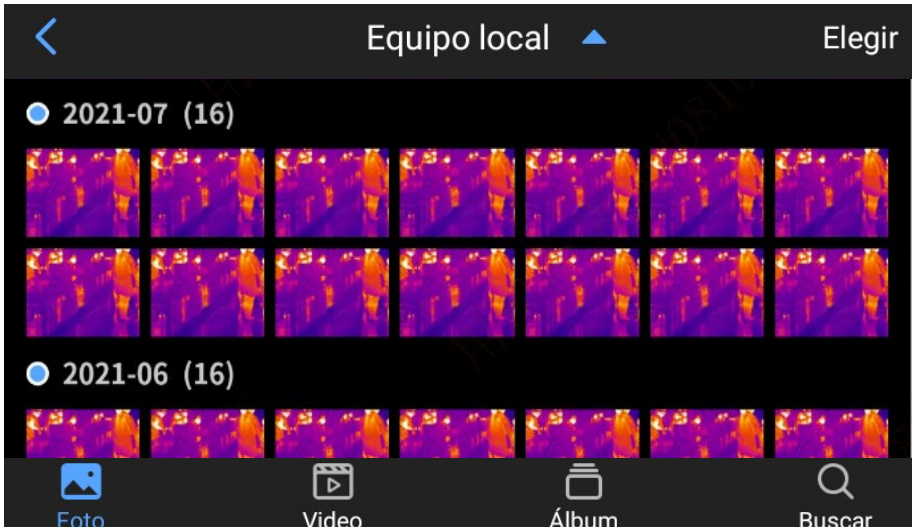




2. Haz clic en "Seleccionar" en la esquina superior derecha y seleccione la imagen para transferirla por Bluetooth, generar informes en PDF, añadirla al álbum, cortarla, eliminarla, etc;



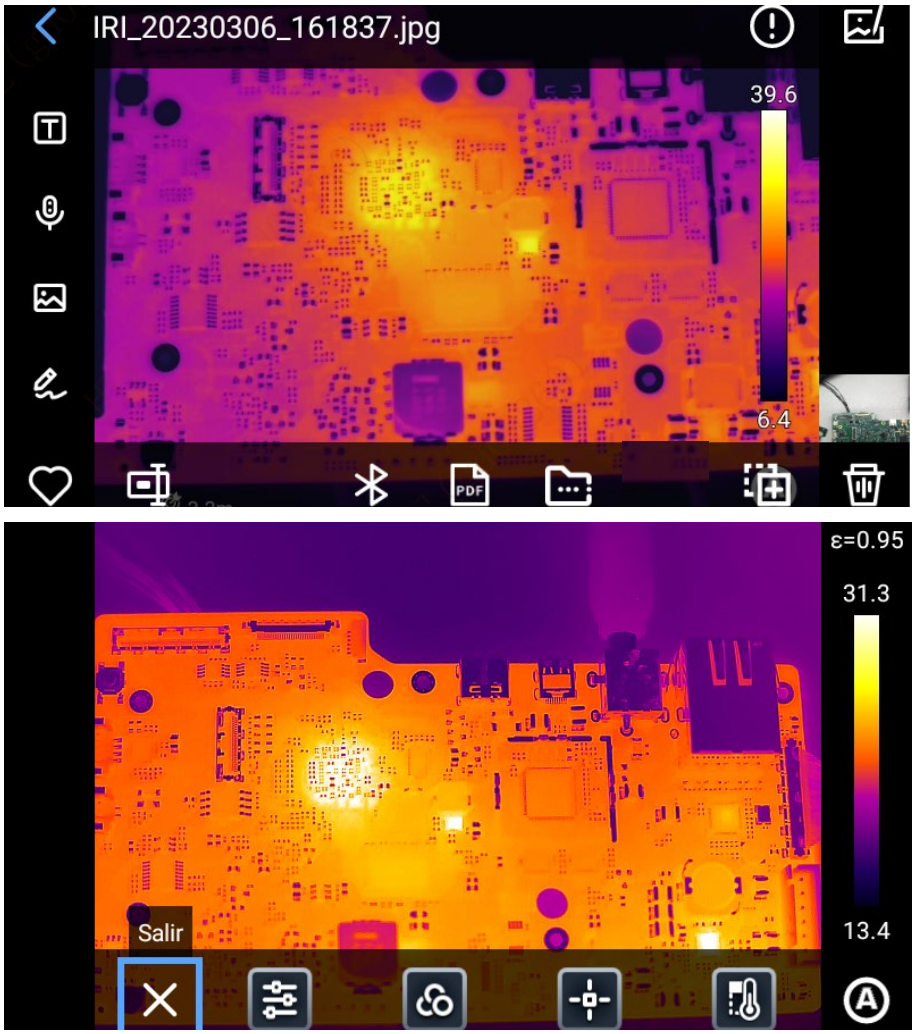
3. Haga clic para seleccionar Local, Tarjeta SD (la SD debe estar instalada para que el dispositivo la reconozca), para mostrar los archivos en la ruta correspondiente.



Análisis de imagen

Edición de imágenes

1. En la interfaz de vista previa de imágenes, haga clic en cualquier imagen para acceder a la interfaz de edición de imágenes;
2. Puede agregar anotaciones de texto, voz, luz visible y grafiti a la imagen actual;
3. Puede guardar, renombrar, realizar transmisión bluetooth, generar informes en pdf, etc. para la imagen actual;
4. Haga clic en [] para agregar y modificar el objeto de análisis, la línea isoterma, la diferencia de temperatura y los parámetros de medición de temperatura de la imagen actual.

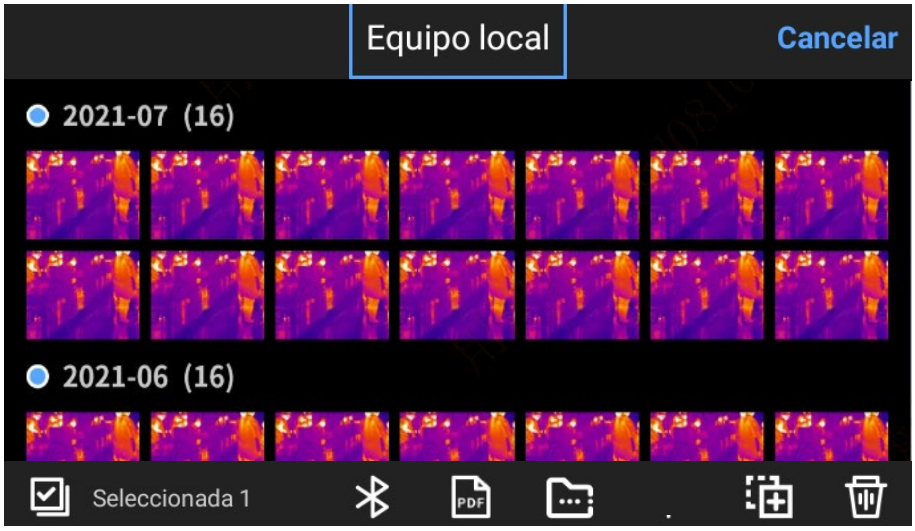


Acercar y alejar imágenes

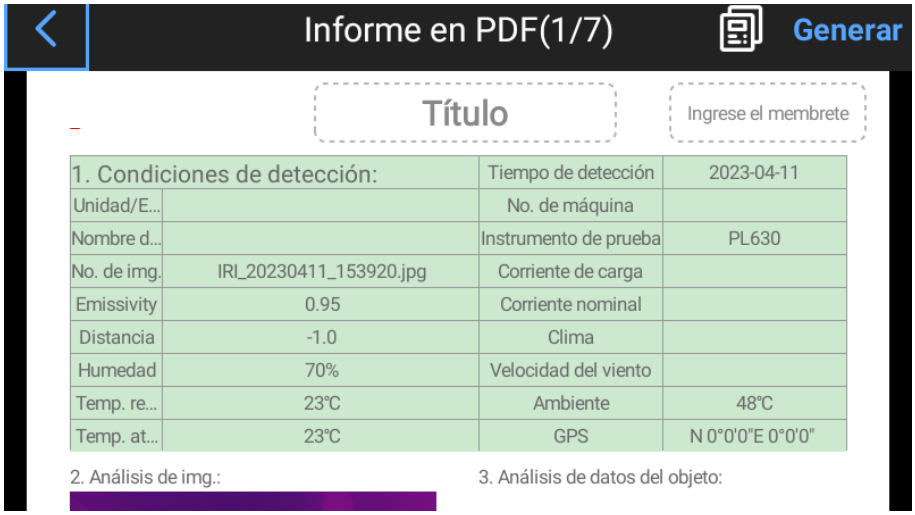
En el modo de edición de imágenes, coloque dos dedos en la pantalla, separe los dos dedos para acercar la imagen y júntelos para alejarla. Cuando la imagen infrarroja está ampliada, deslice un dedo en cualquier área de la pantalla para mover la imagen infrarroja.

Crear PDF

1. Interfaz de vista previa de imagen;

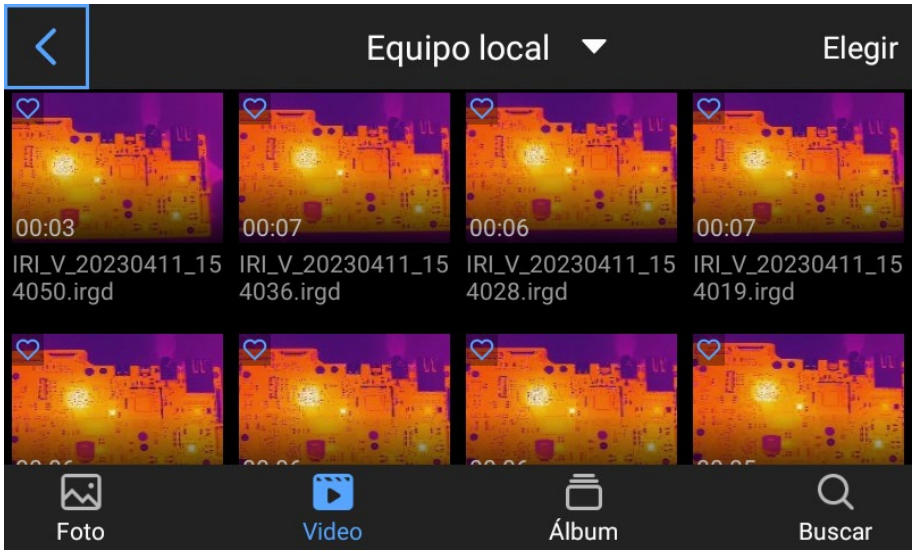


2. Haga clic en "Seleccionar" para seleccionar libremente hasta 9 imágenes;
3. Haga clic en "PDF" en la parte inferior para generar un archivo de vista previa en PDF.

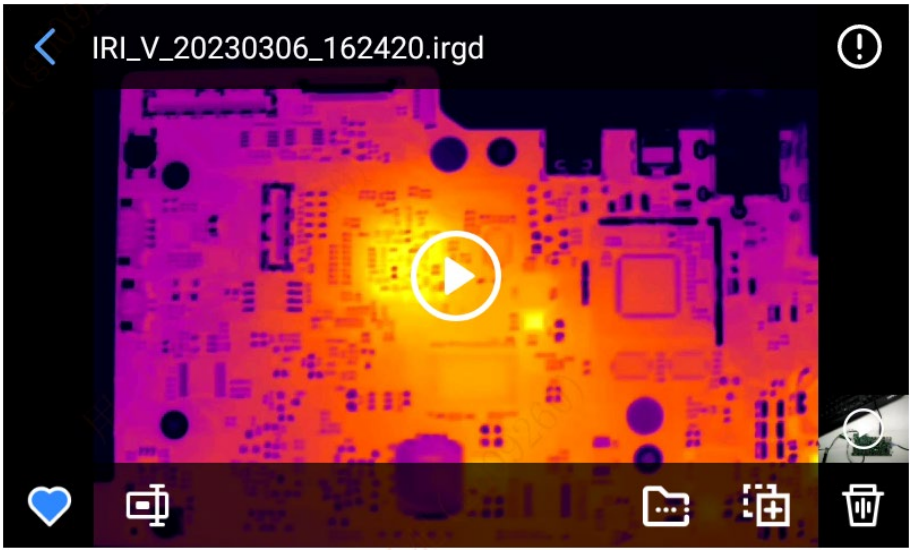


Edición de vídeo

1. Haga clic en "Vídeo" para acceder a la interfaz de vista previa de vídeo;

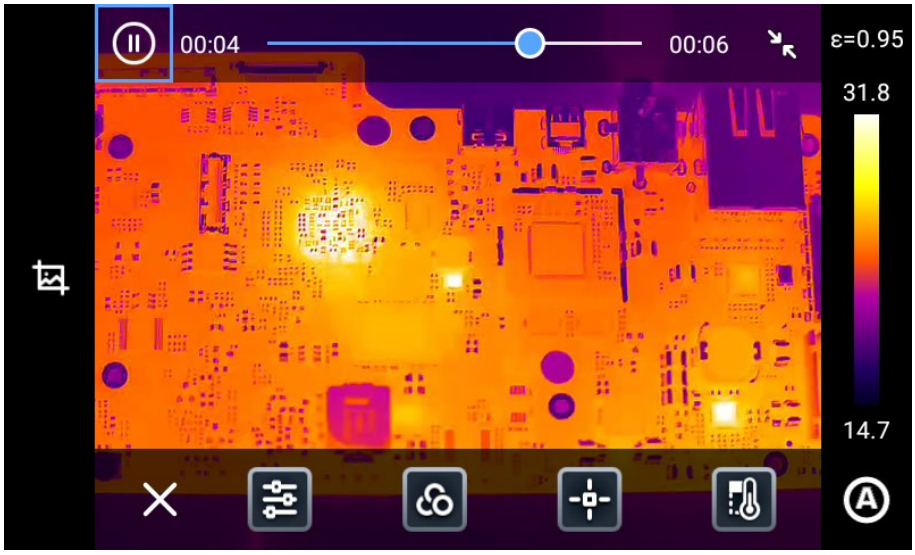


2. Haga clic en cualquier archivo de vídeo para acceder a la vista de detalles del vídeo;

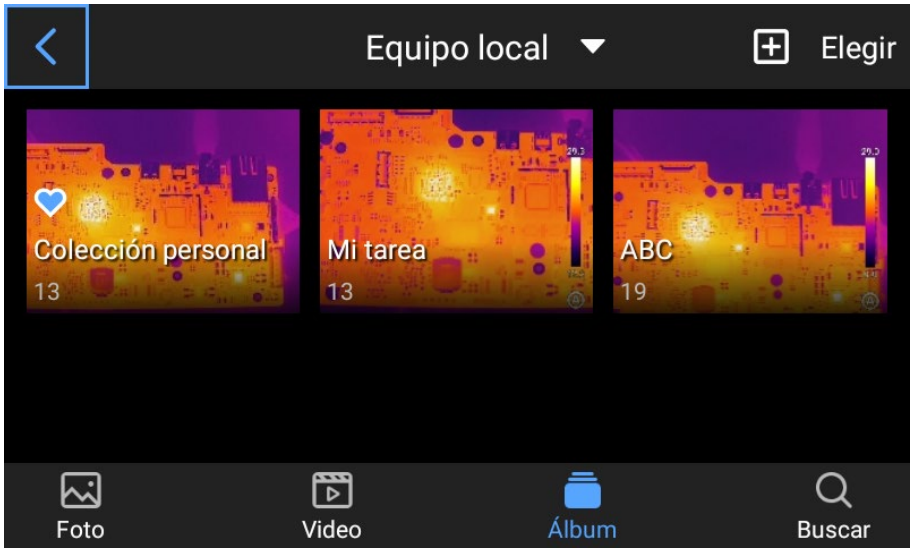


3. Haga clic en el botón [ ] en el medio para reproducir el vídeo.

4. El vídeo puede modificarse para los objetos de análisis, isotermas, diferencias de temperatura y parámetros de medición de la temperatura (solo se admite vídeo en formato irgd).

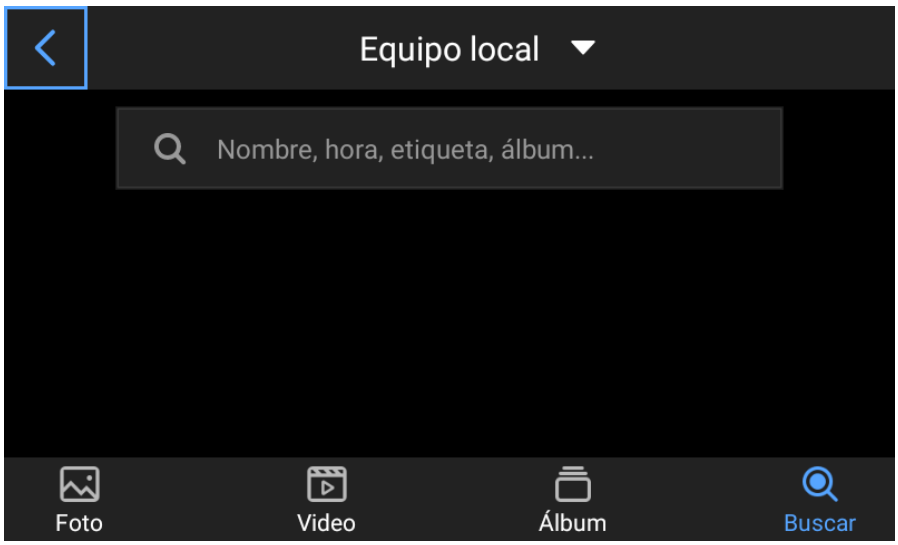


Haga clic en "Álbum" para acceder a la interfaz del álbum, que muestra "Colección personal", "Mis tareas" y el álbum creado por el usuario;



Búsqueda

Haga clic en "Buscar" para acceder a la interfaz del álbum, introduzca el nombre de la imagen, la hora y la etiqueta para buscar el archivo correspondiente.

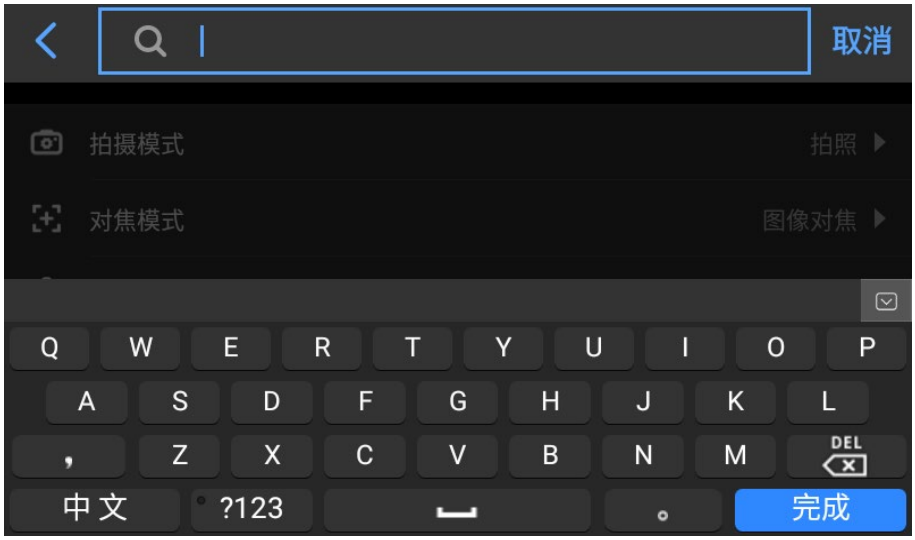


Configuración global

En la interfaz de vista previa en tiempo real, haga clic en el botón [ ] para acceder a la interfaz de configuración global.

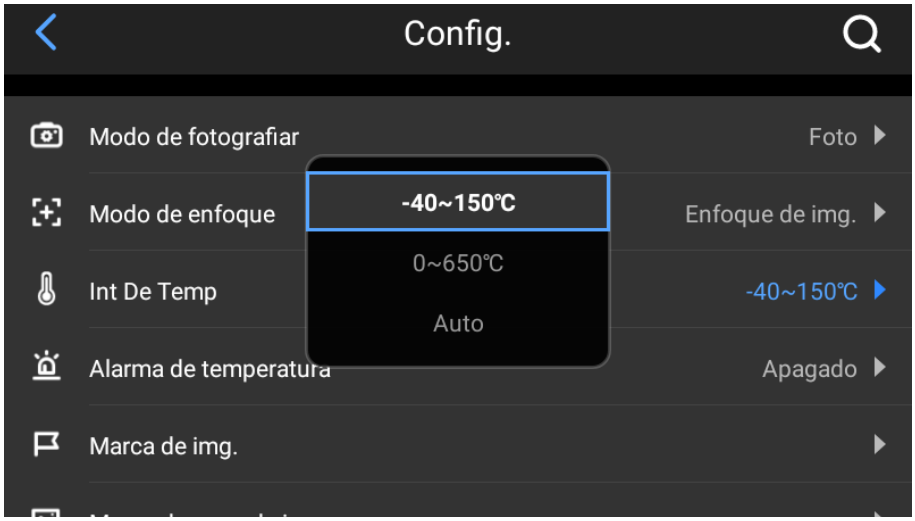
Búsqueda

Haga clic en el "cuadro de búsqueda" en la esquina superior derecha para buscar las opciones de función que deben configurarse mediante palabras clave.



Rango de medición de temperatura

Acceda a la interfaz [Configuración] y seleccione [Rango de temperatura] para que aparezca el cuadro de selección, el usuario selecciona el rango de temperatura adecuado según el objetivo de medición de temperatura.

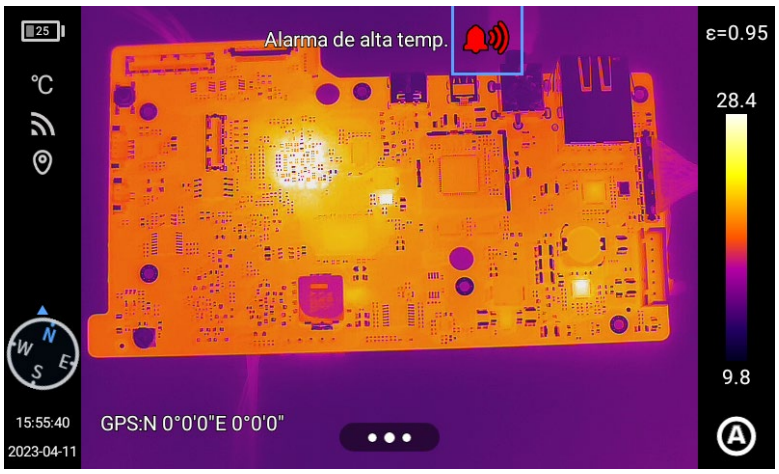


Alarma de temperatura

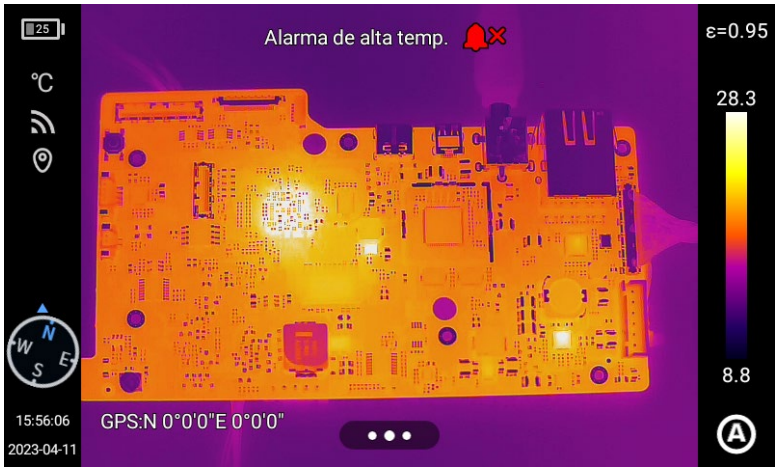
La alarma de temperatura se divide en alarma de temperatura alta, alarma de temperatura baja y alarma de temperatura alta y baja. Cuando se encienda el interruptor de alarma y se active el umbral de temperatura correspondiente, el dispositivo emitirá una alarma.

Los métodos de alarma incluyen alarmas acústicas y luminosas.





Haga clic en el icono de alarma de la interfaz de vista previa en tiempo real para desactivar la alarma de temperatura.

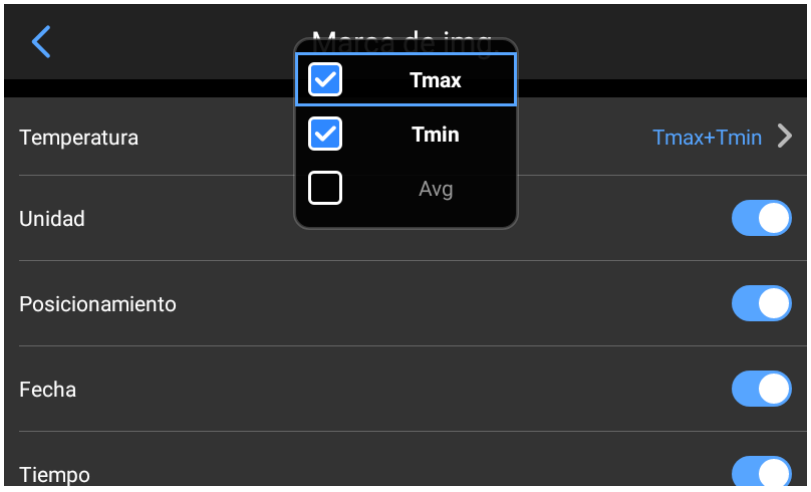


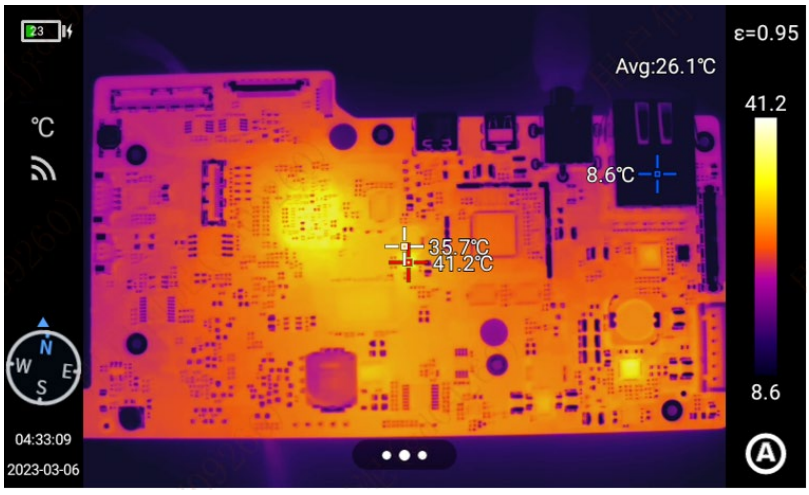
Marcas de imagen

1. Al hacer clic en Marcas de imagen, el sistema proporciona la temperatura, las unidades, el posicionamiento, la fecha, la hora, la brújula, la banda de color y el cursor central; puede activarlos y mostrarlos en la imagen en tiempo real según sus necesidades;



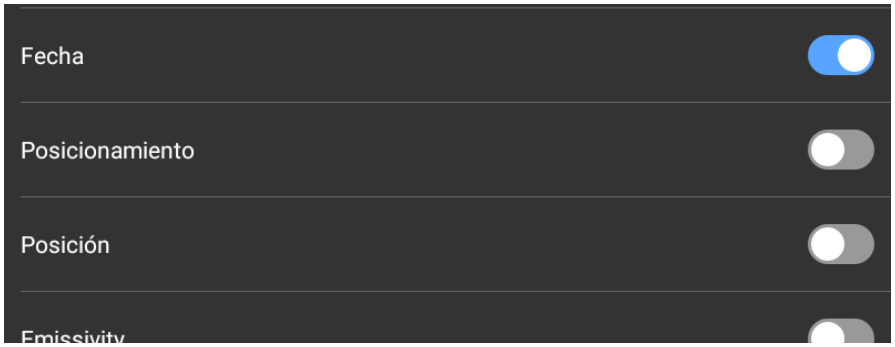
2. Puede seleccionar entre alta temperatura, baja temperatura, temperatura media para mostrarlas en la imagen;



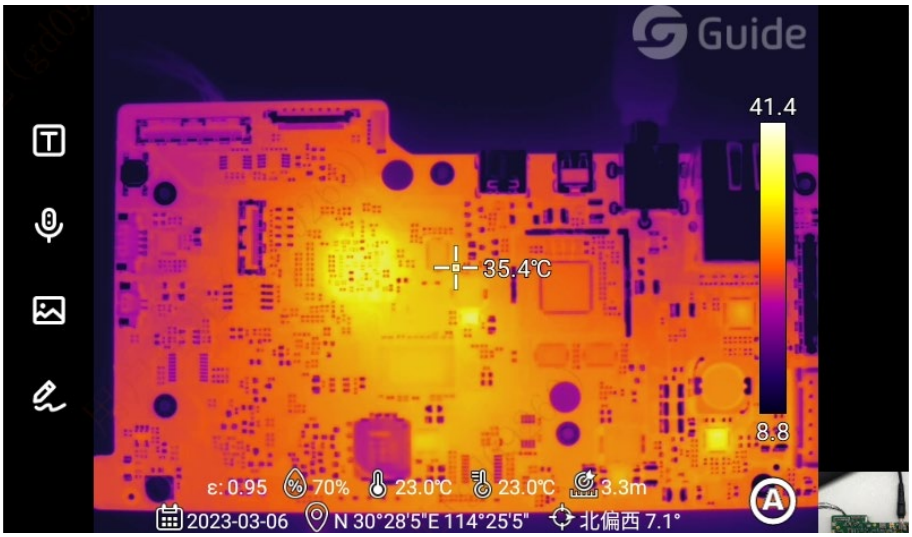


Marca de agua de imagen

1. Haga clic en "Marca de agua de imagen", el sistema proporcionará opciones de marca de agua, incluidola fecha, el posicionamiento, la ubicación, la emisividad, la humedad relativa, la temperatura reflejada, la temperatura atmosférica, la distancia del objetivo, puede activarlos según sus necesidades y se mostrarán simultáneamente en la imagen;
2. Vuelva a la pantalla de imagen en tiempo real y tome una foto de muestra a voluntad;
3. Pulse el botón de reproducción para acceder a la interfaz de vista previa de imagen, seleccione la foto que acaba de tomar para obtener una vista previa;

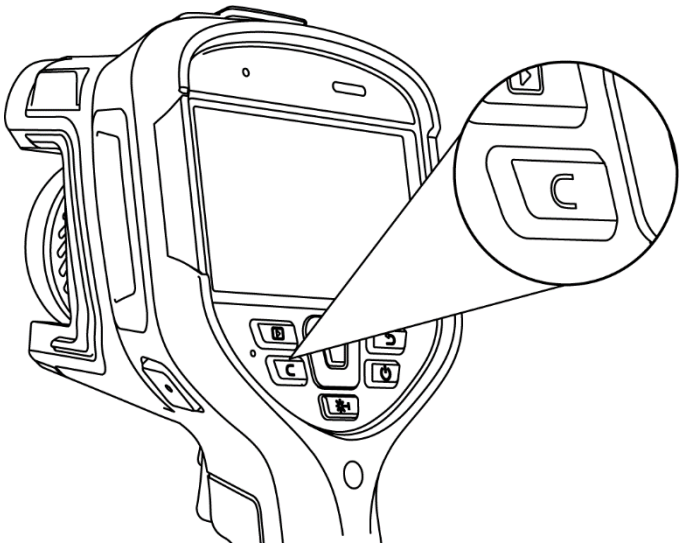


4. La parte inferior de la imagen de vista previa mostrará toda la información de las marcas de agua activadas.



Botón auxiliar

1. Ajuste las operaciones de acceso rápido para el botón auxiliar "C" del cuerpo del dispositivo, incluyendo calibración, emisividad, rango de temperatura, modo de imagen, cambio de banda de color, parámetros de temperatura, iluminación, voz de IA, etc;
2. Una vez completado el ajuste, vuelva a la pantalla de imagen en tiempo real y pulse el botón auxiliar para realizar las operaciones ajustadas.

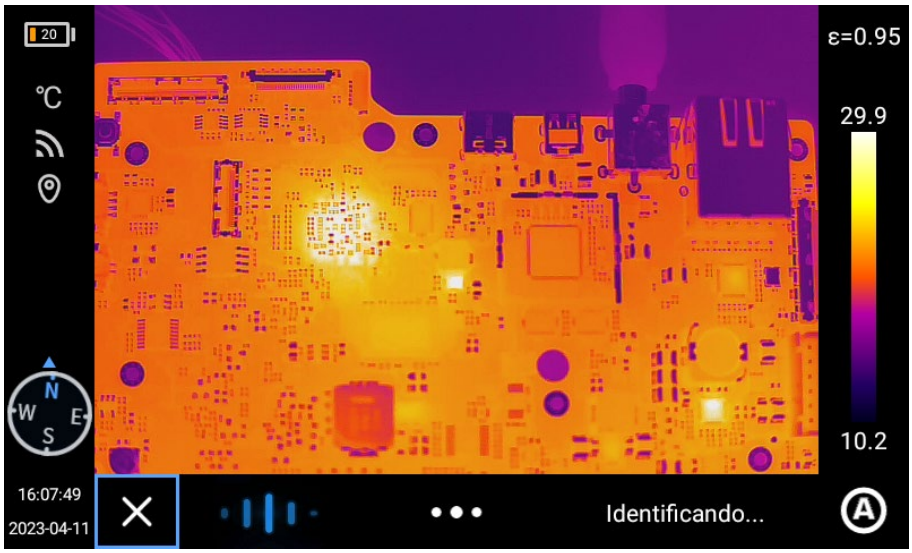




Voz de IA

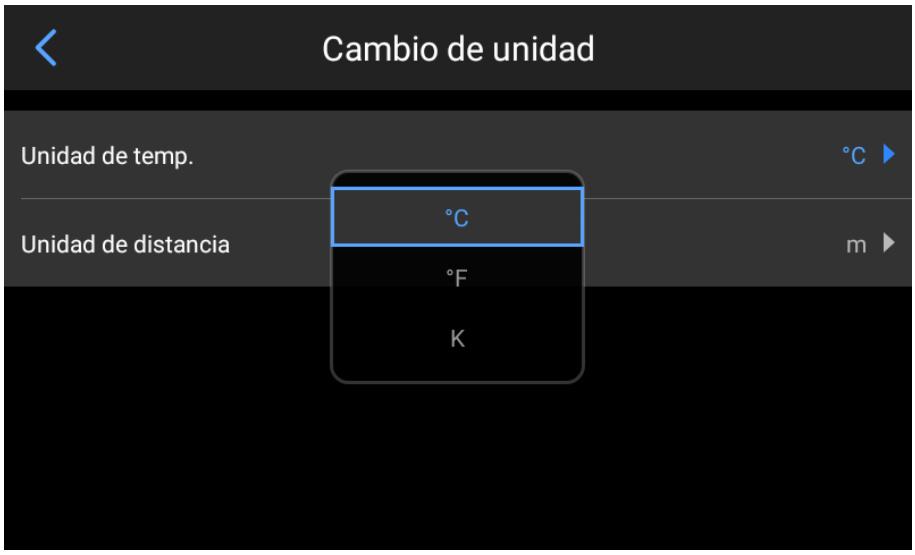
Active la voz de IA a través de la función "Asistencia de botones". Cuando se introduzca un comando de voz, aparecerá un mensaje de texto "Reconociendo..." , cuando se reconozca la operación del comando de IA determinado, ejecutará la operación.

Los comandos determinados son: foto, vídeo, enfoque, calibración, cambio de banda de color, IR, infrarrojo, VL, luz visible, PIP, imagen en imagen, MIF, fusión, encender la linterna, apagar la linterna, iniciar tarea, finalizar tarea.

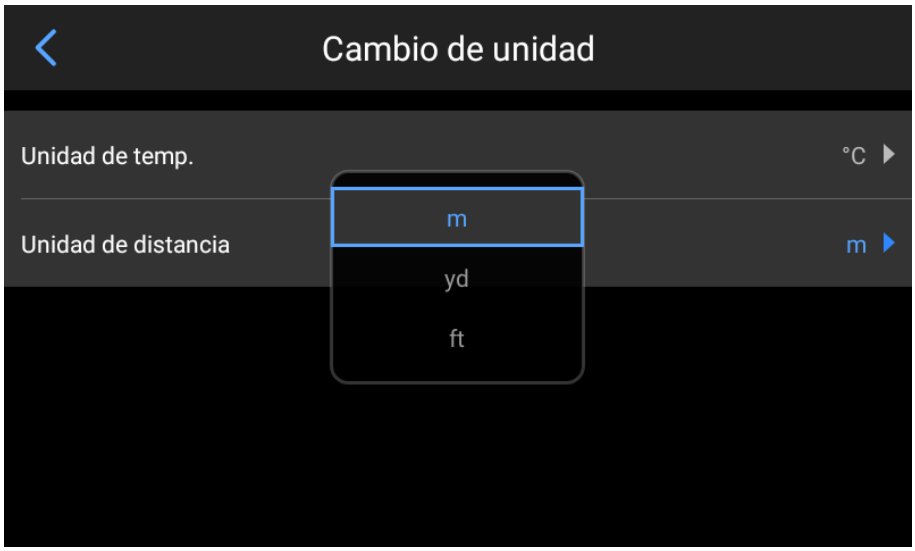


Cambio de unidades

El usuario puede seleccionar la unidad de temperatura según sus propias costumbres: centígrados, farenheit, kelvin;

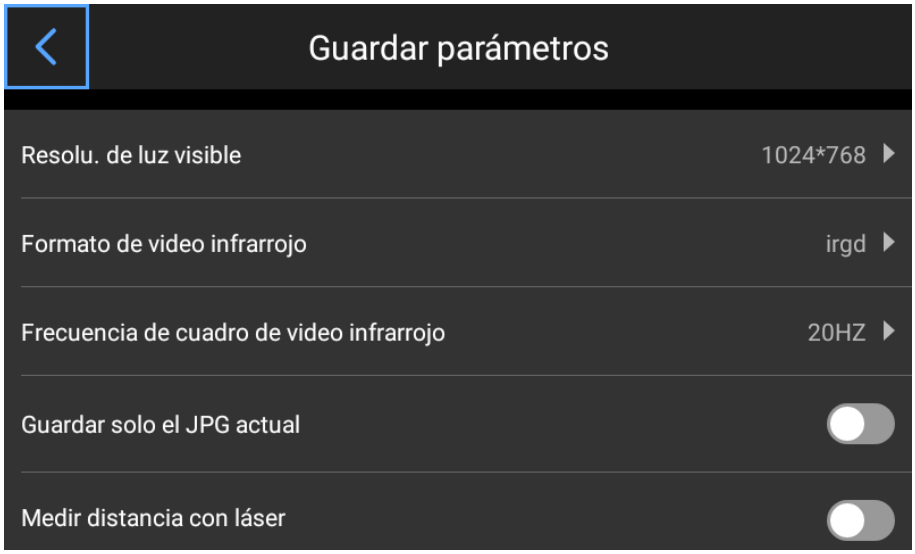


El usuario puede seleccionar la unidad de distancia según sus propias costumbres: metros, yardas, pies;



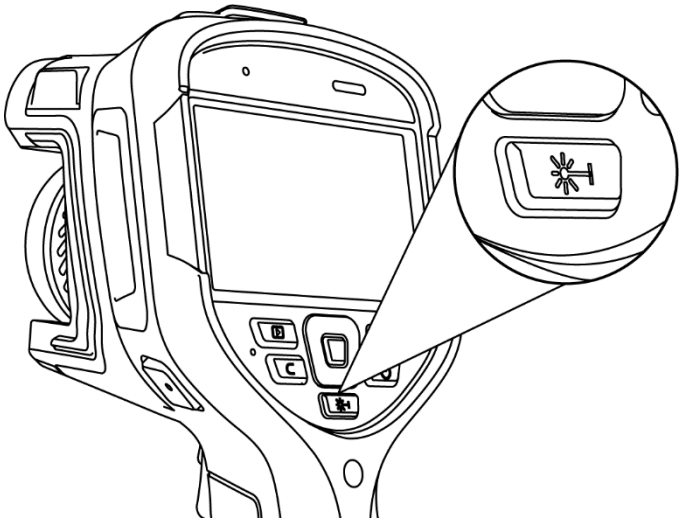
Guardar parámetros

Ajuste de parámetros para el dispositivo: resolución de luz visible, formato de vídeo IR, frecuencia de imagen de vídeo IR, almacenamiento de fotos JPG actuales solamente, medición de distancia por láser;



Medición de distancia por láser

Active la función de medición de distancia por láser y vuelva a la interfaz de imagen en tiempo real. Pulse el botón [ ] para obtener información de distancia/área.



Parámetros del informe

Ajuste los distintos parámetros del informe PDF, incluidos el logotipo, el encabezado, el pie de página y la plantilla PDF.



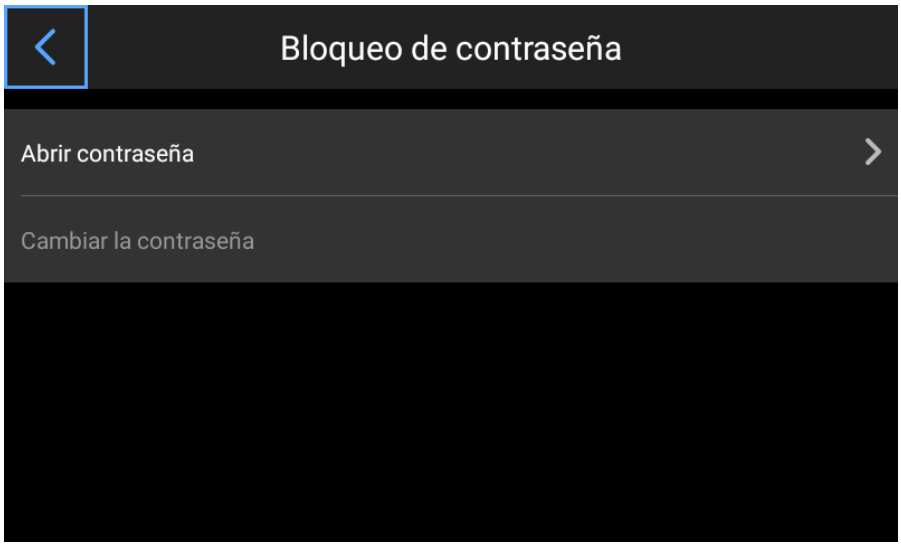
Ajuste de preferencias

El usuario puede agregar preferencias globales de acuerdo con sus propias costumbres, y también puede cambiar y eliminar las preferencias.



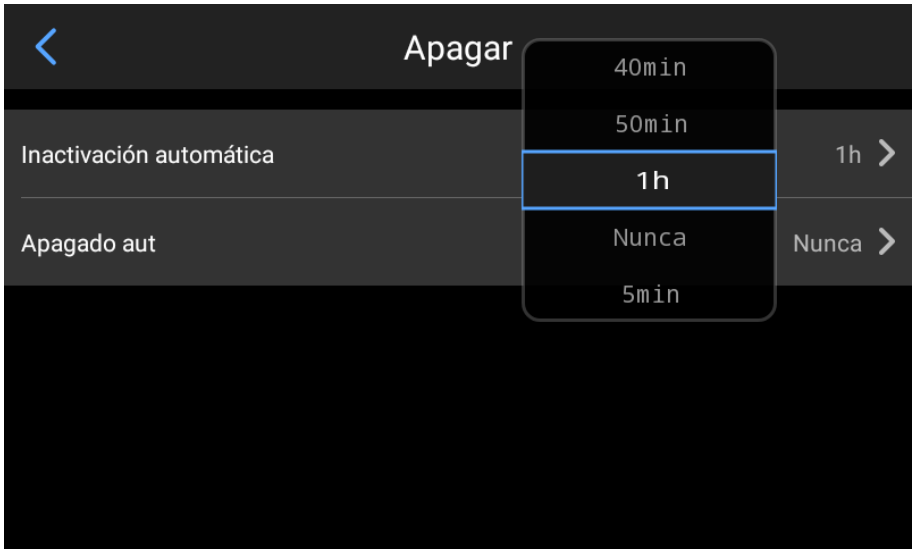
Bloqueo de contraseña

El usuario puede agregar la función de protección con contraseña de encendido del dispositivo de acuerdo con sus propias costumbres.



Apagado y modo de reposo

El usuario puede ajustar el apagado programado y el tiempo de reposo de acuerdo con sus costumbres, que incluyen: nunca/5min/10min/20min/30min/40min/50min/1h.



Wi-Fi

1. Active el wifi y busque las redes cercanas;
2. Seleccione la red a la que desea conectarse, introduzca la contraseña y conéctese.

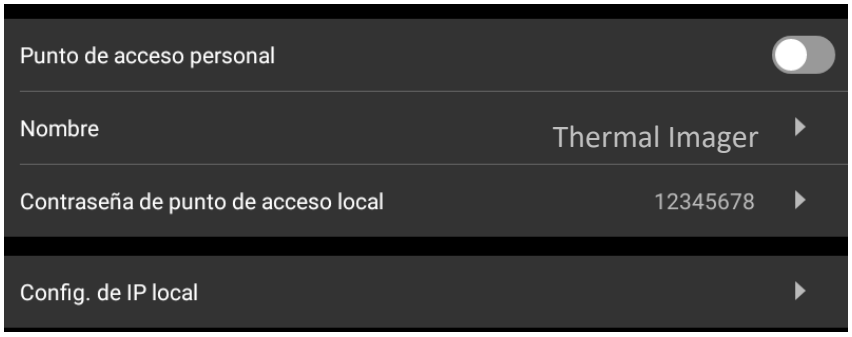


Atención: para garantizar una conexión confiable de la señal wifi y una transmisión de datos estable, intente asegurarse de que la distancia de conexión sea inferior a 10 m y que no haya obstáculos (como paredes divisorias, etc.).

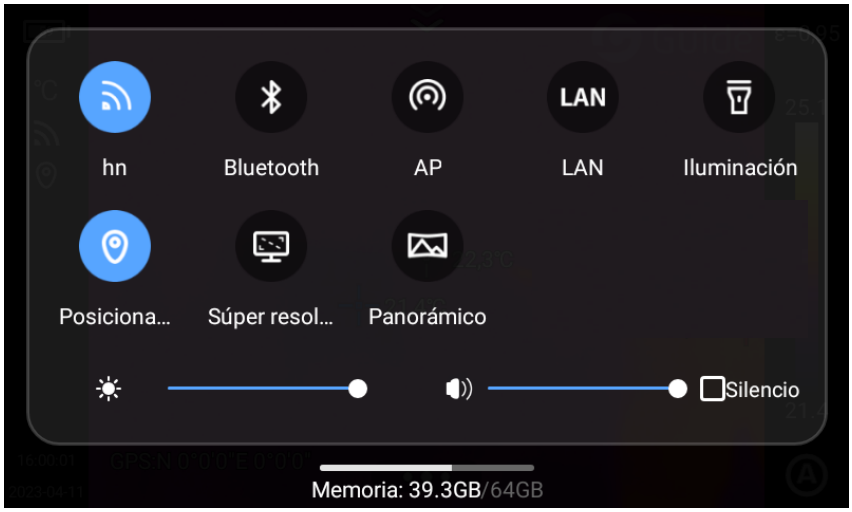
Conexión a Internet

Punto de acceso wifi:

1. En la interfaz de configuración, introduzca un nombre de punto de acceso válido Camera, con contraseña 12345678, haga clic en el botón Aceptar para guardar correctamente;
2. Luego vuelva a la interfaz principal de imagen en tiempo real y deslice hacia arriba el botón de acceso rápido para abrir el menú de acceso rápido.Activar la función AP;



3. La función AP está desactivada por defecto, cuando esté activada, los puntos de acceso WiFi personales también estarán activados automáticamente. El software de análisis por infrarrojos puede conectarse, así como la aplicación de teléfono móvil para obtener vídeo en tiempo real. Una vez encendido el AP, el usuario puede utilizar el software de análisis para introducir el nombre de usuario y la contraseña correctos para conectarse correctamente a la red del dispositivo y mostrar imágenes en tiempo real.



IP local:

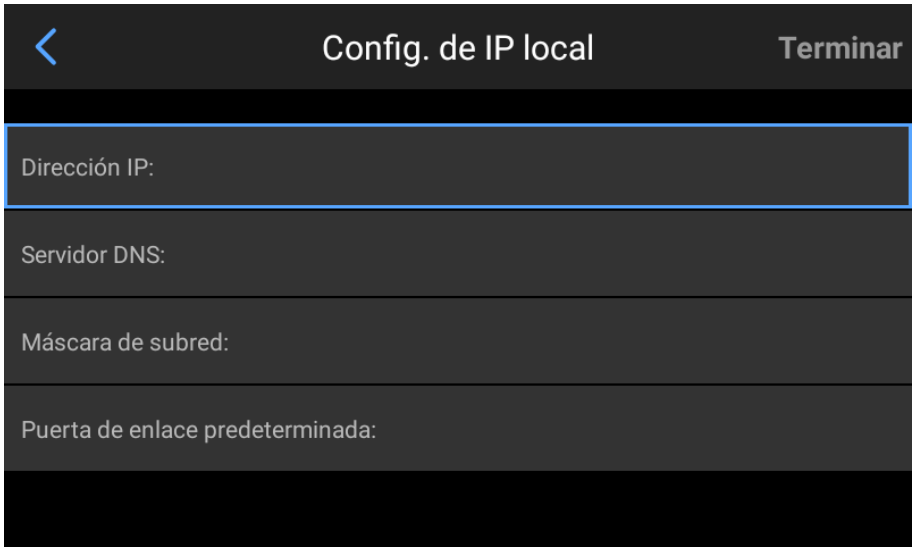
el usuario puede personalizar la dirección IP y la dirección del servidor DNS.

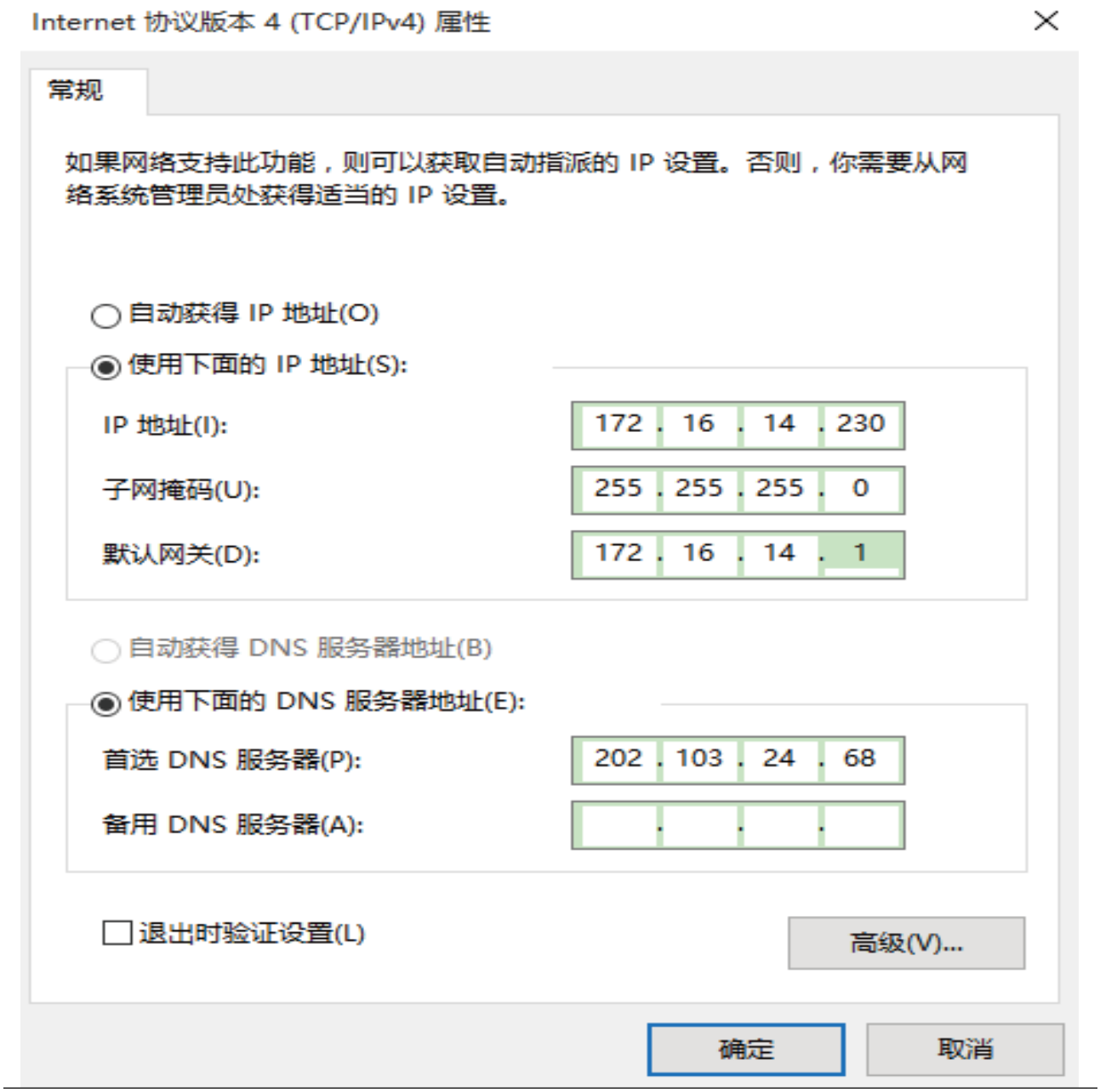
1. Dirección IP: introduzca una dirección IP válida, como 172.16.14.216, dirección del servidor DNS 202.103.24.68 (configure su propia dirección IP y la dirección DNS de acuerdo con el estado de su propia LAN),

   (Atención: para el segmento de red 192.168.42.xxx, la dirección IP no se puede configurar y aparecerá el mensaje "La dirección IP no es válida");

2. Ajuste de la IP del host: ajuste la dirección IP de la conexión local de la computadora de escritorio en 172.16.14.230,

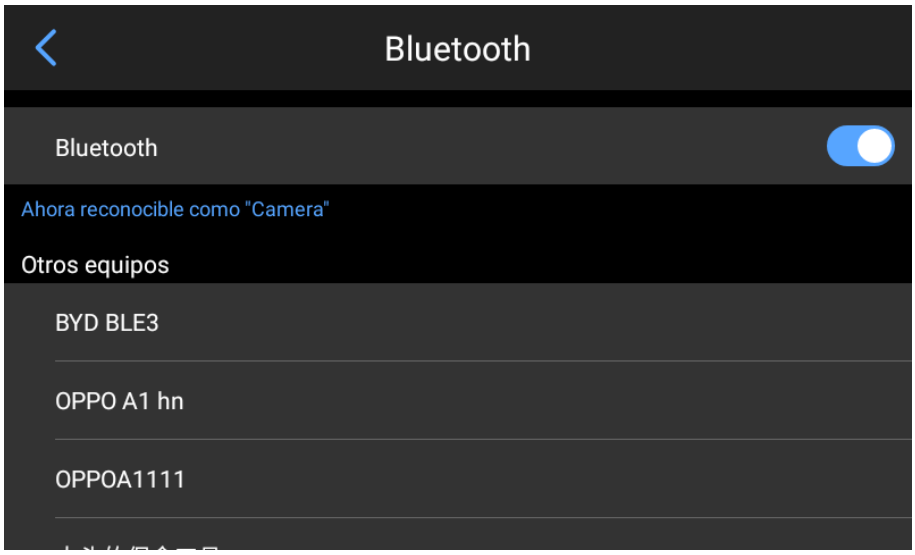
   y la dirección DNS en 202.103.24.68 para utilizarla junto con el software compatible,
   Requiere el uso de una aplicación del PC.




Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性
常规
如果网络支持此功能，则可以获取自动指派的 IP 设置。否则，你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。
自动获得 IP 地址(O)
使用下面的 IP 地址(S):
IP 地址(I): 172 . 16 . 14 . 230
子网掩码(U): 255 . 255 . 255 . 0
默认网关(D): 172 . 16 . 14 . 1
自动获得 DNS 服务器地址(B)
使用下面的 DNS 服务器地址(E):
首选 DNS 服务器(P): 202 . 103 . 24 . 68
备用 DNS 服务器(A):
退出时验证设置(L)
高级(V)...
确定
取消

Bluetooth

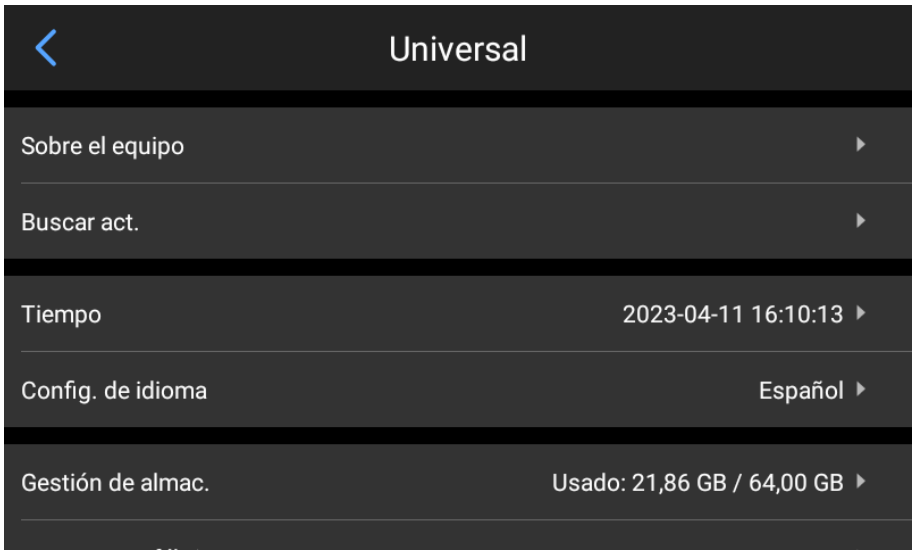
1. Active el Bluetooth del dispositivo de destino;
2. Al activar el Bluetooth del dispositivo, el sistema busca automáticamente dispositivos Bluetooth y selecciona el nombre Bluetooth de destino en la lista de dispositivos para el emparejamiento;
3. Una vez completado el emparejamiento, se pueden transferir las imágenes (actualmente, las imágenes de la galería del dispositivo se pueden transferir al teléfono Android o a otro dispositivo).



Consejos: si dos dispositivos están lejos el uno del otro, o si utiliza Bluetooth para transferir imágenes y no los empareja en la interfaz de la galería, no podrá encontrar Bluetooth, por lo que puede volver a activar el Bluetooth.

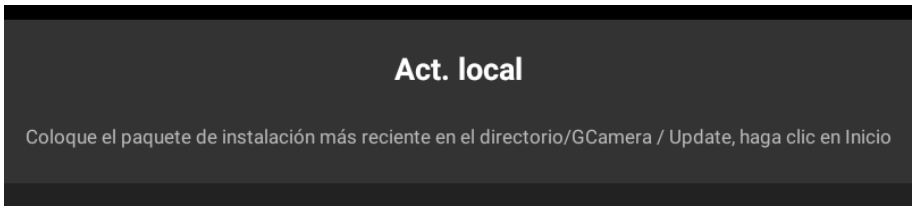
General

El usuario puede ver la versión del software del dispositivo, el número de SN y otra información a través de Ajustes - General, y puede cambiar el idioma, la hora y la fecha, la ruta de almacenamiento y otra información.



Comprobar actualizaciones

Se puede comprobar el estado de actualización de la versión del dispositivo, se admite la actualización local.



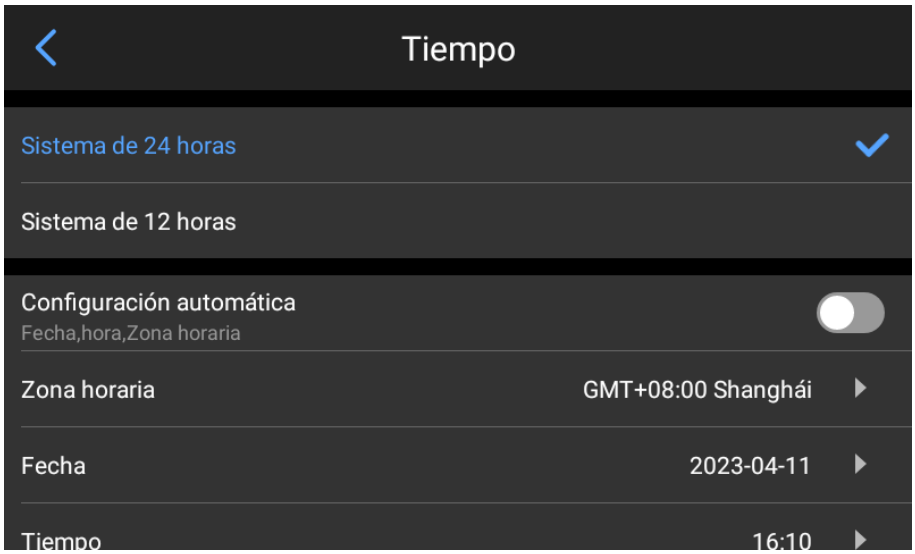
Actualización local

Coloque el paquete de actualización en el directorio /GCamera/Update, haga clic en "Iniciar actualización", si se detecta el último paquete de actualización, haga clic en "Actualizar", reinicie el dispositivo para actualizar a la última versión después de que se complete la actualización.

Fecha y hora

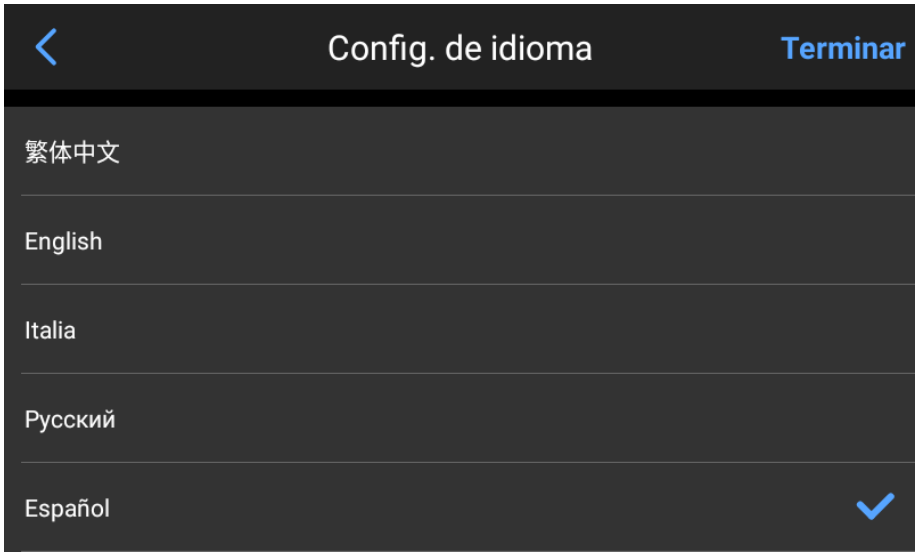
Se puede establecer manualmente la fecha y hora del sistema;

El ajuste automático de la hora requiere una conexión a Internet para la sincronización automática.



Idioma

Se proporcionan varios idiomas.



Almacenamiento

Se muestra la capacidad del dispositivo de almacenamiento interno y la información de la tarjeta SD externa, y el usuario puede personalizar las opciones de almacenamiento.



Restablecer datos de fábrica

Al restablecer la configuración de fábrica, se inicializarán los datos configurados por el usuario.

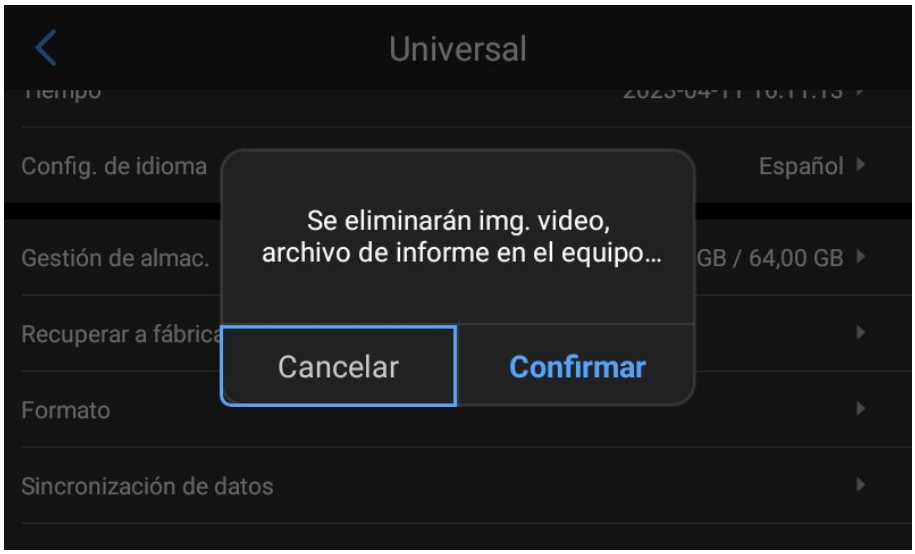
Cuando necesite restablecer los parámetros y restaurar la configuración de fábrica del dispositivo, haga clic en "Restablecer datos de fábrica" para restablecer el dispositivo al estado de fábrica, por favor opere con precaución.

Haga clic en [•••] en la parte inferior de la interfaz en tiempo real, y luego haga clic en el pequeño icono Ajustes, busque y haga clic en [General] en la interfaz Ajustes, busque y haga clic en [Restablecer datos de fábrica] en la interfaz General para completar la configuración de fábrica de su dispositivo.



Formateo

Para eliminar todos los archivos, como imágenes y vídeos guardados en el dispositivo actual, incluidas las carpetas.

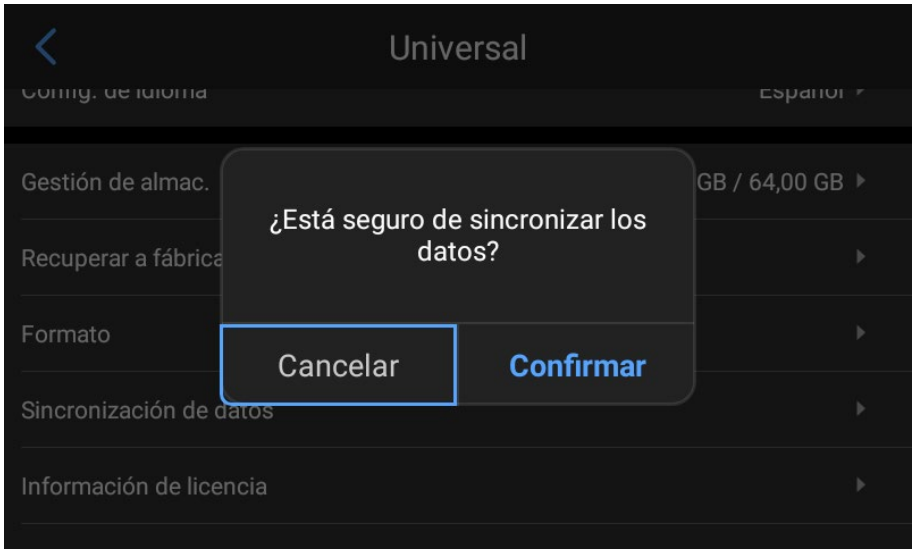


Atención: el formateo elimina permanentemente todas las imágenes y otros datos. Antes de formatear, asegúrese de hacer una copia de seguridad según sea necesario.

Sincronización de datos

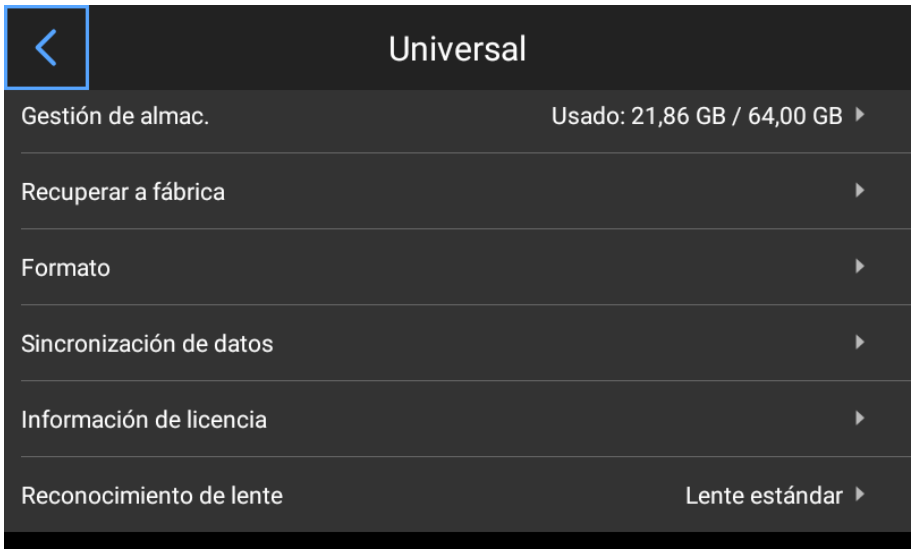
Después de reemplazar la tarjeta SD a otro dispositivo, los archivos de la tarjeta SD no se muestran en la galería, pero se muestran normalmente después de la sincronización de datos.

Haga clic en [•••] en la parte inferior de la interfaz en tiempo real, luego haga clic en el pequeño icono de Ajustes, busque y haga clic en [General] en la interfaz Ajustes, busque y haga clic en [Sincronizar datos] en la interfaz General.



Reconocimiento de objetivo

Reconocimiento automático del tipo de objetivo actual basado en la información del objetivo configurado para el dispositivo actual.



Conexión con dispositivos externos

Conexión de puerto

Este producto puede conectarse a dispositivos externos mediante un cable USB.

Interfaz USB

1. Ver archivos de almacenamiento interno.

   Después de conectar el cable de datos USB a la computadora de escritorio, abra Mi PC, verifique la información del disco de almacenamiento interno, haga clic en el dispositivo de memoria y encuentre la carpeta donde se almacenan las imágenes, la ruta específica es... camera\Almacenamiento compartido interno\DCIM\GCamera\SourceImage.

   Precaución: los nombres de archivo que comienzan con IRI son imágenes infrarrojas y los que comienzan con VIS son imágenes de luz visible.

2. Ver archivos de la tarjeta SD.

   Si desea guardar sus fotos en la tarjeta SD, vaya a Ajustes - General - Gestión de almacenamiento, seleccione el medio de almacenamiento como tarjeta SD, después de tomar fotos, podrá guardarlas en la tarjeta SD.

   Use un cable de datos USB para conectarse a la computadora, abra Mi PC, verifique la información del disco de almacenamiento interno, haga clic para acceder al dispositivo de memoria, la ruta es... \camera\tarjeta SD SanDisk\Android\data\com.guide.infrared.zc16\DCIM\GCamera\SourceImage

   Precaución: los nombres de archivo que comienzan con IRI son imágenes infrarrojas y los que comienzan con VIS son imágenes de luz visible.

Instalación de la tarjeta de memoria y objetivo

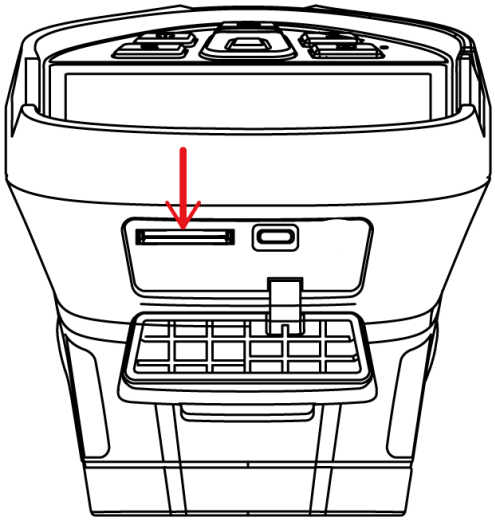
Este producto puede utilizarse con una tarjeta SD y las imagenes y vídeos tomados pueden guardarse localmente o en la tarjeta SD. Este producto admite tarjetas SD con una capacidad máxima de 256 GB y la configuración estándar es de 64 GB. Las tarjetas SD que se han probado con éxito son:

SanDisk (64 GB CLASS10)

Asegúrese de que el interruptor de protección contra escritura de la tarjeta de memoria esté en la parte superior para permitir la escritura/eliminación.

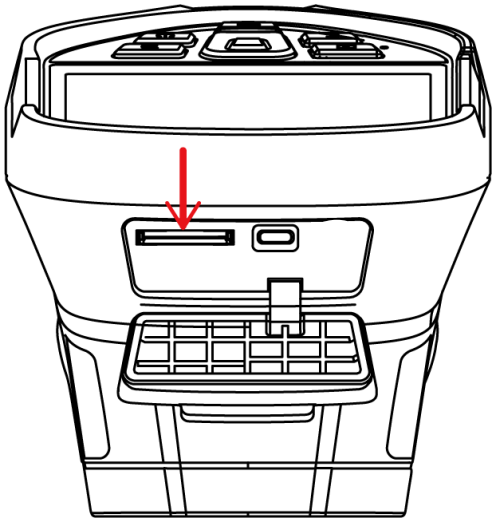
Instalación de tarjeta de memoria

1. Abra la tapa de la ranura, deslice en la dirección de la flecha y abra la tapa de la ranura, inserte una tarjeta de memoria;
2. Inserte la tarjeta de memoria con el lado de la etiqueta hacia usted como se muestra en la figura hasta que encaje en su lugar.



Cierre de la tapa de ranura.

Cierre la tapa de la ranura y deslícela en la dirección de la flecha hasta que se bloquee.



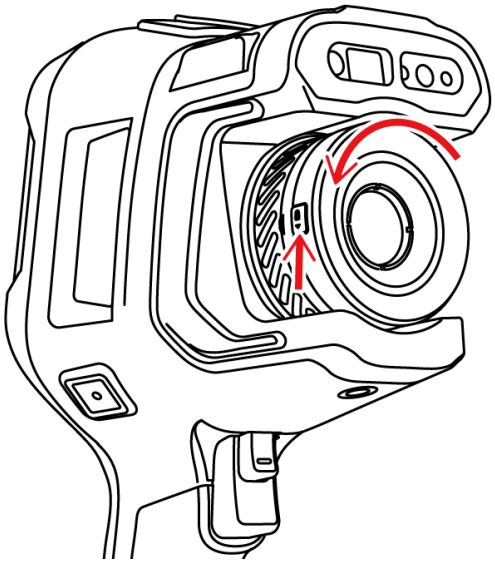
Retirada de tarjeta de memoria

1. Apague el dispositivo antes de abrir la tapa de la ranura;
   (Asegúrese de que la luz indicadora esté apagada, luego abra la tapa de la ranura)
2. Retire la tarjeta de memoria. Para retirar la tarjeta de memoria, empújela suavemente y luego suéltela.
3. Retire directamente la tarjeta de memoria y luego cierre la tapa de la ranura.

Precaución: el número de imágenes que se pueden tomar depende de la capacidad restante de la tarjeta, la calidad de imagen, etc.

Instalación de objetivos opcionales

1. Pulse el botón de desbloqueo de objetivo, gire el objetivo en sentido contrario a las agujas del reloj y retire el objetivo;



2. Seleccione el objetivo deseado, alinee la ranura en forma de U del objetivo con el punto rojo en el dispositivo, inserte el objetivo, gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj y cuando escuche el "clic", lo que indica que el objetivo está instalado correctamente.

Precauciones:

1) Utilícelo con cuidado, evitando choques directos que puedan dañar el objetivo;

2) Cuando no esté en uso, coloque el objetivo ampliado en una caja de seguridad y guárdelo correctamente.

Tabla de emisividad de objetos comunes

Material	Emisividad
Madera	0.85
Agua	0.96
Ladrillo	0.75
Acero inoxidable	0.14
Cinta adhesiva	0.96
Chapa de aluminio	0.09
Placa de cobre	0.06
Aluminio negro	0.95
Piel humana	0.98
Asfalto	0.96
PVC	0.93
Papel negro	0.86
Policarbonato	0.8
Hormigón	0.97
Óxido de cobre	0.78
Hierro fundido	0.81
Óxido	0.8
Yeso	0.75
Pintura	0.9
Goma	0.95
Suelo	0.93

Resumen de preguntas frecuentes

Problema	Motivo	Solución
No se enciende	Nivel de batería insuficiente	Use la batería después de recargar.
	Mal contacto de la batería	Retire la batería, vuelva a colocarla en el compartimiento de la batería e instálela en su lugar.
	La fuente de alimentación externa no está bien enchufada.	Desenchufe la fuente de alimentación, vuelva a enchufarla y empújela en su sitio.
La indicación del nivel de la batería difiere significativamente del uso real.	Agotamiento de la batería	Reemplace la batería por una totalmente cargada.
	Fin de la vida útil de la batería	Reemplace con una batería nueva.
La imagen infrarroja no es nítida	No está enfocado	Enfoque manual o automático para obtener imágenes nítidas
	La lente está cubierta de humedad o contaminada.	Use equipo profesional para limpiar la lente.
La imagen de luz visible no es nítida	El entorno es demasiado oscuro.	Tome las medidas de iluminación adecuadas.
	Hay vapor de agua o contaminación en el frente de la luz visible.	Use equipo profesional para limpiar el frente de la luz visible.
Medición de temperatura imprecisa	El objetivo no está bien enfocado.	Realice el enfoque manual o el enfoque automático para que la imagen sea nítida y luego lea la temperatura.
	Los ajustes de los parámetros relacionados con la medición de temperatura son incorrectos.	Cambie los ajustes de los parámetros o simplemente restablezca los valores predeterminados de los parámetros.
	No se ha realizado corrección de falta de uniformidad durante mucho tiempo.	Ajuste el botón personalizado al modo de compensación en el menú, pulse el botón físico personalizado y cuando suene el obturador, realice una corrección de falta de uniformidad.
	Se mide la temperatura inmediatamente después del encendido.	Para garantizar la precisión de la medición de temperatura, le recomendamos que encienda la cámara térmica y espere de 5 a 10 minutos antes de iniciar la medición de temperatura.
	No se ha realizado calibración durante mucho tiempo.	Para obtener resultados de medición de temperatura precisos, le recomendamos que envíe la cámara para que la calibren una vez al año.
No se pueden guardar archivos.	No queda suficiente espacio de almacenamiento.	Elimine archivos de imagen y vídeo de la galería.
	Tarjeta SD dañada	Después de retirar la tarjeta SD, insértela en la computadora para formatearla o reemplace una nueva tarjeta SD

Protección del medio ambiente y otros

产品中有害物质的名称及其含量						
部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
镜头保护窗	○	○	○	○	○	○
红外模组	○	○	○	○	○	○
快门	○	○	○	○	○	○
PCBA	○	○	○	○	○	○
本表格依据SJ/T 11364的规定编制 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572的规定限量要求以下。 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。						
	□ 产品名：镜头保护窗 □ 产品名：红外模组 □ 产品名：快门 □ 产品名：PCBA □ 环保使用期限：10年 — 只有按照本产品使用说明书中的方法正常使用时，环保使用期限才能有效					

El contenido de la contraportada es el siguiente:

Declaración especial: la versión del manual de instrucciones se actualizará a medida que se introduzcan mejoras técnicas en el producto.