



MANUAL DE USO

CÁMARA ACÚSTICA

KUS-100 • KUS-200



MANUAL DE USO

CÁMARA ACÚSTICA KUS-100 • KUS-200

**SONEL S.A.
Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Polonia**

Versión 2.00 16.07.2025

Información legal

Las disposiciones siguientes se aplican únicamente a los productos que llevan la marca o información de aprobación adecuada.

Declaración de cumplimiento de la FCC

Nota: Los cambios o las modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular el derecho del usuario para usar el dispositivo.

Este dispositivo cumple con el apartado 15 de las normas de la FCC. Su uso está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- 1) Este dispositivo no puede ocasionar interferencias perjudiciales, y;
- 2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este dispositivo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC para un entorno no controlado.

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A, de acuerdo con el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites han sido fijados para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en instalaciones comerciales. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencias, de modo que, si no se instala y se usa según las instrucciones, podría producir interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Es probable que el funcionamiento del dispositivo en una zona residencial provoque interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá eliminar la interferencia por su cuenta.

Declaración de cumplimiento de las normas de la Unión Europea / Gran Bretaña



El producto en cuestión y, cuando corresponda, los accesorios que lo acompañan llevan la marca "CE" y, por lo tanto, cumplen con los requisitos descritos en las normas europeas armonizadas pertinentes especificadas en la Directiva 2014/30/UE (EMCD), la Directiva 2014/35/UE (LVD) y la Directiva 2011/65/UE (RoHS).



Este producto y, en su caso, sus accesorios llevan la marca "UKCA" y por tanto cumplen con los requisitos establecidos en la siguiente legislación: Reglamento de equipos de radio de 2017, Reglamento de compatibilidad electromagnética de 2016 (Reglamento británico de compatibilidad electromagnética de 2016), Equipo eléctrico (seguridad) Reglamento de 2016 y Reglamento de restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos de 2012 (reglamento británico de 2012 que restringe el uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos).

Limitaciones para el funcionamiento en la banda de 5 GHz:

De conformidad con el art. 10 sección 10 de la Directiva 2014/53/UE, el uso de este dispositivo, cuando funciona en el rango de frecuencia de 5150 a 5350 MHz, está restringido al uso en interiores en los siguientes países: Austria (AT), Bélgica (BE), Bulgaria (BG), Croacia (HR), Chipre (CY), República Checa (CZ), Dinamarca (DK), Estonia (EE), Finlandia (FI), Francia (FR), Alemania (DE), Grecia (EL), Hungría (HU), Islandia (IS), Irlanda (IE), Italia (IT), Letonia (LV), Liechtenstein (LI), Lituania (LT), Luxemburgo (LU), Malta (MT), Holanda (NL), Irlanda del Norte (Reino Unido (NI)), Noruega (NO), Polonia (PL), Portugal (PT), Rumanía (RO), Eslovaquia (SK), Eslovenia (SI), España (ES), Suecia (SE), Suiza (CH) y Turquía (TR).

De acuerdo con las Regulaciones de Equipos de Radio de 2017 en el Reino Unido, el uso de equipos que operan en la banda de frecuencia de 5150 a 5350 MHz en el Reino Unido está restringido al uso en interiores.

Bandas de frecuencia y potencia de transmisión (se aplica a CE/UKCA)

Las siguientes son las bandas y modos de frecuencia y los límites de potencia de transmisión nominal (radiada y/o conducida) para los siguientes dispositivos de radio:

Wi-Fi: 2,4 GHz (2,4 GHz - 2,4835 GHz): 20 dBm; 5 GHz (5,15 GHz - 5,25 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,25 GHz - 5,35 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,47 GHz - 5,725 GHz): 23 dBm; 5 GHz (5,725 GHz - 5,85 GHz): 14 dBm

Usar una fuente de alimentación de un fabricante reconocido. Los requisitos eléctricos detallados se pueden encontrar en las especificaciones técnicas de este producto.

Usar baterías eléctricas de un fabricante reconocido. Los requisitos eléctricos detallados de las baterías se pueden encontrar en las especificaciones técnicas de este producto.



Directiva 2012/19/UE (Directiva RAEE): Los productos marcados con este símbolo no deben eliminarse como residuos municipales sin clasificar dentro de la Unión Europea. Devolver este producto al distribuidor más cercano después de comprar un dispositivo nuevo adecuado o llevar el producto a un punto de recogida designado para un reciclaje adecuado de residuos. Más información en: www.recyclethis.info.

De acuerdo con el Reglamento sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de 2013 (Reglamento británico sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de 2013): Los productos marcados con este símbolo no deben desecharse como residuos domésticos en el Reino Unido. Devolver este producto al distribuidor más cercano después de comprar un dispositivo nuevo adecuado o llevar el producto a un punto de recogida designado para un reciclaje adecuado de residuos. Más información en: www.recyclethis.info.



Directiva 2006/66/CE modificada por la Directiva 2013/56/UE (Directiva sobre las pilas y acumuladores): Este producto contiene un acumulador o batería eléctrica que no debe desecharse como residuo municipal sin clasificar dentro de la Unión Europea. Puede encontrar información detallada sobre pilas y acumuladores eléctricos en la documentación del producto. La pila/batería está marcada con este símbolo que puede incluir letras que indican el contenido de: cadmio (Cd), plomo (Pb) o mercurio (Hg). Devolver la pila/batería al vendedor o llevarla a un punto de recogida designado para un reciclaje adecuado de residuos. Más información en: www.recyclethis.info.

De conformidad con lo dispuesto en Battery and Accumulators (Placing on the Market) Regulations 2008 (reglamento británico de 2008 relativo a las pilas y baterías su puesta en el comercio) y Waste Batteries and Accumulators Regulations 2009 (reglamento británico de 2009 relativo a los residuos de pilas y baterías): Este producto contiene una batería o pila que no debe desecharse como basura doméstica en el Reino Unido. Puede encontrar información detallada sobre pilas y acumuladores en la documentación del producto. La pila/batería está marcada con este símbolo que puede incluir letras que indican el contenido de: cadmio (Cd), plomo (Pb) o mercurio (Hg). Devolver la pila/batería al vendedor o llevarla a un punto de recogida designado para un reciclaje adecuado de residuos. Más información en: www.recyclethis.info.

Cumplimiento de las regulaciones Industry Canada ICES-003

El dispositivo en cuestión cumple con los requisitos de los estándares CAN ICES-003 (A)/NMB-003 (A).

Este dispositivo cumple con los requisitos de los estándares RSS Industry Canada para dispositivos que no requieren licencia. El funcionamiento del dispositivo está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- 1) el dispositivo no puede causar interferencias no deseadas, y;
- 2) este dispositivo debe aceptar y tolerar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radioexempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Se deben considerar las siguientes consideraciones al operar este dispositivo en la banda de 5 GHz:

- i) los dispositivos diseñados para funcionar en la banda 5150-5250 MHz deben utilizarse únicamente en interiores para limitar la posibilidad de causar interferencias perjudiciales al funcionamiento de dispositivos móviles por satélite en canales de frecuencia de la misma banda,
- ii) la amplificación máxima de antena permitida para dispositivos que operan en las bandas 5250-5350 MHz y 5470-5725 MHz debe estar dentro de los límites de EIRP (potencia isotrópica radiada equivalente) y al mismo tiempo:
- iii) la amplificación máxima de antena permitida para dispositivos que operan en las bandas 5725-5825 MHz debe estar dentro de los límites de EIRP (potencia isotrópica radiada equivalente) para el trabajo en regímenes punto a punto y no punto a punto, según proceda.
 - (i) Les dispositifs fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux.
 - (ii) Le gain d'antenne maximal autorisé pour les appareils dans les bandes 5250-5350 MHz et 5470-5725 MHz doivent respecter le pire limiter; et
 - (iii) Le gain d'antenne maximal autorisé pour les appareils dans la bande 5725-5825 MHz doivent respecter le pire limites spécifiées pour le point-à-point et l'exploitation non point à point, le cas échéant.

Se informa a los usuarios de este dispositivo que los operadores de equipos de radar de alta potencia son los usuarios principales y prioritarios de las bandas 5250-5350 MHz y 5650-5850 MHz. Dichos radares pueden causar interferencias y/o daños a los dispositivos LE-LAN.

Les utilisateurs de radars de haute puissance sont désignés utilisateurs principaux (c.-à-d., qu'ils ont la priorité) pour les bandes 5250-5350 MHz et 5650-5850 MHz et que ces radars pourraient causer du brouillage et/ou des dommages aux dispositifs LAN-EL.

KC

A급 기기: 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

ÍNDICE

1 Seguridad	6
1.1 Disposiciones legales	6
1.2 Transporte	6
1.3 Alimentación	6
1.4 Batería	6
1.5 Mantenimiento	6
1.6 Entorno de uso	7
1.7 Emergencias	7
2 Característica	7
2.1 Descripción del dispositivo	7
2.2 Uso principal	7
2.3 Apariencia	8
3 Preparación del dispositivo	10
3.1 Fijación de la correa en la mano	10
3.2 Método de operación	11
3.3 Carga del dispositivo	12
3.3.1 Carga del dispositivo con cable	12
3.3.2 Carga del dispositivo usando la estación de acoplamiento	12
3.4 Encendido y apagado de la alimentación	13
3.4.1 Ajuste del apagado automático	13
3.5 Suspensión y activación	13
4 Descripción del menú	14
4.1 Vista previa en directo	14
4.2 Menú	15
5 Detección de ondas acústicas	16
5.1 Ajuste del modo de detección	16
5.1.1 Tipos y niveles de descargas parciales	16
5.1.2 Estimación de la fuga de gas	18
5.2 Ajuste del rango de frecuencia	19
5.2.1 Cambio entre rangos de frecuencia objetivo predefinidos	19
5.2.2 Ajuste manual del rango de frecuencia del objetivo	20
5.3 Instalación de paletas acústicas	21
5.3.1 Color de la paleta	21
5.3.2 Ajustes de transparencia de la imagen	21
5.4 Ajustes del rango de intensidad para paletas	22
5.5 Ajuste de la distancia desde la fuente de sonido	22
5.6 Establecer la sensibilidad de detección	22
5.7 Marcar y mostrar la intensidad de pico	23
5.8 Marco de detección de área	23
5.9 Visualización de múltiples fuentes de audio	23
6 Ajuste de la pantalla	24
6.1 Ajustar el brillo de la pantalla	24
6.2 Ajuste del zoom digital	24

6.3	Visualización de OSD (información de la pantalla)	24
6.4	Establecer la escala de grises de la imagen	24
7	Fotos y vídeos	25
7.1	Captura de imágenes	25
7.2	Grabación de vídeos	26
7.3	Ver y administrar archivos locales	26
7.3.1	Gestión de álbumes	27
7.3.2	Gestión de archivos	27
7.3.3	Edición de archivos	28
7.4	Exportación de archivos	28
8	Conexiones	29
8.1	Conexión del dispositivo a Wi-Fi	29
8.2	Modo de punto de acceso (hotspot)	30
8.3	Emparejamiento de dispositivos Bluetooth	31
9	Mantenimiento	32
9.1	Ver información sobre el dispositivo	32
9.2	Ajuste del idioma	32
9.3	Ajuste de la fecha y hora	32
9.4	Actualización del dispositivo	32
9.5	Restauración de la configuración de fábrica del dispositivo	33
10	Limpieza y mantenimiento	34
11	Almacenamiento	34
12	Desmontaje y utilización	34
13	Especificaciones	35
14	Fabricante	36

1 Seguridad

Este manual permite a los usuarios del dispositivo utilizarlo correctamente sin riesgo de accidentes o daños a la propiedad.

1.1 Disposiciones legales

- El dispositivo debe utilizarse estrictamente de acuerdo con las normas de seguridad eléctrica.

1.2 Transporte

- Guardar el dispositivo en su embalaje original o similar durante el transporte.
- Después de desembalar el dispositivo, guardar todo el embalaje para utilizarlo en el futuro. En caso de avería, devolver el dispositivo en su embalaje original a la planta del fabricante. El transporte sin el embalaje original puede provocar daños en el dispositivo, de los que el fabricante no se hace responsable.
- NO dejar caer el dispositivo; protegerlo de impactos y golpes. Mantener el dispositivo alejado de fuentes de interferencias magnéticas.

1.3 Alimentación

- El cargador debe adquirirse por separado. El voltaje de entrada del cargador debe corresponder a los parámetros de las fuentes de alimentación "limitadas" (5 V CC, 2 A) de acuerdo con la norma IEC 61010-1. La información detallada se puede encontrar en las especificaciones técnicas.
- La clavija del cargador/cable de alimentación debe estar correctamente conectada a la toma de corriente.
- NO conectar más de un dispositivo a la misma fuente de alimentación porque podría sobrecargarse, sobrecalentarse y provocar un incendio.

1.4 Batería

- El uso inadecuado y el reemplazo incorrecto de la batería pueden causar su explosión. La batería puede ser reemplazada por un modelo idéntico o equivalente. Las baterías gastadas deben eliminarse de acuerdo con los requisitos del fabricante.
- No desmontar la batería integrada en este dispositivo. Ponerse en contacto con el fabricante para posibles reparaciones.
- Si la batería no se utiliza durante mucho tiempo, se debe cargar completamente cada seis meses para evitar que se deteriore su rendimiento. De lo contrario podría dañarse.
- NO cargar otros tipos de baterías con el cargador incluido. Al cargar la batería de este dispositivo, el cargador debe estar al menos a 2 m de distancia de cualquier material inflamable.
- NO colocar la batería cerca de llamas abiertas u otras fuentes de calor. Proteger la batería de la luz solar directa.
- NO tragar la batería; esto podría provocar quemaduras químicas.
- NO dejar la batería al alcance de los niños.
- El voltaje de la batería de litio es de 3,6 V y su capacidad es de 6230 mAh.
- La batería tiene la certificación UL2054.

1.5 Mantenimiento

- Si el dispositivo no funciona correctamente, ponerse en contacto con el vendedor o el centro de servicio más cercano. El fabricante no es responsable de ningún problema causado por reparación o mantenimiento no autorizado del dispositivo.

- Algunos componentes del dispositivo (por ejemplo, el condensador electrolítico) requieren un reemplazo regular. La vida media del componente puede variar, por lo que su estado debe comprobarse periódicamente. Ponerse en contacto con el vendedor del dispositivo para obtener más detalles.
- Limpiar el dispositivo frotándolo suavemente con un paño limpio y, si es necesario, con una pequeña cantidad de etanol.
- El uso del dispositivo de una manera distinta a la prevista por el fabricante puede reducir el grado de protección proporcionado por el dispositivo.
- El fabricante recomienda enviar el dispositivo para su calibración una vez al año; ponerse en contacto con su distribuidor más cercano para obtener información sobre el mantenimiento.
- Nota: la corriente máxima del conector USB 3.0 PowerShare depende de la conexión del ordenador y, por lo tanto, es posible que no funcione siempre con todos los ordenadores. Por lo tanto, se recomienda utilizar el conector USB 3.0 o USB 2.0 normal si el ordenador no reconoce el dispositivo conectado al conector USB 3.0 PowerShare.

1.6 Entorno de uso

- Las condiciones ambientales en el lugar de trabajo deben corresponder a las aquí especificadas para el dispositivo. La temperatura de trabajo debe estar entre -20 °C y 50 °C (de -4 °F a 122 °F) y la humedad de funcionamiento no debe exceder el 95%.
- NO exponer el dispositivo a fuertes radiaciones electromagnéticas ni a polvo pesado.
- NO apuntar la lente hacia el sol u otras fuentes de luz intensa.

1.7 Emergencias

- Si sale humo, un olor desagradable o un ruido del dispositivo, apagarlo inmediatamente, desconectar el cable de alimentación y ponerse en contacto con el servicio técnico.

2 Característica

2.1 Descripción del dispositivo

La cámara acústica KUS-100 / 200 es un producto profesional diseñado para detectar la ubicación de fuentes de sonido. Gracias a 64 micrófonos MEMS de bajo ruido y un ancho de banda ajustable de 2 kHz a 60 kHz, el dispositivo permite una detección sencilla y eficaz de fuentes de fugas de aire comprimido en condiciones industriales, así como la detección de descargas parciales en instalaciones de alta tensión.

El dispositivo tiene una gran pantalla táctil LCD de 4,3 pulgadas; los resultados presentados como una imagen digital permiten determinar rápidamente el origen de los problemas. El rango máximo de trabajo puede alcanzar los 100 metros, lo que permite mantener una distancia segura al inspeccionar equipos de alto voltaje. Con este dispositivo ligero y fácil de usar, se pueden detectar posibles riesgos de seguridad, reducir la cantidad de problemas técnicos y ahorrar en los costos de posibles fallas y tiempos de inactividad.

2.2 Uso principal

Imágenes acústicas. El dispositivo detecta la intensidad del sonido de sus fuentes en tiempo real y permite determinar su ubicación en el campo de observación.

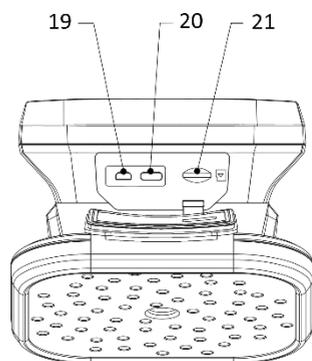
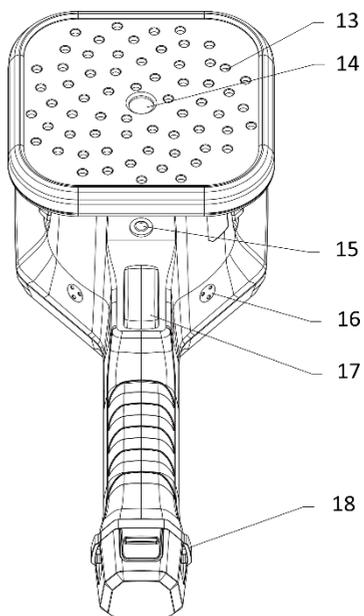
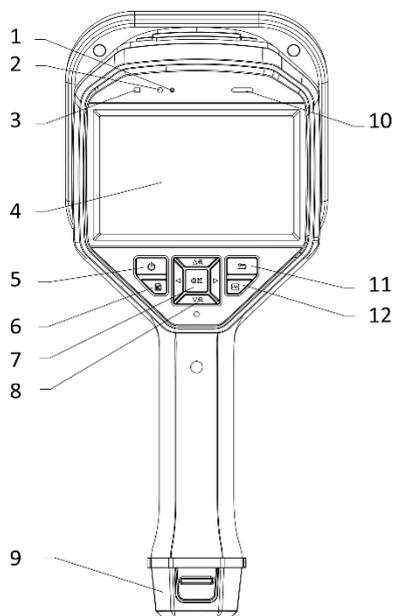
Detección de descargas parciales (PD). El dispositivo detecta descargas parciales y estima sus tipos en función de la frecuencia del sonido, y muestra estimaciones en tiempo real como referencia.

Detección de fugas de gas (LD). El dispositivo detecta y estima la tasa de fuga de gas actual, el coste de la fuga y el nivel de fuga como referencia.

Paleta. El dispositivo admite múltiples paletas.

Graba vídeos y captura imágenes. El dispositivo permite grabar vídeos, tomar fotografías y trabajar con álbumes de imágenes registrados.

2.3 Apariencia



No.	Componente	Función
1	Sensor de luz	Registra la intensidad de la luz en el entorno.
2	Micrófono	Para grabar comandos de voz.
3	Indicador de encendido	Luz roja - continua: Carga de batería normal Luz verde: Batería completamente cargada
4	Pantalla táctil LCD	Permite ver imágenes en directo y operar la interfaz gráfica de forma táctil.
5	Interruptor de alimentación	Mantener pulsado  para encender o apagar la alimentación.
6	Botón de archivos	Pulsar  para abrir álbumes con fotos y videos guardados.
7	Botón de confirmación	Fuera del menú de pantalla: Pulsar  para abrir el menú. En el menú de pantalla: Pulsar  para confirmar una selección o parámetro.
8	Botón de navegación	Fuera del menú de pantalla: <ul style="list-style-type: none"> Pulsar   o   para acercar o alejar continuamente $\times 0,1$. Mantener pulsado   o   para acercar o alejar continuamente $\times 1$. En el menú de pantalla: Botones  ,  ,  y  se utilizan para cambiar los parámetros.
9	Compartimento de la batería	Aquí es donde se monta la batería.
10	Altavoz	Reproduce comandos de voz.
11	Botón de volver	Pulsar  para guardar los parámetros modificados y volver al menú anterior.
12	Botón de frecuencia	El botón se utiliza para seleccionar el borde del marco del rango de frecuencia y configurar los parámetros de frecuencia.
13	Conjunto de micrófonos	Graba sonidos en el campo de observación.
14	Lente óptica	Se utiliza para observar la imagen ante el dispositivo.
15	Fijación en un trípode	Se utiliza para fijar el dispositivo en un trípode.
16	Fijación de la correa en la mano	Se utiliza par afijar la correa en la mano.
17	Gatillo	Fuera del menú de pantalla: <ul style="list-style-type: none"> Pulsar: captura una fotografía (imagen estática). Mantener pulsado: graba un vídeo. En el menú de pantalla: Pulsarlo para regresar a la interfaz de vista previa en directo.
18	Orificios para fijar la correa.	Se utilizan para sujetar el extremo inferior de la correa al mango del dispositivo.
19	Interfaz Micro HDMI	Salida HDMI: se utiliza para enviar y mostrar imágenes e interfaz de menú en una pantalla externa conectada.
20	Interfaz USB-C	Se utiliza para cargar el dispositivo y exportar archivos desde la memoria del dispositivo mediante el cable incluido con el dispositivo.
21	Ranura para tarjeta de memoria MicroSD	Diseñado para conectar una tarjeta de memoria MicroSD.

3 Preparación del dispositivo

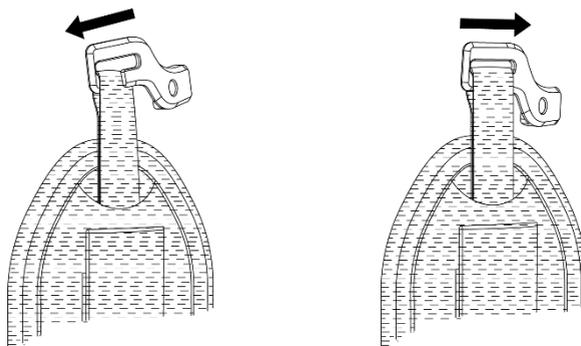
3.1 Fijación de la correa en la mano

La correa de mano facilita la fijación segura del mango del dispositivo, sin riesgo de que el dispositivo se caiga de la mano. Recuerde colocar los dedos entre el mango y la correa cuando agarre el dispositivo; esto evitará que se le caiga de la mano y facilitará su control, por ejemplo evitando chocar con obstáculos en el entorno.

La parte superior de la correa se fija al dispositivo con una hebilla. Hay dos puntos de fijación de hebillas de cinturón a ambos lados del dispositivo. El extremo inferior libre de la correa de mano debe pasarse por los orificios de la parte inferior del mango del dispositivo.

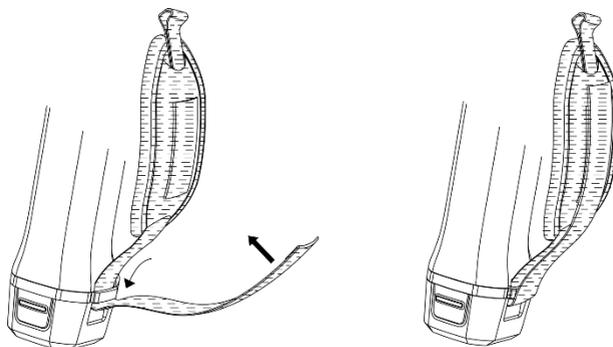
Acciones

1. Insertar el extremo superior de la correa en la hebilla.



Insertar el extremo superior de la correa

2. Colocar la hebilla en la carcasa del dispositivo y asegurarla con el tornillo utilizando la llave incluida en el set.
3. El extremo inferior de la correa de mano debe pasarse por el orificio de la parte inferior del mango del dispositivo.
4. Cerrar el lazo de la correa con velcro. Ajustar la longitud de la correa para que se ajuste a la mano.



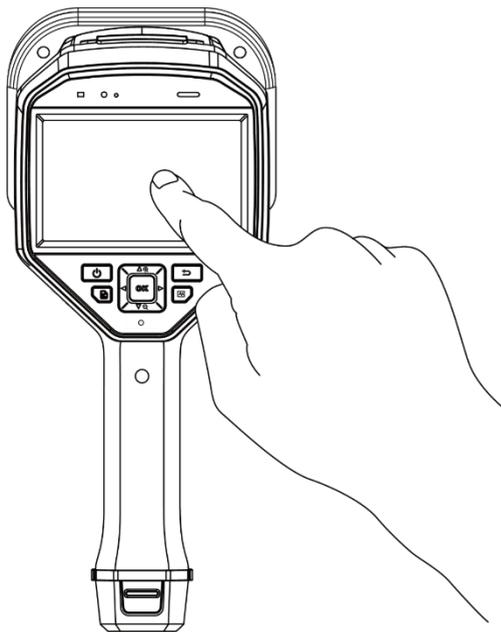
Fijar el extremo inferior de la correa

3.2 Método de operación

El dispositivo se puede controlar mediante una pantalla táctil y botones físicos.

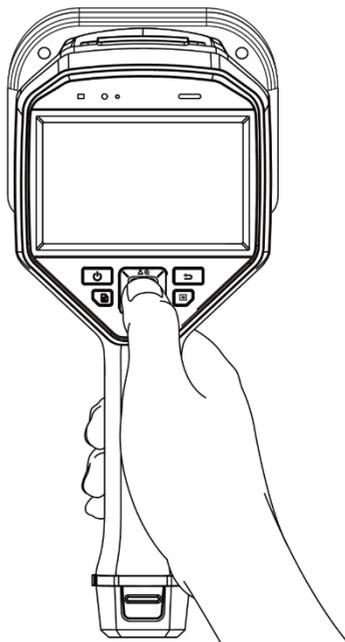
Control mediante pantalla táctil

Tocar la pantalla para introducir parámetros y configuración.



Control con botones

Usando los botones de navegación se pueden introducir parámetros y configuración.



3.3 Carga del dispositivo

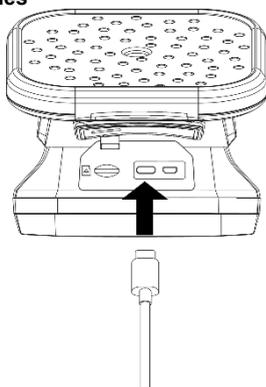
Cargar completamente el dispositivo antes del primer uso y cuando la batería esté baja.

3.3.1 Carga del dispositivo con cable

Primeros pasos

Antes de cargar con cable, asegurarse de que la batería esté insertada.

Acciones



1. Abrir la tapa del conector del dispositivo.
2. Conectar el conector macho Tipo C del cable de carga al dispositivo y el otro conector Tipo A al cargador.

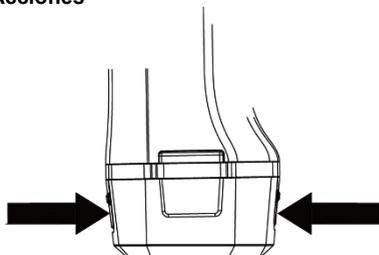
3.3.2 Carga del dispositivo usando la estación de acoplamiento

Se puede retirar la batería y cargarla rápidamente insertándola en la estación de acoplamiento.

Primeros pasos

Apagar el dispositivo antes de quitar la batería

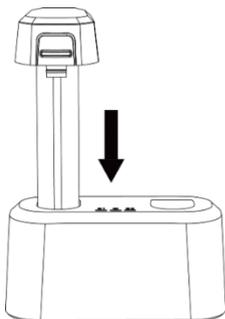
Acciones



1. Con el dispositivo en las manos, presionar ambos pestillos de bloqueo de la batería.
2. Sosteniendo los pestillos, extraer la batería agarrando su base.
3. Insertar la batería en la estación de acoplamiento del cargador. Se puede comprobar el estado de carga utilizando la luz indicadora de la estación de acoplamiento.



La luz roja se enciende cuando la batería se está cargando correctamente. La luz verde significa que la batería está completamente cargada.



4. Cuando la batería esté completamente cargada, retirarla de la estación de acoplamiento.

5. Insertar la batería en el dispositivo hasta que se enganchen los pestillos.

3.4 Encendido y apagado de la alimentación

Apagado de la alimentación

Mantener pulsado  para encender el dispositivo. Se puede observar el objetivo de medición cuando la interfaz de vista previa en directo esté estable.



Si el estado de la batería es bajo, hay que cargarla lo antes posible o reemplazarla con una batería cargada estándar para que el dispositivo pueda funcionar normal.

Apagado

Cuando el dispositivo esté encendido, mantener pulsado  para apagarlo.

3.4.1 Ajuste del apagado automático

Acciones

1. Pulsar  en la interfaz de vista previa en directo para mostrar el menú.
2. Entrar en **Ajustes ► Ajustes del dispositivo ► Desactivación automática**.
3. Tocar **Desactivación automática** o pulsar  para desconectar el apagado automático de alimentación.
4. Ajustar el tiempo hasta el apagado automático de alimentación.
5. Pulsar  para guardar los cambios y volver al menú anterior.

3.5 Suspensión y activación

La función de suspensión y activación sirve para ahorrar energía y prolongar la duración de la batería.

Suspensión y activación manual

Pulsar  para entrar al modo de suspensión y volver a presionar para activar el dispositivo.

Ajuste de la suspensión automática

En el modo de vista previa en directo, pulsar  para que aparezca el menú principal. Ir a **Ajustes ► Ajustes dispositivo ► Suspensión automática** para configurar el tiempo de espera antes de la suspensión automática. Cuando no se presiona ningún botón o no se toca la pantalla durante más tiempo que el tiempo de espera establecido, el dispositivo entrará automáticamente en modo de suspensión.

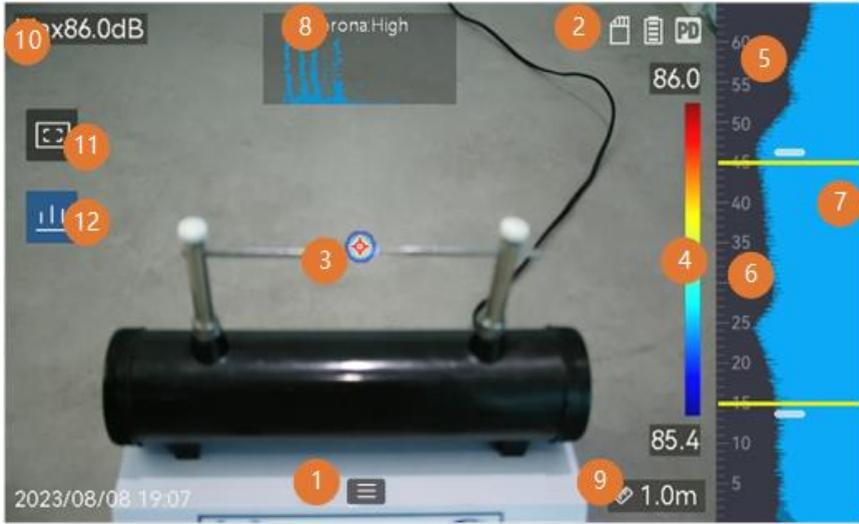
Suspensión del dispositivo, captura y grabación de vídeo programadas

Cuando el dispositivo está grabando un videoclip o realizando una grabación programada, la suspensión automática no se activará. Sin embargo, al pulsar el botón  se detendrá la grabación de vídeo o la captura programada y se forzará el modo de suspensión del dispositivo.

4 Descripción del menú

4.1 Vista previa en directo

Una vez activado, la pantalla del dispositivo muestra una interfaz de vista previa en directo con la onda acústica detectada.

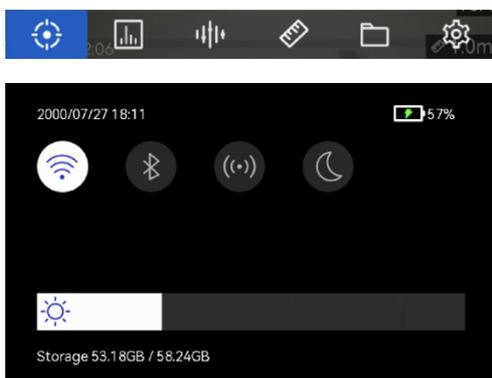


Nº	Nombre	Función
1	Icono de menú	Tocar el icono para que aparezca el menú principal.
2	Barra de estado	Los iconos de estado del dispositivo se muestran en la barra. La pantalla se puede encender/apagar en Ajustes ► Ajustes de pantalla ► Iconos de estado .
3	Paleta acústica	La ubicación y la intensidad de la fuente de sonido detectada se convierten en una paleta de colores superpuesta a la imagen visual para facilitar la observación. El tamaño de la paleta indica la intensidad de la fuente de sonido. Una paleta acústica más grande significa una mayor intensidad del sonido.
4	Escala de intensidad (barra de paleta)	La escala de intensidad (barra de paleta) muestra la relación entre el color mostrado y la intensidad del sonido. El valor en los extremos de la barra indica la intensidad del sonido máxima y mínima en el rango de frecuencia establecido. Para conocer los ajustes, ver capítulo 5.3.1 .
5	Banda de frecuencia	Muestra la banda de frecuencia admitida por el dispositivo.
6	Banda de frecuencia seleccionada/rango de frecuencia objetivo	La intensidad del sonido en esta banda de frecuencia se detecta y se convierte en una paleta acústica. Ver también capítulo 5.2 .
7	Intensidad dinámica de todas las frecuencias	Muestra el cambio en la intensidad del sonido para las frecuencias admitidas.
8, 12	PRPD y su icono de control	Solo disponible en modo PD. Tocar el icono (12) para mostrar el gráfico de descarga parcial con de fase resuelta (PRPD) para un mejor diagnóstico de la aparición de descargas parciales. Tocar el gráfico PRPD (8) para ampliar la imagen.

Nº	Nombre	Función
9	Distancia de la fuente de sonido	Muestra la distancia establecida desde la fuente de sonido. Para obtener instrucciones de ajustes, ver el capítulo 5.5 .
10	Intensidad máxima	Indica la intensidad máxima detectada dentro de la escena. Para obtener instrucciones de ajustes, ver el capítulo 5.7 .
11	Marco de detección local	Tocar el icono y aparecerá un marco en el centro de la pantalla. El dispositivo sólo detecta fuentes de sonido dentro del marco para reducir la interferencia de áreas menos interesantes. Más información en el capítulo 5.8 .
13	Información sobre fuga de gas	Solo disponible en modo LD. Muestra una estimación de la fuga de gas detectada. Para obtener más información, consultar el capítulo 5.1.2 .

4.2 Menú

En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar la barra de menú, luego deslizar hacia abajo la pantalla para abrir el menú desplegable.



Icono de menú	Función
	Interruptor de modo de detección. Se admiten la detección de descargas parciales (PD) y la detección de fugas de gas (LD).
	Ajusta la sensibilidad de detección. Un valor mayor significa mayor sensibilidad. Para obtener instrucciones de ajustes, ver el capítulo 5.6 .
	Rangos de frecuencia objetivo predefinidos para una conmutación rápida.
	Distancia de la fuente de sonido.
	Álbumes de imágenes y videos almacenados localmente. Para obtener instrucciones de ajustes, ver el capítulo 7.3 .
	Ajustes para todas las funciones del dispositivo.
	Tocar para activar/desactivar el Wi-Fi del dispositivo. Para obtener instrucciones de ajustes, ver el capítulo 8.1 .
	Tocar para activar/desactivar Bluetooth del dispositivo. Para obtener instrucciones de ajustes, ver el capítulo 8.3 .
	Tocar para activar/desactivar el hotspot del dispositivo. Para obtener instrucciones de ajustes, ver el capítulo 8.2 .
	Tocar para cambiar entre temas de menú oscuros y claros.
	Deslizar para ajustar el brillo de la pantalla.

5 Detección de ondas acústicas

El dispositivo puede detectar ondas acústicas. De este modo es posible buscar y marcar fuentes de sonido a partir de imágenes acústicas y mostrar la intensidad del sonido de forma continua en el campo de observación.

5.1 Ajuste del modo de detección

El dispositivo admite la detección de descargas parciales (PD) y fugas de gas (LD).

Modo de detección	Uso
Descargas parciales (PD)	A menudo se utiliza en el control de equipos e instalaciones eléctricas. Detecta descargas parciales anormales, averías y sugiere trabajos de mantenimiento.
Fuga de gas (LD)	A menudo se utiliza para detectar fugas de gas en tuberías, tanques, válvulas, etc.

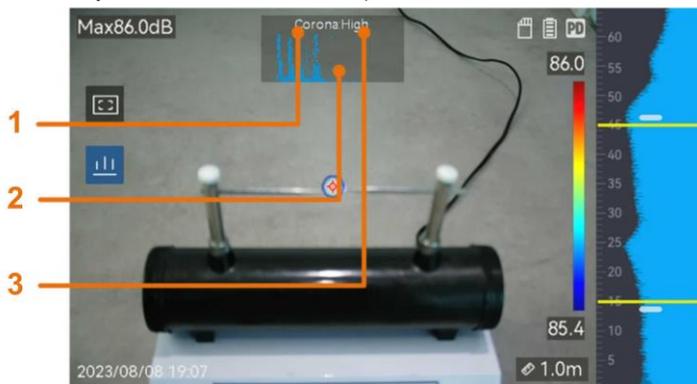
Acciones

1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar el menú.
2. Seleccionar  para cambiar los modos de detección.



5.1.1 Tipos y niveles de descargas parciales

Al detectar una fuente de sonido de descarga parcial, el dispositivo identifica automáticamente el tipo y la intensidad del sonido y muestra el resultado en la pantalla.



1 - Tipo de descarga. 2 - Gráfico de PRPD. 3 - Nivel de descargas parciales

En las tablas siguientes se proporcionan explicaciones sobre la visualización de la pantalla y la acción recomendada.

Tipos de descargas parciales	Descripción
De corona	La descarga de corona se produce en la superficie afilada de un conductor rodeado de gas. Suele ocurrir en sistemas eléctricos como líneas de alta tensión, transformadores o motores eléctricos.
Flotante	Una descarga flotante (una de las descargas de arco) ocurre cuando una corriente eléctrica fluye a través de un camino conductor creado por la diferencia de voltaje entre dos conductores. Puede ocurrir en una variedad de situaciones, como sistemas de transmisión de alto voltaje, interruptores eléctricos, disyuntores y equipos de soldadura.
Superficial	La descarga superficial se refiere a la descarga de electricidad a lo largo de la superficie de aislamiento. Esto se debe principalmente a la contaminación de la superficie del aislante y a las condiciones climáticas, como la alta humedad. A menudo ocurre en equipos de alto voltaje como transformadores, cables, cuadros de distribución y motores.
Particle	La descarga de partículas se refiere a la descarga parcial de energía eléctrica que interactúa con partículas metálicas y contaminantes presentes en los sistemas eléctricos. Esto puede deberse a partículas sueltas o partículas resultantes del desgaste mecánico, corrosión o degradación de los materiales aislantes.
Noise	Otros sonidos detectados.

Si coexisten diferentes tipos de descargas parciales en un área, el tipo de la descarga parcial más destacado se muestra en la vista previa en directo.

Fuerza de descargas parciales	Acción recomendada
Normal	Sin deterioro de calidad perceptible/medible.
Bajo	Deterioro menor que requiere atención. Acortar el período de control y tomar las medidas de mantenimiento necesarias.
Medio	Deterioro moderado. Localizar y limpiar el componente durante el mantenimiento de rutina o realizar una prueba eléctrica adecuada del componente. También se puede usar el monitoreo en línea para rastrear la tendencia de descarga.
Alto	Deterioro grave. El elemento no se puede volver a poner en servicio sin apagarlo o sin un asesoramiento técnico.

5.1.2 Estimación de la fuga de gas

El dispositivo estima y muestra la tasa de fuga, el nivel y el posible coste en relación con la unidad de tiempo, el precio unitario y la moneda establecidos.

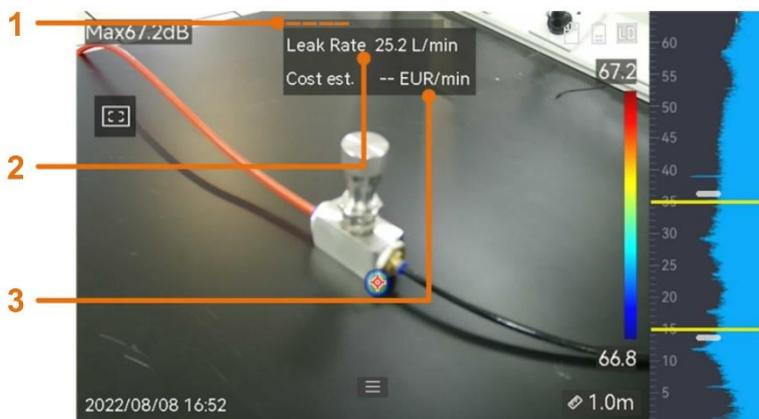


¡ATENCIÓN!

Este producto está diseñado para evaluar las fugas de energía con el fin de lograr ahorros de energía. Sin embargo, debido a posibles factores ambientales que pueden afectar la precisión de la detección, las estimaciones proporcionadas son aproximadas y tienen únicamente fines informativos. Hay que tener en cuenta que los resultados presentados por el dispositivo no garantizan ahorros de energía reales ni constituyen recomendaciones y pueden no reflejar con precisión la situación específica en esta instalación.

Pasos

1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar o pulsar para mostrar el menú.
2. Seleccionar y cambiar a LD.
3. Seleccionar y pasar a **Ajustes acústicos** ► **Ajustes de fuga de gas** para establecer el precio unitario, la unidad de tiempo y la moneda.
4. Regresar a la vista en directo. Apuntar el dispositivo a la fuente de la fuga de gas y se mostrará en la pantalla una estimación en tiempo real.

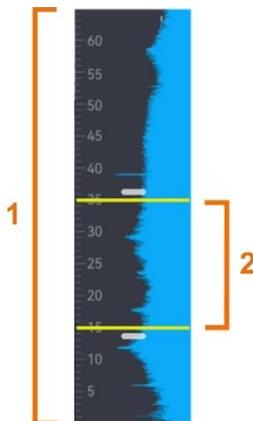


1 – Nivel de fuga. 2 – Indicador de fugas. 3 – Estimación de costes

5.2 Ajuste del rango de frecuencia

Pasos

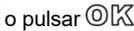
1. El dispositivo admite detección de audio para dos bandas de frecuencia configurables con diferentes límites superiores. Seleccionar una banda que cubra mejor las posibles frecuencias del objetivo: **Ajustes ► Ajustes acústicos ► Frecuencia**.
2. Seleccionar la banda de frecuencia del objetivo cuyo sonido se visualiza en las paletas acústicas de la pantalla para facilitar la observación. Se pueden poner 3 rangos de frecuencia predefinidos o configurarlos manualmente.



- 1 – Banda de frecuencia admitida (configurable)
2 – Rango de frecuencia seleccionado para visualización

5.2.1 Cambio entre rangos de frecuencia objetivo predefinidos

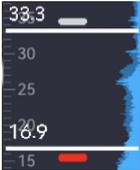
Pasos

1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar el menú.
2. Seleccionar  y luego una opción de rango.

5.2.2 Ajuste manual del rango de frecuencia del objetivo

Pasos

1. Seleccionar un objeto para ajustar.

Objetivo	Operation	Operation result
Establecer los límites superior e inferior simultáneamente.	Pulsar  una vez o tocar el área entre las líneas amarillas.	
Establecer solo el límite superior.	Pulsar  dos veces o tocar la línea amarilla superior.	
Establecer solo el límite inferior.	Pulsar  tres veces o tocar la línea amarilla inferior.	

2. Pulsar/mantener pulsado $\Delta \oplus$ y $\nabla \ominus$ para ajustar los valores.

3. Pulsar  para guardar y salir.

5.3 Instalación de paletas acústicas

Las paletas acústicas son colores dispuestos en formas que se superponen a la imagen visual, indicando la ubicación y la intensidad de la fuente de sonido detectada. El color, la opacidad y la intensidad de la paleta son ajustables.

5.3.1 Color de la paleta

Acciones

1. Pulsar  en la interfaz de vista previa en directo para mostrar el menú.
2. Seleccionar  del menú principal, ir a **Ajustes acústicos ► Paletas** y seleccionar la combinación de colores deseada.
3. Pulsar  para guardar los cambios y salir.

Como resultado, la paleta acústica aplicada a la fuente de sonido y la barra de paleta cambian al conjunto de colores seleccionado.

5.3.2 Ajustes de transparencia de la imagen

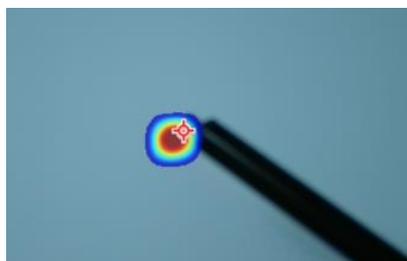
Si la transparencia está configurada correctamente, se puede mostrar una paleta acústica e imágenes visuales al mismo tiempo.

Acciones

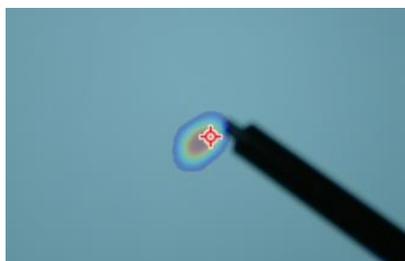
1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar el menú.
2. Ir a **Ajustes ► Ajustes acústicos ► Nivel** y ajustar la transparencia.
3. Pulsar  para guardar los cambios y salir.



El rango de ajuste de transparencia es del 0% al 100%. Cuanto menor sea el valor, más transparentes serán las imágenes acústicas.



75% de opacidad



25% de opacidad

5.4 Ajustes del rango de intensidad para paletas

Los colores de las paletas indican diferentes valores de intensidad del sonido. Normalmente, el dispositivo calcula automáticamente el rango de intensidad de las paletas. Si no está satisfecho con la visualización automática de la paleta, puede establecer manualmente un rango fijo.

- **Automático (predeterminado):** El dispositivo calcula automáticamente el límite superior, el límite inferior y el delta de intensidad.
- **Manual:** El dispositivo calcula los límites de intensidad superior e inferior según el delta de intensidad establecido y la intensidad sonora real de la fuente.

Acciones

1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar el menú.
2. Ir a **Ajustes** ► **Ajustes acústicos** ► **Rango de intensidad**, y pulsar  para cambiar al modo **Manual**.
3. Seleccionar **Delta de intensidad** y pulsar .
4. Pulsar/mantener pulsado  y  para ajustar los valores.
5. Pulsar  para guardar los cambios y salir.

5.5 Ajuste de la distancia desde la fuente de sonido

La distancia desde la fuente de sonido ayuda a aumentar la precisión de la detección de ondas acústicas.

Pasos

1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar el menú.
2. Seleccionar .
3. Ajustar el valor de distancia pulsando/manteniendo pulsado  y  o tocando en  y .
4. Pulsar  para guardar los cambios y salir.

5.6 Establecer la sensibilidad de detección

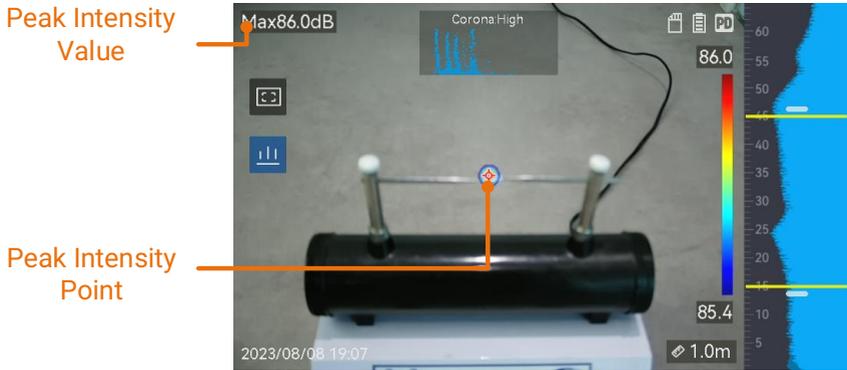
Una mayor sensibilidad significa que se puede detectar una fuente de sonido de menor intensidad. Una mayor sensibilidad también significa que las interferencias son más fáciles de detectar y mostrar.

Pasos

1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar el menú.
2. Seleccionar .
3. Pulsar  y  o tocar la pantalla para seleccionar un nivel. Un número mayor significa mayor sensibilidad.
4. Pulsar  para guardar los cambios y salir.

5.7 Marcar y mostrar la intensidad de pico

Marcar el punto de máxima intensidad con  y mostrar el valor de intensidad de pico en la pantalla.



Pasos

1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar el menú.
2. Ir a **Ajustes** ► **Ajustes acústicos** ► **Visualización de la intensidad del sonido**.
3. Encender **Pico**.
4. Pulsar  para guardar los cambios y salir.

5.8 Marco de detección de área

Si la fuente de sonido es pequeña y hay interferencias acústicas alrededor, hay que encender el marco de detección de área y apuntar al objetivo. La detección de sonido sólo se produce en el área enmarcada.

Tocar  para activar/desactivar el marco de detección de área.



5.9 Visualización de múltiples fuentes de audio

Normalmente, el dispositivo solo muestra paletas acústicas con la fuente de sonido más potente. Para ver otras fuentes de audio en el área, activar **Muchas fuentes** en la sección **Ajustes** ► **Ajustes acústicos** ► **Muchas fuentes**.

6 Ajuste de la pantalla

6.1 Ajustar el brillo de la pantalla

Acciones

1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar el menú.
2. Ir a **Ajustes ► Ajustes del dispositivo ► Brillo de la pantalla**.
 - Automático: El dispositivo ajusta automáticamente el brillo de la pantalla según la luz del entorno.
 - Manual: Arrastrando el control deslizante de brillo hacia la izquierda o hacia la derecha se puede ajustar manualmente el brillo de la pantalla.



También se puede ajustar el brillo manualmente desde el menú desplegable deslizando el dedo hacia abajo.



6.2 Ajuste del zoom digital

El dispositivo admite zoom digital de $\times 1$ a $\times 8$.

- En la interfaz de vista previa en directo, mantener pulsado  o  para acercarse o alejarse continuamente la imagen $\times 1$.
- En la interfaz de vista previa en directo, pulsar  o  para acercarse o alejarse continuamente la imagen con la precisión $- \times 0,1$.

6.3 Visualización de OSD (información de la pantalla)

El OSD visible en la interfaz de visualización en directo muestra el estado del dispositivo, la hora y la fecha, y otra información del dispositivo.

Acciones

1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar el menú.
2. Ir a **Ajustes ► Ajustes de la pantalla**.
3. Tocar  o pulsar  para seleccionar la información que se muestra en la pantalla (en OSD).
4. Pulsar  para guardar los cambios y salir.

6.4 Establecer la escala de grises de la imagen

La imagen en color de la vista previa en directo es blanca y negra si la escala de grises está habilitada. La imagen en blanco y negro hace que las coloridas paletas acústicas sean más visibles durante la observación.

Pasos

1. En la interfaz de vista previa en directo, tocar  o pulsar  para mostrar el menú.
2. Ir a **Ajustes ► Ajustes de la pantalla**.
3. Tocar  para activar **La imagen en escala de grises**.
4. Pulsar  para guardar los cambios y salir.

7 Fotos y vídeos

Al insertar una tarjeta de memoria en el dispositivo, se puede grabar vídeos, tomar fotografías, marcar y guardar datos importantes.



- Mientras se muestra el menú, el dispositivo no admite captura ni grabación.
- Mientras el dispositivo está conectado al ordenador, el dispositivo no admite captura ni grabación.
- En la sección **Ajustes ▶ Ajustes de fotos ▶ Encabezado de nombre de archivo** se puede ajustar el encabezado del archivo de captura o grabación para distinguir los archivos grabados en un área específica.
- Para inicializar la tarjeta de memoria, ir a **Ajustes ▶ Ajustes del dispositivo ▶ Inicialización del dispositivo**.

7.1 Captura de imágenes

Soporte de dispositivo para capturar imágenes en directo y guardarlas localmente en álbumes.

Primeros pasos

Asegurarse de que haya una tarjeta de memoria funcional instalada en el dispositivo.

Acciones

1. En el modo de visualización en directo, para capturar imágenes, hay que ajustar el modo de captura y presionar el **disparador**.
2. Ir a **Ajustes ▶ Ajustes de fotos ▶ Modo de captura**
3. Seleccionar el modo de captura de fotografías.
 - **Capturar una imagen.** Apretar **el gatillo** una vez para capturar una imagen.
 - **Captura programada.** Después de seleccionar este modo, hay que configurar la cantidad de fotografías tomadas en una serie. Al apretar **el gatillo** en vista previa en directo se obtendrá una captura continua.
 - **Fotos en modo continuo.** Después de seleccionar este modo, hay que establecer un intervalo para las fotos programadas. En la vista previa en directo, apretar **el gatillo**, y el dispositivo tomará fotografías según el intervalo establecido. Si se vuelve a apretar **el gatillo** o el botón  se dejará de tomar fotos.
4. Pulsar  para regresar a la interfaz de vista previa en directo.
5. Para tomar fotografías, apuntar la lente al objetivo y apretar **el gatillo**.
6. **Opcional:** Después de tomar una foto, se puede tocar su miniatura en el lado derecho de la interfaz para ver y editar la imagen.

¿Que sigue?

- Ir a álbumes para ver y administrar archivos y carpetas.
- Editar imágenes guardadas.
- Para exportar archivos locales para su uso posterior, conectar el dispositivo al ordenador.

7.2 Grabación de vídeos

Se puede grabar una imagen de vídeo del objetivo en el campo de observación. El vídeo grabado y el sonido sincronizado con él se guardan en la tarjeta de memoria.

Acciones

1. En la interfaz de vista previa en directo, mantener presionado el gatillo para comenzar a grabar un vídeo. Aparecerá el icono de estado de grabación con un icono de hora.
2. Volver a apretar el gatillo para finalizar la grabación. El vídeo grabado se guardará automáticamente y el dispositivo saldrá del modo de grabación.



También se puede presionar  o  para detener la grabación.

3. Exportación archivos de fotos, ver **el capítulo 7.4**.



Formato de archivos vídeo – MP4. Puede reproducir vídeos en su dispositivo o exportarlos a un reproductor de vídeo compatible.

7.3 Ver y administrar archivos locales

Las imágenes y vídeos capturados por el dispositivo se guardan localmente en álbumes. Puede crear, eliminar, cambiar el nombre y configurar un álbum como el álbum guardado predeterminado. Para archivos, están disponibles operaciones como ver, mover y eliminar.

Acciones

1. Ir a álbumes.
 - En la vista previa en directo, pulsar  para introducir álbumes.
 - En la vista previa en directo, pulsar  para abrir el menú principal, luego seleccionar  para acceder a álbumes.
2. Para crear, cambiar el nombre, eliminar un álbum y configurarlo como el álbum guardado predeterminado, ver **el capítulo 7.3.1**.
3. Para realizar operaciones con archivos, como mover o eliminar un archivo, ver **el artículo 7.3.2**.
4. Para modificar la imagen, por ejemplo editando texto o notas de voz guardadas con las imágenes, ver **el capítulo 7.3.3**

7.3.1 Gestión de álbumes

Para administrar imágenes y vídeos capturados en el dispositivo, se pueden crear varios álbumes. as fotos y vídeos recién capturados se guardan en el **Álbum guardado predeterminado** .

Pasos

1. Ir a álbumes.

- En la vista previa en directo, pulsar  para introducir álbumes.
- En la vista previa en directo, pulsar  para abrir el menú principal, luego seleccionar  para acceder a álbumes.

2. Crear un álbum.

- 1) Tocar  en la esquina superior derecha para agregar un álbum.
- 2) Editar el nombre del álbum.
- 3) Pulsar  para guardar el álbum.

3. Cambiar el nombre, eliminar o establecer el álbum como ubicación predeterminada para guardar.

- 1) Seleccionar un álbum y pulsar .
- 2) Tocar  en la esquina superior derecha de la pantalla.
- 3) Seleccionar **Ajustar como álbum predeterminado para guardar**, **Cambia el nombre** o **Eliminar**.
- 4) Una vez que un álbum está configurado como álbum predeterminado para guardar, su icono cambiará a .

7.3.2 Gestión de archivos

1. Ir a álbumes.

- En la vista previa en directo, pulsar  para introducir álbumes.
- En la vista previa en directo, pulsar  para abrir el menú principal, luego seleccionar  para acceder a álbumes.

2. Seleccionar un álbum y pulsar .

3. Ver fotos y vídeos.

- 1) Seleccionar un archivo y pulsar .
- 2) Pulsar  y  para ver el archivo anterior o siguiente.
- 3) Pulsar  para abrir el menú de operaciones y verificar más operaciones disponibles. Los formatos de archivos y las operaciones que admiten se presentan a continuación.

Formatos de archivos y operaciones

Tipo de archivo	Formato	Descripción
Imágenes	Archivo Name.pd.jpeg Archivo Name.ld.jpeg	El dispositivo admite la edición de texto y notas de voz, la transferencia de archivos, la verificación de información básica y la eliminación de archivos.
Videos	Archivo Name.pd.mp4 Archivo Name.ld.mp4	El dispositivo admite la reproducción, movimiento y eliminación de archivos de vídeo.

4. Mover o eliminar varios archivos.

- 1) En el álbum tocar  en la esquina superior derecha de la pantalla.
- 2) Pulsar  y  para seleccionar un archivo y pulsar . Para seleccionar todos los archivos, tocar  en la esquina superior derecha. Para anular la selección de todos los archivos, tocar . El archivo seleccionado se mostrará con el símbolo  en la esquina superior derecha.
- 3) Tocar **Eliminar** o **Mover**.
 - **Eliminar** - eliminar archivos después de la confirmación.
 - **Mover** - seleccionar el álbum para mover.

7.3.3 Edición de archivos

Edición de texto o notas de voz guardadas con imágenes.

Pasos

1. Ir a álbumes.
 - En la vista previa en directo, pulsar  para introducir álbumes.
 - En la vista previa en directo, pulsar  para abrir el menú principal, luego seleccionar  para acceder a álbumes.
2. Seleccionar un álbum y pulsar .
3. Seleccionar un archivo y pulsar  para que aparezca el menú de edición.
4. Seleccionar una opción y seguir los pasos apropiados.

Edición y gestión de imágenes

El icono	Descripción
	Edición de nota de texto. Agregar una nueva nota de texto o cambiar una nota existente, luego pulsar el botón  para guardar los ajustes.
	Edición de nota de voz. Se puede agregar una nueva nota de voz, reproducir o eliminar una nota de voz existente. Si el archivo ya contiene una nota de voz, hay que tocarlo para reproducirlo o eliminarlo. Si el archivo no tiene una nota de voz asignada, pulsar  o tocar  para grabarla.
	Mover un archivo a otros álbumes. Seleccionar un álbum y pulsar  para confirmar la transferencia.
	Visualización de la información básica del archivo, como el tiempo de grabación y la resolución.
	Eliminación del archivo.
	Reproducción de vídeo.

7.4 Exportación de archivos

Se pueden transferir vídeos y fotos guardados a el ordenador conectado al dispositivo mediante un cable USB.



- Conectar el conector macho tipo C del cable de carga al dispositivo y el otro conector tipo A al cargador.
- Los archivos se pueden exportar mediante un cable USB cuando el dispositivo está apagado.
- Se pueden exportar archivos conectando la tarjeta de memoria del dispositivo al ordenador que tenga una ranura para el tipo apropiado de la tarjeta de memoria.

Acciones

1. Abrir la tapa del conector del cable.
2. Conectar el dispositivo al ordenador usando un cable y abrir el disco detectado en la pantalla del ordenador.
3. Seleccionar y copiar vídeos o fotos al ordenador para verlos.
4. Desconectar el dispositivo del ordenador.



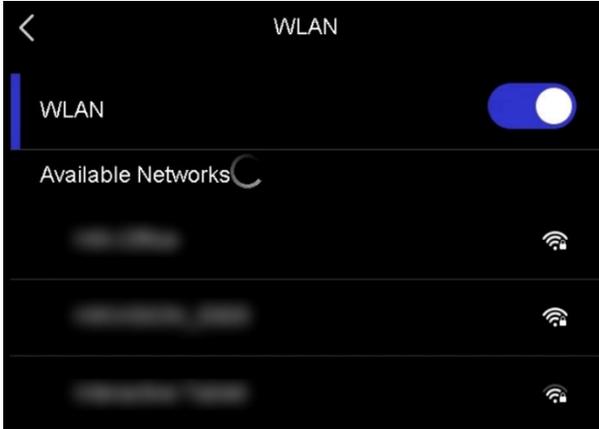
Los vídeos grabados se pueden reproducir utilizando reproductores predeterminados.

8 Conexiones

8.1 Conexión del dispositivo a Wi-Fi

Acciones

1. Acceda a la interfaz de configuración de Wi-Fi. Seleccione uno de los siguientes métodos.
 - En el menú desplegable, tocar y mantener pulsado .
 - Ir a **Ajustes ► Conexiones ► WLAN**.
2. Tocar  para activar Wi-Fi. Las redes Wi-Fi encontradas se mostrarán en la lista.



3. Seleccione el Wi-Fi para conectarse. Aparecerá el teclado en la pantalla.
4. Introducir la contraseña.
5. Tocar  para ocultar el teclado y conectarse a la red Wi-Fi.



- NO INTRODUCIR espacios; de lo contrario, la contraseña puede ser rechazada.
- Salir de la interfaz de configuración de Wi-Fi no interrumpe la conexión de red.

Efecto de la operación

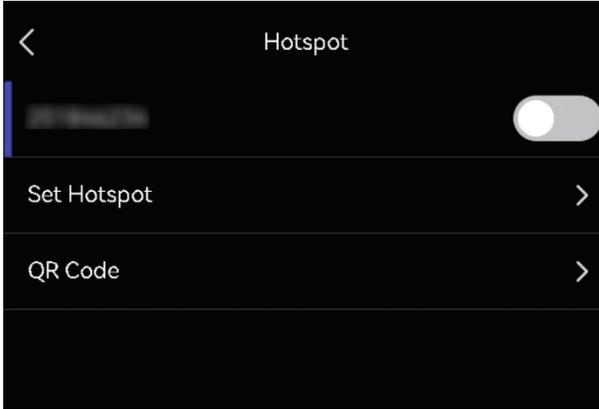
Una vez establecida la conexión, el icono de Wi-Fi aparecerá en la interfaz de visualización en directo .

8.2 Modo de punto de acceso (hotspot)

Cuando el punto de acceso del dispositivo está activado, otros dispositivos habilitados para Wi-Fi pueden conectarse al dispositivo para transferir datos.

Pasos

1. Ir a la interfaz de configuración de hotspot. Seleccionar uno de los siguientes métodos.
 - En el menú desplegable, tocar y mantener pulsado .
 - Ir a **Ajustes ► Conexiones ► Punto de acceso**.
2. Tocar  para activar la función de punto de acceso.



3. Ajustar el punto de acceso y conectarse a él.

Uso de la contraseña de punto de acceso

- Tocar **Conf. del punto de acceso**. Aparecerá el teclado en la pantalla.
- Ajustar la contraseña del punto de acceso tocando la pantalla.
- Tocar  para guardar.
- Activar Wi-Fi en otros dispositivos y buscar el punto de acceso del dispositivo al que desea conectarse.

Uso del código QR del punto de acceso

- Tocar **Código QR**. Se mostrará el código QR.
- Escanear el código QR para conectarse al punto de acceso.



- Al configurar una contraseña, no introducir **espacios**, de lo contrario, la contraseña puede ser incorrecta.
- La contraseña debe tener al menos 8 caracteres, incluidos números y letras.
- Para algunas aplicaciones, es posible que la función de escaneo no conecte el teléfono al punto de acceso del dispositivo. Probar otras aplicaciones.

8.3 Emparejamiento de dispositivos Bluetooth

Para reproducir el audio grabado con los vídeos, emparejar el dispositivo con un reproductor Bluetooth externo (altavoz o auricular).

Pasos

1. Ir a la página de configuración de Bluetooth. Seleccionar uno de los siguientes métodos.
 - Pulsar y mantener pulsado  en el menú desplegable arrastrando hacia abajo.
 - Seleccionar  del menú principal. Ir a **Ajustes ► Conexiones ► Bluetooth**.
2. Tocar  para activar Bluetooth. El dispositivo buscará y mostrará los dispositivos Bluetooth disponibles cercanos. Asegurarse de que el dispositivo Bluetooth externo esté en modo de detectar.
3. Tocar para seleccionar un dispositivo Bluetooth externo para iniciar el emparejamiento y la conexión automáticos.



La función Bluetooth es sólo para reproducción de audio. Para exportar archivos locales, ver **el capítulo 7.4**.

9 Mantenimiento

9.1 Ver información sobre el dispositivo

Ir a **Ajustes ► Información sobre el dispositivo** para ver información sobre el dispositivo.

9.2 Ajuste del idioma

Para ajustar el idioma del sistema, ir a **Ajustes ► Ajustes del dispositivo ► Idioma**.

9.3 Ajuste de la fecha y hora

1. Pulsar  en la interfaz de vista previa en directo para mostrar el menú.
2. Ir a **Ajustes ► Ajustes del dispositivo ► Hora y fecha**.
3. Establecer la fecha y la hora.
4. Pulsar  para guardar los cambios y salir.



Ir a **Ajustes ► Ajustes de pantalla** para habilitar o deshabilitar la visualización de la hora y la fecha en la pantalla.

9.4 Actualización del dispositivo

Primeros pasos

- Primero ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente y soporte técnico para obtener el archivo de actualización.
- Asegurarse de que la batería del dispositivo esté completamente cargada.
- Asegurarse de que la función de apagado automático esté desactivada para que no se cuelgue accidentalmente durante la actualización.
- Asegurarse de que haya una tarjeta de memoria instalada en el dispositivo.

Acciones

1. Conectar el dispositivo al ordenador usando un cable y abrir el disco detectado en la pantalla del ordenador.
2. Copiar el archivo de actualización del ordenador y pegarlo en el directorio raíz del dispositivo conectado.
3. Desconectar el dispositivo del ordenador.
4. Reiniciar el dispositivo; esto iniciará su actualización automática. El proceso de actualización será visible en la interfaz principal.



Una vez que se complete la actualización, el dispositivo se reiniciará automáticamente. Se puede leer la versión actual del software en **Ajustes ► Información sobre el dispositivo**.

9.5 Restauración de la configuración de fábrica del dispositivo

Se pueden restablecer los valores de fábrica del dispositivo.



¡ATENCIÓN!

Usar esta función con precaución.

Acciones

1. Pulsar  en la interfaz de vista previa en directo para mostrar el menú.
2. Ir a **Ajustes** ► **Ajustes del dispositivo** ► **Iniciación del equipo**.
3. Seleccionar **Restaurar dispositivo**. Aparecerá un mensaje.
 - **OK**: Tocar **OK** para restablecer los valores de fábrica del dispositivo.
 - **Cancelar**: Tocar **Cancelar** para cancelar y volver al menú anterior.

10 Limpieza y mantenimiento



¡ATENCIÓN!

- Utilice sólo los siguientes métodos de conservación.
- Las cámaras no tienen ningunas piezas que puedan ser reparadas por el usuario. No intente desmontar o reformar a la cámara. **Al abrir el dispositivo se anulará la garantía.**

La cubierta de la cámara - todas las áreas que no son elementos de la cámara óptica - se puede limpiar con un paño suave humedecido ligeramente mediante detergente suave. No utilice disolventes o productos de limpieza que puedan rayar la carcasa (povos, pastas, etc.) Durante limpieza la cámara debe ser apagada.

Para limpiar el visor óptico, óptica, especialmente, las cámaras y accesorios que usted no puede utilizar ningún producto químico. Utilice un tejido limpio, seco y suave del cuerpo para limpiar el visor óptico y sólo anexatoallitas para limpiar las lentes de la lente.

11 Almacenamiento

Durante el almacenamiento del dispositivo, observe con las siguientes instrucciones:

- asegúrese de que la cámara y sus accesorios están seco,
- durante el almacenamiento prolongado retire la batería,
- se permiten las temperaturas de almacenamiento según los datos técnicos,
- para evitar la descarga total de la batería durante un almacenamiento prolongado se la debe recargar de vez en cuando.

12 Desmontaje y utilización

- Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos deben ser recogidos por separado, es decir, no se depositan con los residuos de otro tipo.
- El dispositivo electrónico debe ser llevado a un punto de recogida conforme con la Ley de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Antes de que el equipo es enviado a un punto de recolección no intente desarmar cualquier parte del equipo.



¡ATENCIÓN!

Hay que seguir las normativas locales en cuanto a la eliminación de envases, pilas usadas y baterías.

13 Especificaciones

Modelo	KUS-100	KUS-200
Parámetros acústicos		
Número de micrófonos	64	136
Ancho de banda	2 kHz...100 kHz	
Distancia de medición	0,3 m...100 m	0,3 m...150 m
Campo de visión de la cámara	51,8° x 36,4°	50,2° x 35,4°
Pantalla de intensidad del sonido	Pico, punto central	
Frecuencia de actualización de imagen acústica	25 fps	
Relación de la señal al ruido	70 dB	
Resolución de la imagen acústica	800 x 480	
Paletas de imágenes acústicas	8	
Velocidad de detección de fugas	>0,008 l/min @ 6 bar desde 0,5 m >0,013 l/min @ 5 bar desde 1 m	>0,0047 l/min @ 6 bar desde 0,5 m >0,0073 l/min @ 5 bar desde 1 m
Pantalla de imagen		
Pantalla	800 x 480 px, pantalla táctil LCD 4,3"	
Zoom digital	1,0x...8,0x	
Brillo de la pantalla	Manual / Automático	
Memoria		
Soporte de memoria	Tarjeta SD extraíble (64 GB)	
Capacidad de memoria de imagen	20.000 imágenes	18.000 imágenes
Capacidad de memoria de vídeo	60 horas	
Formato del archivo vídeo	MP4	
Apuntes	Nota de voz: máx. 60 segundos Nota de texto: máx. 200 caracteres	
Sistema de alimentación		
Alimentación	5 V DC/2 A (carga por USB)	
Tipo de la batería	Batería Li-Ion reemplazable	
Duración de la batería	Aprox. 3,5 horas	
Tiempo de carga de la batería	5 horas para cargar completamente	
Comunicación		
Wi-Fi	802.11 b/g/n (2.4 GHz i 5 GHz)	
Bluetooth	Bluetooth 4.1	
Interfaz USB	USB tipo C	
Interfaz HDMI	HDMI-D	
Condiciones ambientales		
Grado de protección de la carcasa	IP40	
Temperatura de trabajo	-20°C...50°C	
Temperatura de almacenamiento	-20°C...60°C	
Humedad relativa	<95% sin condensación	
Altura en la prueba de caída	1,2 m	
Seguridad	IEC 61010-1	
Compatibilidad electromagnética EMC	EN 55032, EN 50130-4, EN IEC 61000-3-2, EN 61000-3-3	
Peso	Aprox. 940 g	
Dimensiones	292 x 127 x 111 mm	
Posibilidad de montar un trípode	UNC ¼"-20	

14 Fabricante

El fabricante del dispositivo que presta el servicio de garantía y postgarantía es:

SONEL S.A.

Wokulskiego 11

58-100 Świdnica

Polonia

tel. +48 74 884 10 53 (Servicio al cliente)

e-mail: customerservice@sonel.com

internet: www.sonel.com



¡ATENCIÓN!

Para el servicio de reparaciones sólo está autorizado el fabricante.



SONEL S.A.

Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Polonia

Servicio al cliente

tel. +48 74 884 10 53
e-mail: customerservice@sonel.com

www.sonel.com