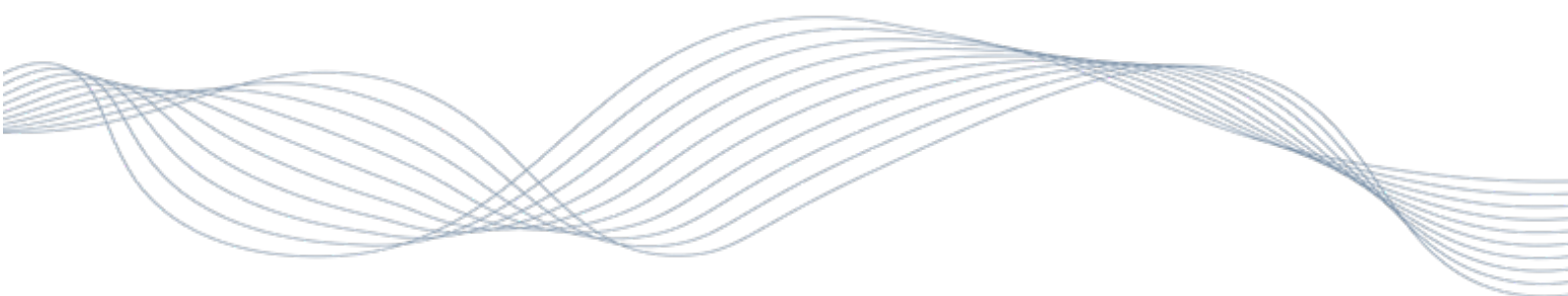


# Sorama CAM iV64Ex

Manual de usuario



Octubre de 2025 v.2.20.0

# CONTENIDO

<b>CONTENIDO</b>	<b>2</b>
<b>CONFORMIDAD</b>	<b>1</b>
<b>INFORMACIÓN DE GARANTÍA</b>	<b>2</b>
<b>INFORMACIÓN DE SEGURIDAD</b>	<b>2</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>3</b>
FUNCIONES	3
DATOS TÉCNICOS	3
PROTECCIÓN	5
<b>EMPEZAR</b>	<b>6</b>
LISTA DE ARTÍCULOS	6
CARACTERÍSTICAS Y CONFIGURACIÓN DEL HARDWARE	7
ENCENDIDO E INDICADOR LED	8
APAGAR	8
PANTALLA DE INICIO	8
ES BUENO SABERLO / INFORMACIÓN DE FONDO	10
<b>MENÚ</b>	<b>12</b>
MODO	12
MEMORIA	17
ACÚSTICA	20
CONFIGURACIÓN	21
<b>OPERACIONES</b>	<b>25</b>
BÁSICO	25
ZOOM	25
MONTAR SORAMA SORAMA CAM IV64EX EN UN TRÍPODE	25
TRANSFERENCIA DE DATOS	26
SORAMA PORTAL	26
<b>SERVICIO</b>	<b>31</b>
EL GENERADOR DE IMÁGENES	31
EL CASO	31
CUIDADO DEL SENSOR ACÚSTICO	31
MEDIOAMBIENTAL	31
SERVICIO	31
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	31

## CONFORMIDAD

Sorama B.V.  
Achtseweg Zuid 153H  
5651 GW Eindhoven  
Países Bajos

**Este documento está sujeto a cambios sin previo aviso.**

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

<b>Nombre del producto</b>	Cámara acústica
<b>Número de modelo</b>	Sorama CAM iV64Ex
<b>Marcado Ex</b>	II 3 G Ex ic IIC T4 Gc
<b>Rango de temperatura</b>	De -10 °C a 50 °C

Datos de cumplimiento técnico en poder de:

Sorama B.V.  
Achtseweg Zuid 153H  
5651 GW Eindhoven, Países Bajos

<https://www.sorama.eu/>

[info@sorama.eu](mailto:info@sorama.eu)

**Firmado por y en nombre de Sorama B.V.**

Dirección: Achtseweg Zuid 153H, 5651 GW, Eindhoven

## INFORMACIÓN DE GARANTÍA

El Sorama CAM iV64Ex está cubierto por una garantía de un año a partir de la fecha de compra. Esta garantía cubre los servicios de reparación por mal funcionamiento o anomalías causadas por problemas de calidad del producto. La garantía no cubre los daños resultantes de un uso inadecuado, impactos accidentales o desmontaje no autorizado. Desmontar el producto sin autorización anula la garantía. Sorama ofrece servicios de reparación por daños fuera de las condiciones de garantía.

El dispositivo está calibrado de fábrica. Sorama no acepta ninguna responsabilidad por lesiones, accidentes o daños resultantes de un uso u operación inadecuados en condiciones inseguras. El incumplimiento de las pautas de seguridad, incluida la manipulación de la carcasa, invalidará la garantía.

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para un funcionamiento seguro del Sorama iV64Ex en áreas peligrosas, consulte el manual de seguridad adjunto que se proporciona con el dispositivo. **IMPORTANTE**, las instrucciones de seguridad deben leerse antes de cada uso en el entorno peligroso, consulte '20240508PS1 CAMiV64Ex Acoustic Camera Instruction'. Hay una copia impresa de las instrucciones de seguridad en el estuche de vuelo.

# DESCRIPCIÓN

La Sorama CAM iV64Ex es una cámara acústica de alto rendimiento que visualiza la intensidad del sonido y localiza las fuentes en tiempo real. Cuenta con una pantalla táctil de 7 pulgadas y está optimizado para la portabilidad, lo que permite mediciones precisas en el campo.

## Funciones

- Análisis de espectro en tiempo real
- Localización y visualización de fuentes de sonido de campo lejano
- Generación de informes a través del Portal Sorama
- Inspección de fugas
- Inspección de descarga parcial
- Inspección mecánica

## Datos técnicos

### 1.1. Propiedades físicas

<b>Tamaño</b>	170 x 350 x 157 mm 6,7 x 13,8 x 6,2 pulgadas	L x W x D
<b>Peso</b>	2,6 kg 5,7 libras	Incluye batería
<b>Conectividad</b>	USB-C e inalámbrico	USB 3.0 y Wi-Fi 2x2 802.11ac de doble banda (Solo disponible en algunas regiones)
<b>Batería</b>	Batería recargable	Duración de la batería ±4 horas
<b>Conexiones de hardware</b>	Conexión por tornillo de 1/4"	Montaje en trípode (Solo fuera de la zona peligrosa)

### 1.2. Almacenamiento

<b>Interno</b>	500 GB
<b>Formatos de almacenamiento</b>	El formato de archivo Sorama (archivo .sorX) es compatible con Sorama Portal para la generación de informes.

### 1.3. Cámara de visualización

<b>Pantalla táctil</b>	Pantalla táctil capacitiva LCD de 7 pulgadas
<b>Resolución de pantalla</b>	720p
<b>Resolución de la cámara</b>	720p



#### 1.4. Acústica

<b>SNR (ponderación A, a 1 kHz)</b>	66 dB por canal	A 1 kHz, 94dB SPL
<b>Sensibilidad</b>	-37 dB FS +/- 1 dB FS	A 1 kHz, 94 dB SPL
<b>Punto de sobrecarga acústica</b>	132,5 dB SPL	A 1 kHz, <10% THD
<b>Automático mín./máx.</b>	Automático o manual, seleccionable por el usuario	

#### 1.5. Características de medición

<b>Frecuencia de muestreo</b>	240 kHz (máx.)	
<b>Resolución de frecuencia</b>	29 Hz	
<b>Distancia de funcionamiento</b>	De 0,3 m a 120 m	
<b>Análisis de espectro</b>	29 Hz — 120 kHz	
<b>Formación de haces (campo lejano)</b>	500 Hz — 120 kHz	Transmisión + grabación

#### Protección

##### **Advertencia**

Los micrófonos tienen un punto de sobrecarga acústica (AOP) de 132 dB. Exponerlos a niveles superiores a esto puede resultar en daños permanentes.

##### **Advertencia**

El puerto USB-C es solo para transferencia de datos. No se puede utilizar para cargar.

Evite que entre agua en los micrófonos MEMS. Si se expone a la humedad, oriente el cabezal del sensor para permitir el drenaje y déjelo secar antes de volver a usarlo.

## EMPEZAR

### Lista de artículos



Los siguientes elementos están incluidos con el producto:

Número	Descripción	Cantidad
1	Cargador de batería externo	1
2	Paquete de baterías recargables de iones de litio	2
3	Adaptadores específicos de cada país para cargador de batería	1
4	Cable USB-C a USB-A (1,5 m)	1
5	Amortiguador de aire	1
6	Cubierta USB	5
7	Cámara acústica Sorama CAM iV64Ex	1

8	Estuche protector	1
9	Bolsa de accesorios	1
10	Correa para el hombro	1
11	Correa de mano	1
12	Funda de batería	2
13	Instrucción de seguridad '20240508PS1 CamiV64Ex Instrucciones de cámara acústica'	1

### Características y configuración del hardware



Número	Descripción
1	Indicador LED (cubierto por soporte USB)
2	Conector USB-C con cubierta USB
3	Pantalla táctil
4	Anclaje de correa para el hombro
5	Compartimento de la batería / Conector del trípode
6	Sensor acústico / Cámara web
7	Encendido / Botón de disparo de medición / Apagado forzado
8	Anclaje de correa de mano y punta de tornillo

### Advertencia

El puerto USB-C es solo para comunicación de datos. No admite carga.

### Encendido e indicador LED

El indicador LED se coloca debajo del soporte USB que asegura la cubierta USB. En el área peligrosa, el soporte USB y la cubierta siempre deben estar en su lugar, consulte las instrucciones de seguridad. Para encender el dispositivo, presione el botón de disparo ubicado en la empuñadura. El LED cerca del conector USB-C indica el estado del dispositivo:

LED Color	Descripción
Rojo	El dispositivo se está iniciando
Verde	El dispositivo se inicia completamente y se ejecuta la interfaz de usuario predeterminada
Azul	El dispositivo sigue encendido, pero la aplicación ya no se ejecuta





### Apagar

Para apagar el dispositivo, mantenga presionado el botón de activación durante 2 segundos.

Para realizar un restablecimiento completo, mantenga presionado el botón de disparo durante 5 segundos.

### Pantalla de inicio

Cuando se inicia el dispositivo, la pantalla de inicio muestra varios iconos con los siguientes significados:

Símbolo	Descripción
	Nivel de batería
	El espacio de almacenamiento es inferior a 1 GB
	Grabación desactivada, memoria llena
	Conexión Wi-Fi



## Es bueno saberlo / información de fondo

- **Nivel de presión sonora**

El sonido se define como variaciones de presión en el aire. El nivel de presión sonora (SPL) cuantifica estas variaciones y se expresa en decibelios (dB SPL). Es una suma ponderada de los componentes de frecuencia de la señal acústica.

- **Superficie sonora**

Un SoundSurface visualiza los valores de SPL en toda el área bajo investigación. Identifica el origen de las fuentes de sonido, a menudo superpuestas en la alimentación de la cámara para hacer coincidir el sonido con las ubicaciones visuales.

- **Espectro de frecuencia**

El espectro de frecuencia muestra la distribución de las amplitudes de la señal de sonido (en dB SPL) a través de frecuencias (en Hz). Destaca los componentes de frecuencia que contribuyen a un sonido.

- **Campo de visión (FOV)**

Los ángulos de observación de la webcam son:

- Campo de visión horizontal: 53°
- Campo de visión vertical: 36°

- **Beamforming**

Beamforming es una técnica de procesamiento de señales que utiliza una matriz de micrófonos para localizar el sonido. Calcula la ubicación en función del tiempo de retraso de la llegada del sonido a cada micrófono.

- **Selección de banda de frecuencia**

Esta función permite a los usuarios aislar y mostrar solo los rangos de frecuencia seleccionados filtrando todos los demás.

- **Descarga parcial**

La descarga parcial es una descarga eléctrica que no cierra la brecha entre dos conductores. A menudo indica defectos de aislamiento y ocurre en componentes de alto voltaje.

- **Descarga externa**

Ocurre cuando la corriente eléctrica fluye fuera de su camino previsto, generalmente debido a una falla de aislamiento. Puede provocar chispas o arcos.

- **Descarga interna**

Por lo general, es el resultado de defectos dentro del aislamiento sólido (por ejemplo, cables, bujes). Estas descargas son destructivas y pueden causar fallas completas de aislamiento con el tiempo.

- **Seguimiento de superficie**

La descarga de superficie, también conocida como seguimiento de superficie, ocurre cuando la descarga eléctrica viaja a lo largo de una superficie de aislamiento.

- **Gráfico PRPD (descarga parcial resuelta en fase)**

Este gráfico muestra la amplitud de descarga frente al ángulo de fase. Ayuda a identificar y clasificar eventos de descarga parcial.

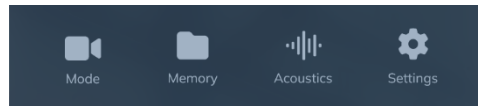
- **Fugas de gas**

Liberación incontrolada de gas de tuberías o sistemas de contención.

- **Fuga de manguera**  
Agujeros o cortes en mangueras flexibles, comunes en conexiones neumáticas.
- **Fuga de extremo abierto**  
Ocurre cuando la tubería o la tubería se dejan abiertas involuntariamente.
- **Fuga de conexión rápida**  
Fugas de accesorios de conexión rápida dañados o mal sellados.
- **Fuga de acoplamiento roscado**  
Resulta de tapas o conectores roscados sueltos o deformados.
- **Curva PF**  
La curva PF traza el intervalo entre la falla potencial (P) y la falla funcional (F) de un activo. Se utiliza para determinar los tiempos óptimos para el mantenimiento preventivo.
- **Cavitación**  
La cavitación se refiere a la formación y colapso de burbujas de vapor en un líquido, generalmente debido a cambios rápidos de presión. Puede dañar equipos como bombas y válvulas.





## MENÚ

Desliza el dedo hacia abajo desde la parte superior de la pantalla para abrir el menú principal.



El menú proporciona acceso a funciones y configuraciones clave. Toque un icono para seleccionar una entidad. Los iconos seleccionados aparecen resaltados.

### Elementos del menú:

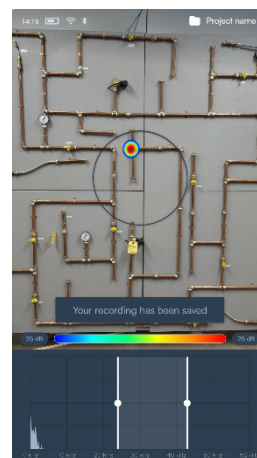
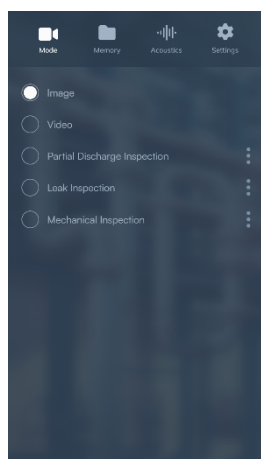
	<b>Modo</b>	Acceda a modos de medición como imagen, video, inspección de descargas parciales, inspección de fugas e inspección mecánica.
	<b>Memoria</b>	Gestiona las medidas guardadas: cambia el nombre, transfiere o elimina archivos.
	<b>Acústica</b>	Ajusta los ajustes relacionados con el sonido como la escala de dB y la frecuencia de muestreo..
	<b>Configuración</b>	En este menú, se puede ver y/o ajustar la configuración general del dispositivo.

### Modo

Toque el icono 'Modo' en el menú de navegación para acceder a los modos disponibles. La lista de modos depende de las licencias instaladas en el dispositivo. Los modos básicos incluyen imagen y video. Los modos adicionales, como la inspección de descargas parciales, la inspección de fugas y la inspección mecánica, requieren licencias específicas. **Para obtener información sobre licencias, consulte la Sección "Licencias de funciones".**

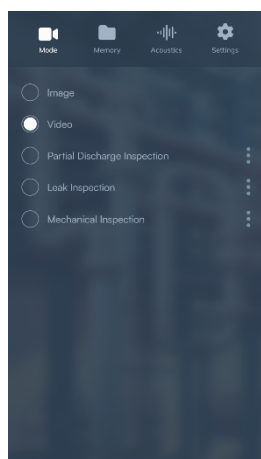
## 1.7. Imagen

Utilice este modo para capturar imágenes fijas. Presione el botón de activación una vez para tomar una captura de pantalla. El dispositivo confirmará con el mensaje: "Su grabación se ha guardado". Las imágenes se guardan en formato .jpeg.



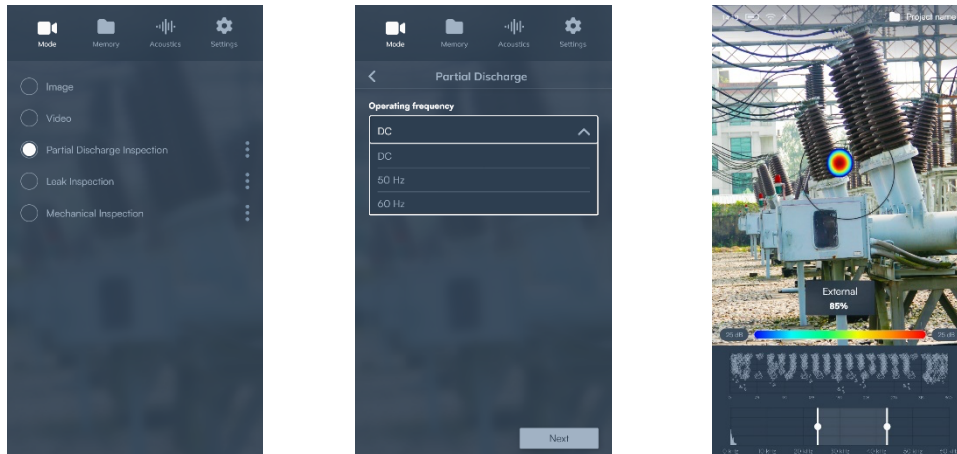
## 1.8. Video

Utilice este modo para grabar vídeo. Presione el botón de disparo una vez para comenzar a grabar y presiónelo nuevamente para detenerlo. El dispositivo confirmará con el mensaje: "Su grabación se ha guardado". Los videos se guardan en formato .mp4. Las grabaciones de vídeo tienen una duración máxima de 10 minutos.



### 1.9. Inspección de descarga parcial

Este modo identifica descargas parciales en activos de alto voltaje (HV), como vacíos, huecos, puntas afiladas o descargas de aire. Utilice el menú de tres puntos para seleccionar la frecuencia de funcionamiento: CC, 50 Hz o 60 Hz.



Apunte la cámara hacia la fuente sospechosa, manteniéndola dentro del círculo en pantalla. Seleccione una banda de espectro entre 35 kHz y 40 kHz y presione el gatillo. La barra de progreso muestra el estado de la medición. Una vez completado, el gráfico y el espectro de PRPD aparecerán con la clasificación del tipo de descarga: Externo, Interno o Seguimiento.

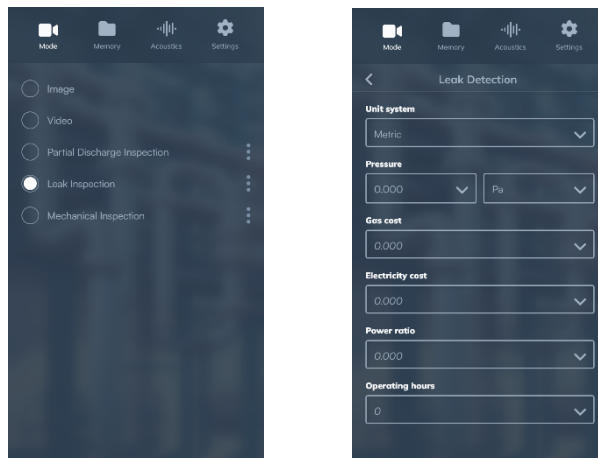
### 1.10. Inspección de fugas

Este modo detecta y estima el tamaño de las fugas de aire comprimido o gas. La precisión depende de las condiciones ambientales, como la distancia y el ruido. Caudal mínimo detectable estimado:

<b>Ambiente tranquilo</b>	De 0,3 m a 5 m	0.02l/min to 0.1l/min
	De 5 m a 10 m	0.1l/min to 0.2l/min
<b>Ambiente ruidoso</b>	De 0,3 m a 5 m	0.05l/min to 0.15l/min
	De 5 m a 10 m	0.15l/min to 0.3l/min

Utilice el menú de tres puntos  para configurar:

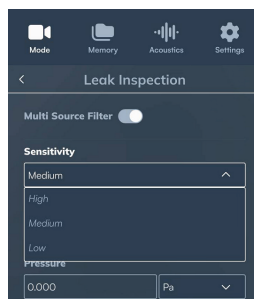
- Sistema de unidades: Métrico o Imperial
- Presión: entrada de presión del sistema
- Costo de gas: Ingrese o salga a cero para el aire
- Coste de la electricidad: tarifa kWh
- Relación de potencia: Valor específico del compresor
- Horas de funcionamiento: Tiempo de ejecución anual en horas



Estos valores se utilizarán para estimar el costo de la fuga.

La opción Filtro de varias fuentes facilita la visualización de varias fuentes. Si no hay fuentes presentes, no se verá ninguna SoundSurface. Se pueden visualizar hasta cuatro fuentes simultáneas, pero solo se utilizará la fuente más ruidosa para la estimación del tamaño de la fuga.

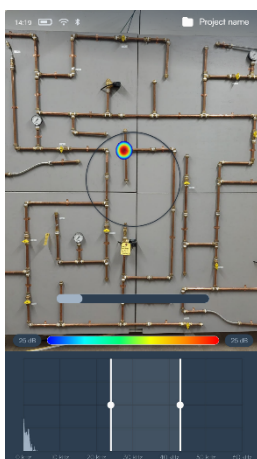
Cuando se habilita el filtro de varias fuentes, se activa una configuración de sensibilidad. La alta sensibilidad mostrará más fuentes, pero es más susceptible al ruido de fondo o a las interferencias. La baja sensibilidad mostrará menos falsos positivos, pero requiere que las fugas sean significativamente más fuertes que el ruido de fondo. Es posible que se pierdan pequeñas fugas cuando se selecciona esta opción.



Para medir, apunte la cámara hacia la fuente de fugas y colóquela dentro del círculo en pantalla. Seleccione una banda de espectro entre 30 kHz y 40 kHz y presione el gatillo. La distancia estimada y la tasa de fugas aparecerán

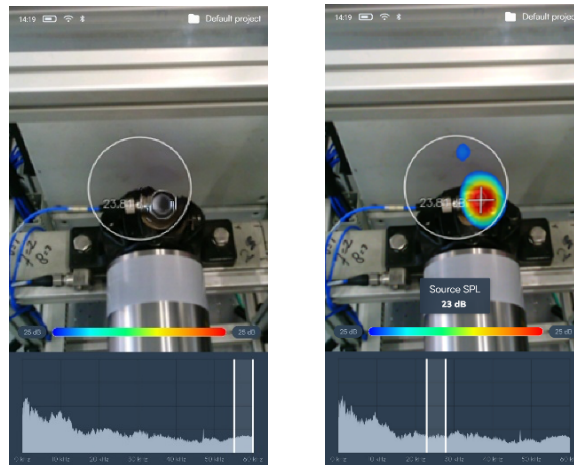


después del procesamiento.

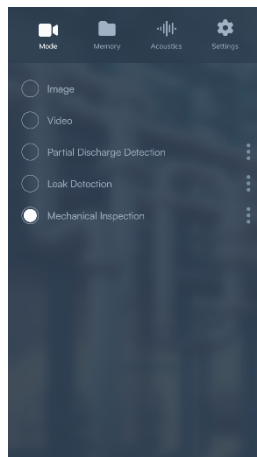


### 1.11. Inspección mecánica

Se utiliza para inspeccionar componentes mecánicos giratorios. Los modos incluyen: Banda estrecha, Multibanda y



Detección de anomalías.



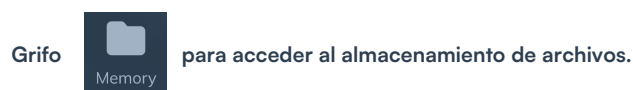
Apunte el círculo en pantalla a la parte que desea analizar.

Mueva el bloque de frecuencia a través del espectro de frecuencias altas a bajas. Observe si aparece una mancha de sonido visible en el componente. Esto puede indicar una falla en etapa temprana, según la curva PF (falla potencial).

La pantalla muestra el nivel de presión sonora (SPL) en la fuente durante este proceso.

### Memoria

Toque el icono de memoria en el menú para administrar los archivos de medición guardados. Los archivos están organizados en carpetas y se pueden cambiar de nombre, transferir o eliminar.



Todas las mediciones se guardan en la carpeta "predeterminada" a menos que se active una carpeta diferente.

### Carpetas

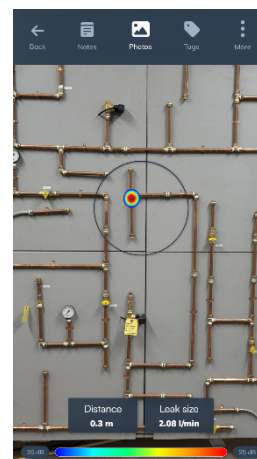
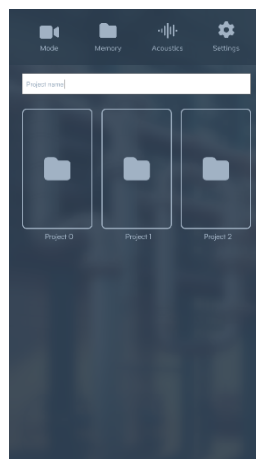
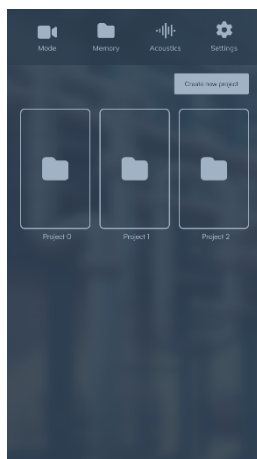
Para crear una nueva carpeta:

- Toca "Nuevo proyecto"

- Introduzca un nombre de carpeta
- Toque para confirmar la creación

Para activar una carpeta para guardar nuevas mediciones:

- Mantén pulsado el nombre de la carpeta
- Toca 'Activar'. El icono de la carpeta activa se vuelve blanco.

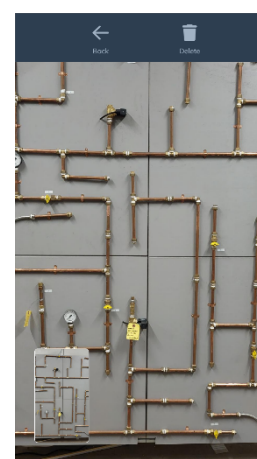
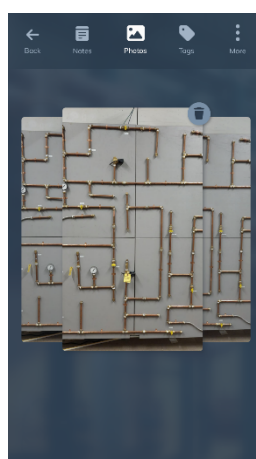
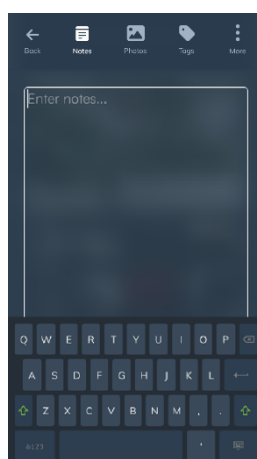


### Acceso a las mediciones

Abra una carpeta para ver su contenido. Toca un archivo para acceder a opciones adicionales:

- Notas: agregue comentarios o información relevante sobre la medición.
- Fotos: agregue imágenes de apoyo, como el posicionamiento o las condiciones de los recursos. Toca '+' para cargar.
- Etiquetas: metadatos de entrada como el nombre del recurso, el ID, el tipo y el estado de inspección (Indeterminado, Como se encontró, Como se dejó).

Los tipos de medición específicos pueden mostrar resultados de análisis adicionales.



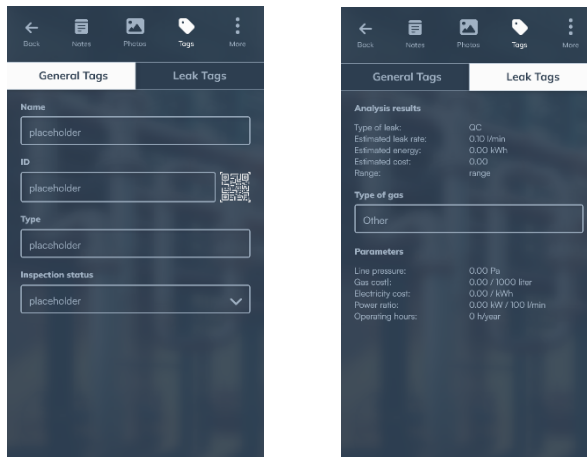
Las **"etiquetas"** también pueden contener etiquetas específicas de medición.

Para los resultados de la inspección de fugas incluyen:

- Tipo de fuga

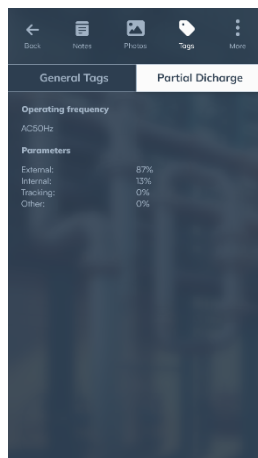
- Tasa de fuga estimada
- Consumo energético estimado
- Costo estimado.

Para obtener más información sobre los tipos de filtraciones, consulte la sección "Es bueno saberlo / información de fondo".



Los resultados de la inspección de descarga parcial incluyen:


- Frecuencia de funcionamiento seleccionada durante la medición
- Clasificación del tipo de descarga



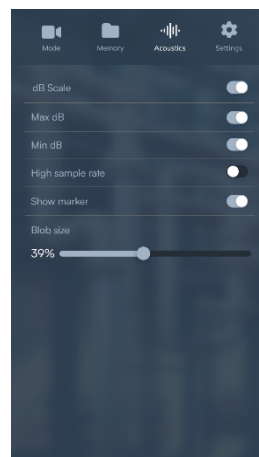
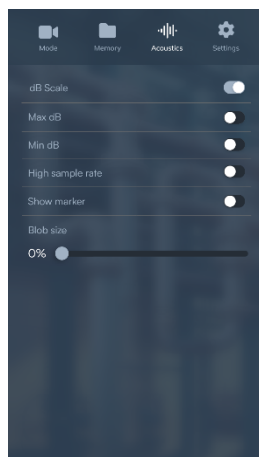
Toque '**Más**' en un archivo para:

- Enviar informe: envíe un informe por correo electrónico a una dirección especificada.
- Eliminar: elimine permanentemente el archivo del almacenamiento del dispositivo.

## Acústica

Toque  para ajustar la configuración acústica:

- **Escala dB:** Alterna la visualización de la escala SPL (nivel de presión sonora) en la pantalla principal para todos los modos.
- **dB máx.:** Establece el límite superior de la escala de dB mostrada. Se puede configurar manualmente (si está habilitado) o automáticamente (si está deshabilitado).
- **dB mínimo:** Establece el límite inferior de la escala de dB. También configurable de forma manual o automática.
- **Alta frecuencia de muestreo:** Permite una frecuencia de muestreo de 240 kHz para mediciones de alta frecuencia. Para aplicar esta configuración, mueva el interruptor, luego toque 'Reiniciar' en la pantalla de confirmación. El dispositivo se reiniciará en el modo seleccionado. Toque 'Cancelar' para descartar sin reiniciar.
- **Mostrar marcador:** Muestra un marcador de dB en pantalla que muestra el nivel de presión sonora en la fuente más dominante. El marcador aparece en el centro de la señal más fuerte dentro de la banda de frecuencia seleccionada.
- **Tamaño de la mancha:** Ajusta el tamaño de los indicadores de sonido visuales (manchas) para una mejor claridad. Se recomiendan tamaños más pequeños para aplicaciones de baja frecuencia; tamaños más grandes para aplicaciones de alta frecuencia.

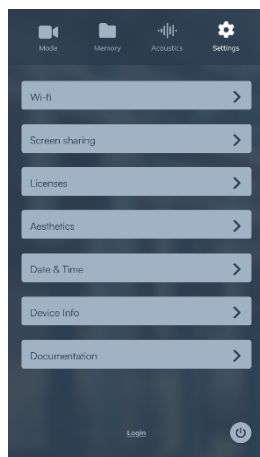


## Configuración

Grif  
o



para ver la configuración general del dispositivo.



### 1.12. Conexión Wi-Fi

Habilite Wi-Fi para conectar el dispositivo a Internet. Aparecerá una lista de redes disponibles.

Toca el nombre de una red para ver la intensidad de la señal y el protocolo de seguridad. Toque 'Conectar' para continuar o 'Cancelar' para regresar.

**Nota:** Los usuarios de iPhone deben habilitar 'Maximizar compatibilidad' en la configuración del punto de acceso.

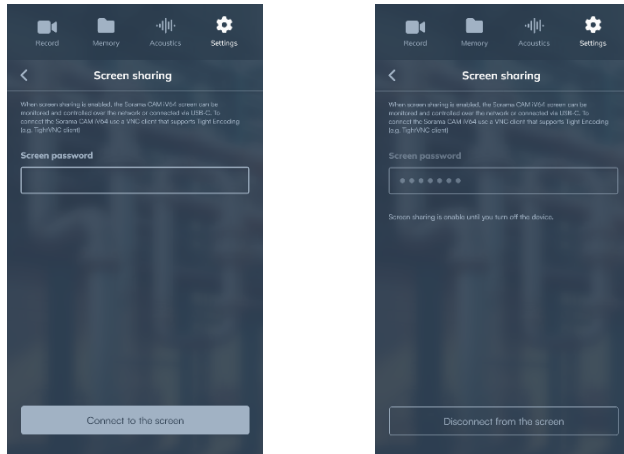


### 1.13. Compartir pantalla

Asegúrese de que tanto el dispositivo como su computadora estén conectados a la misma red Wi-Fi.

Establezca una contraseña en el menú para compartir pantalla de Sorama CAM iV64Ex. Utilice un cliente VNC (como TightVNC Viewer) con codificación ajustada para acceder a la pantalla de forma remota.

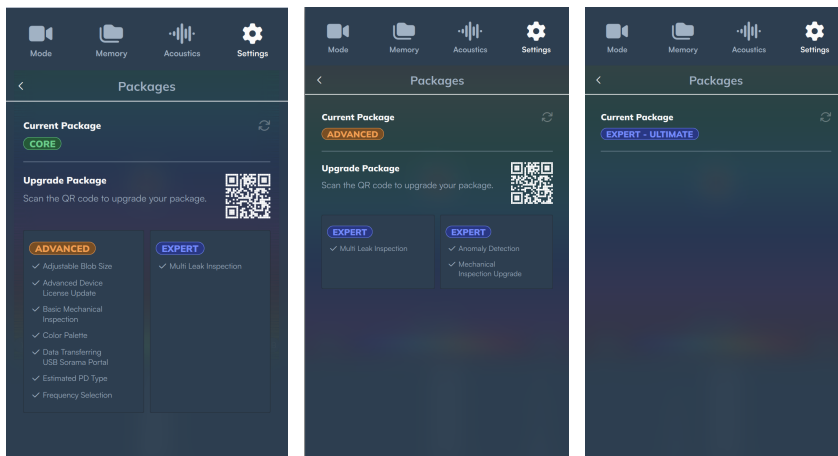
Presione F1 en su teclado para iniciar una medición mientras usa el visor.



El uso compartido de pantalla solo está disponible con una licencia.

### 1.14. Paquetes

Muestra los paquetes instalados actualmente. Escanee el código QR para ver todas las opciones de actualización disponibles. Una vez que el paquete se haya activado, inicie sesión en su cuenta del Portal en Sorama CAM iV64Ex y presione el botón de actualización ubicado en la esquina superior derecha para actualizar el estado del paquete.



Notas sobre licencias:

- Las licencias se emiten al titular de la cuenta de Sorama. El titular de la cuenta puede elegir a qué dispositivo asignar cada paquete.
- Una vez instalada, una licencia de paquete permanece en ese dispositivo hasta que caduca, no se puede transferir a otro dispositivo.

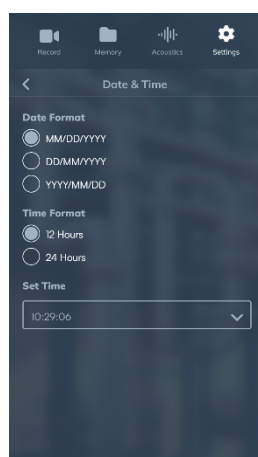
### 1.15. Estética

Ajuste la transparencia de la superposición de SoundSurface y seleccione la paleta de colores: Jet, Cool, Magma o Grey.



### 1.16. Fecha y hora

Establezca su formato de fecha preferido y actualice la fecha y hora actuales.



### 1.17. Información del dispositivo

Muestra la versión del firmware, la fecha de instalación, el nombre del dispositivo, el número de serie y la configuración de idioma. Esta página también proporciona opciones para actualizaciones de firmware y restablecimiento de la configuración del usuario.



### 1.18. Documentación

Escanee el código QR para acceder al manual de usuario en línea en:

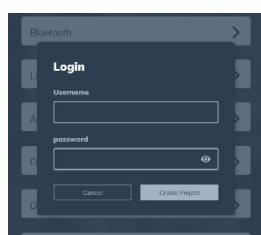
<https://sorama.eu/products/camiv64-ex/cam-iv64ex-documentation/>



### 1.19. Iniciar sesión

Inicie sesión en el portal de Sorama con las credenciales proporcionadas por Sorama. Asegúrese de que la fecha y la hora del dispositivo estén actualizadas.

**Nota:** Si no ha recibido credenciales, envíe un correo electrónico a [helpdesk@sorama.eu](mailto:helpdesk@sorama.eu).



# OPERACIONES

## Básico

Encendido Para encender, presione el botón de disparo. El indicador LED sobre el puerto USB-C se enciende. El tiempo de arranque es de aproximadamente 30 segundos.

De forma predeterminada, el dispositivo se inicia en modo 'Imagen'. Después del primer uso, se vuelve a abrir en el último modo utilizado. Desliza el dedo hacia abajo para revelar la menú.



Para ajustar la selección de la banda de frecuencia, toque y arrastre el punto blanco en la pantalla del espectro para establecer los límites bajo y alto. También puede cambiar la posición de toda la banda arrastrando su centro.

## Zoom

Pellizque dentro del campo de visión para hacer zoom. El mapa sonoro y el video se amplían al mismo ritmo. Para obtener los mejores resultados, use la configuración Tamaño del blob para reducir el tamaño del blob al acercarse para inspeccionar los orígenes.

## Montar Sorama Sorama CAM iV64Ex en un trípode

Puede montar la Sorama CAM iV64Ex en un trípode externo utilizando la rosca estándar de la cámara UNC de 1/4 de pulgada. El trípode externo debe ser a prueba de explosiones.

Requisitos del trípode:

- El trípode debe ser estable y resistente para soportar de forma segura el peso del dispositivo. La CAM iV64Ex es más pesada que las cámaras estándar.
- Asegúrese de que las patas del trípode estén completamente extendidas y aseguradas antes de montar el dispositivo.

Instrucciones de montaje:

1. Realice todos los pasos de montaje fuera de cualquier área peligrosa.
2. Alinee el tornillo del trípode con el inserto inferior de la CAM iV64Ex.
3. Asegure la conexión a través de la parte de goma del compartimiento de la batería.
4. Asegúrese de que el dispositivo esté equilibrado y estable antes de moverlo al área de trabajo.

**⚠ Precaución:** No se permite montar la CAM iV64Ex en un trípode dentro de un área peligrosa. Sorama no se hace responsable de ningún daño o lesión que resulte del uso inadecuado del trípode o de un montaje inestable.

## Transferencia de datos

El dispositivo transmite audio y video continuamente. Para capturar una medición, presione el botón de activación. Las inspecciones de video se guardan como .mp4; mediciones de imágenes como .png. Las inspecciones compatibles también almacenarán un informe .pdf.

Para exportar datos, conecte el dispositivo a una computadora con el cable USB-C suministrado. Aparecerán dos carpetas:

- Registros: contiene registros del sistema útiles para solucionar problemas
- Grabaciones: Contiene archivos de medición guardados, incluidos informes

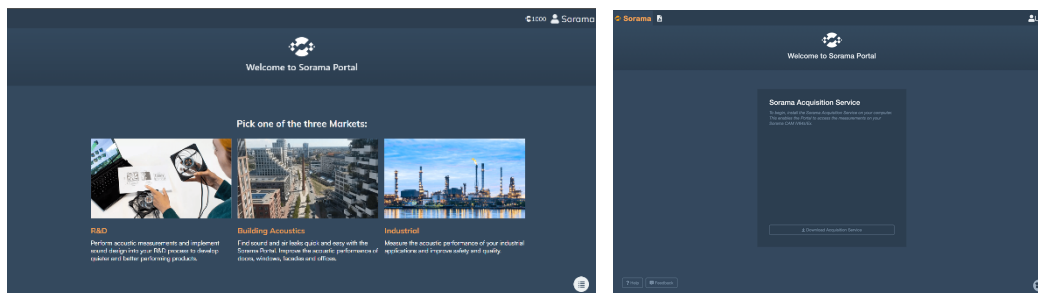
## Sorama Portal

El Portal Sorama le permite administrar su dispositivo, generar informes detallados a partir de mediciones realizadas con la CAM iV64Ex y combinar múltiples mediciones en un solo informe. Acceda al portal en: <https://portal.sorama.eu/>.

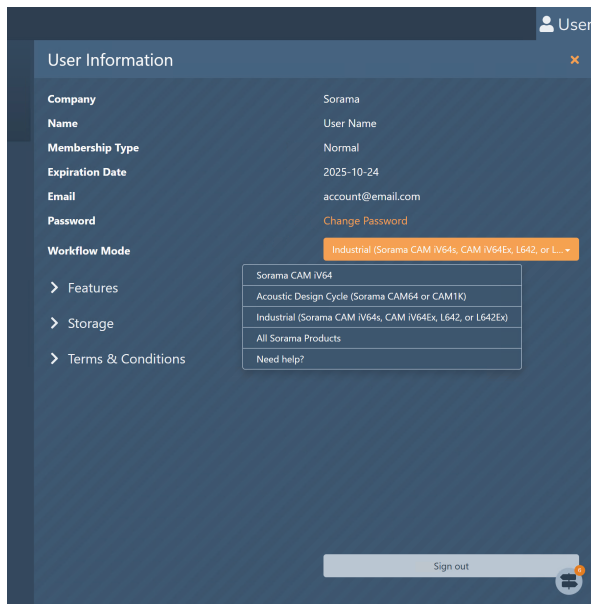
Actualmente, el portal de Sorama solo es compatible con los navegadores Chromium, en Microsoft Windows.

### Paso 1: Inicia sesión y selecciona un mercado

1. Vaya al portal y haga clic en Iniciar sesión.
2. Utilice los datos de inicio de sesión que le envió Sorama.
3. Después de iniciar sesión, se te pedirá que elijas un mercado. Seleccione **Industrial** para conectar su CAM iV64Ex.
4. En la pantalla de confirmación, haga clic en Comencemos para iniciar la conexión del dispositivo.

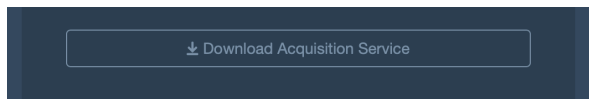


Si se seleccionó un flujo de trabajo diferente, puede volver al flujo de trabajo industrial haciendo clic en su nombre de usuario en la parte superior derecha de la página y eligiendo un nuevo flujo de trabajo.



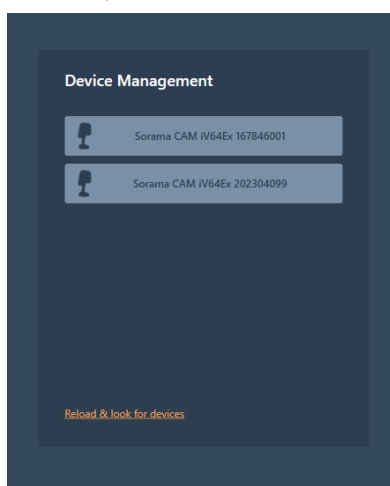
## Paso 2: Descargue e instale el cliente de adquisición de Sorama

1. Haga clic en "Descargar servicio de adquisición"
2. Haga clic en el archivo descargado y siga las instrucciones de instalación.



## Paso 3: Conecta tu CAM iV64Ex

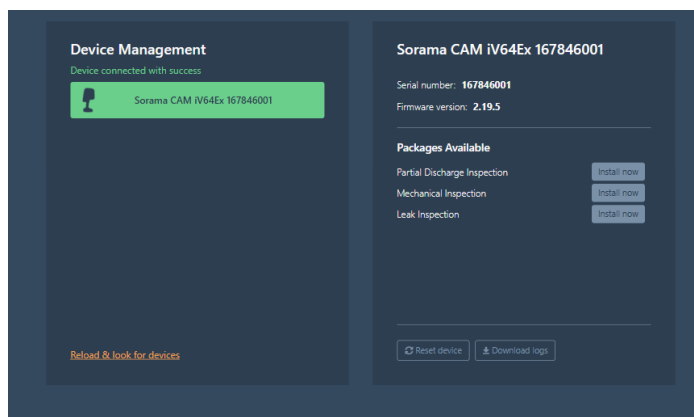
1. Asegúrese de que el servicio de adquisición de Sorama esté iniciado (se puede encontrar un icono de Sorama en la bandeja de aplicaciones del sistema).
2. Asegúrese de que su Sorama CAM iV64Ex esté conectada a la computadora a través del cable USB provisto, o a la misma red Wi-Fi, y que la red permita que los dispositivos se comuniquen entre sí.
3. En la pantalla de inicio de Sorama Portal, en Administración de dispositivos, elija su dispositivo de la lista.



Si su dispositivo no aparece, haga clic en el botón "[Recargar y buscar dispositivos](#)"

## Administración de dispositivos

Una vez conectado, aparecerán las opciones de administración del dispositivo

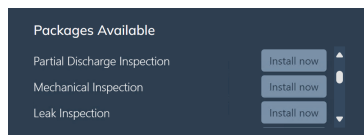


### Actualización del dispositivo

Si hay una actualización disponible, aparecerá el botón "Instalar ahora". Para actualizar, presione el botón y siga las instrucciones en pantalla. No apague ni desconecte el dispositivo hasta que la actualización se complete correctamente.

### Gestión de licencias

Los paquetes se pueden comprar poniéndose en contacto con Sorama o a través de un distribuidor de Sorama. Una vez comprados, estos paquetes aparecerán en "Paquetes disponibles".



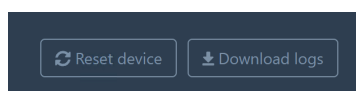
Para instalar un paquete de licencias, haga clic en el botón "Instalar ahora".

Notas sobre licencias:

- Las licencias se emiten al titular de la cuenta de Sorama. El titular de la cuenta puede elegir a qué dispositivo asignar cada función.
- Una vez instalada, una licencia de funciones permanece en ese dispositivo hasta que caduca, no se puede transferir a otro dispositivo.
- Las funciones no utilizadas (aún no instaladas) serán visibles en todos los dispositivos que hayan iniciado sesión en la misma cuenta de Sorama Portal.


### Restablecimiento de fábrica y registros de dispositivos

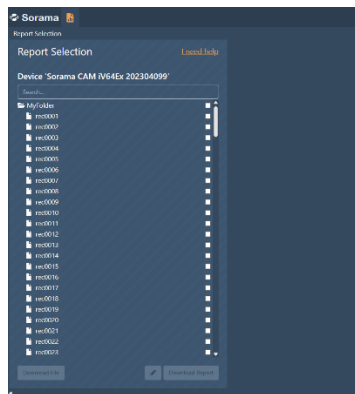
El dispositivo se puede restablecer de fábrica a través del Portal Sorama haciendo clic en el botón "Restablecer dispositivo". Los registros del dispositivo se pueden descargar haciendo clic en el botón "Descargar registros".



### Descarga de informes:

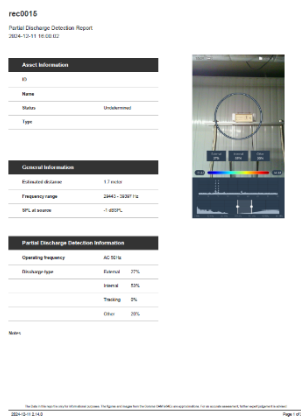
Hay informes disponibles para mediciones como la inspección de fugas y la inspección de descargas parciales. Estos informes también se pueden descargar de forma inalámbrica

1. En el portal, vaya a la pestaña Informes (que se encuentra en la esquina superior izquierda, junto al logotipo de Sorama). 
2. Utilice las casillas de verificación para seleccionar los archivos de medición que desea descargar.



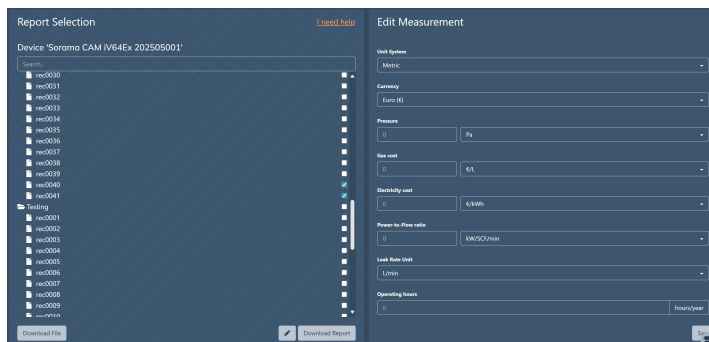
3. Haga clic en el botón "Descargar archivo" en la esquina inferior izquierda.

Recibirá un archivo .zip que contiene los archivos de medición. Estos archivos resumen los resultados de medición recopilados de la CAM iV64Ex. Para los tipos de inspección compatibles, se incluirá un informe de medición.



## Edición de informes y generación de informes combinados

Si es necesario editar los detalles del informe después de la medición (por ejemplo, cambiar el costo de electricidad o el tipo de gas), se puede utilizar la función de edición de informes de Sorama Portal.



1. Seleccione una o varias mediciones del mismo tipo (si los tipos de medición no coinciden, se deshabilita la edición de informes o la función de informe combinado)
2. Haga clic en el icono de edición en la parte inferior derecha, junto al botón "Descargar informe"
3. Editar las propiedades de medición
4. Haga clic en el botón "Guardar" en la parte inferior derecha de la pantalla.

5. Haga clic en el botón "Descargar informe". Se generará un informe combinado de las mediciones seleccionadas, incluidas las ediciones.

Nota: La edición de una medición no cambia los archivos de la cámara. Al usar el botón "Descargar archivo" se descargará el informe original, excluyendo las nuevas ediciones.

## Servicio

### El generador de imágenes

#### ⚠ Cautela

Evite el contacto y protéjalo del polvo o daños.

### El caso

Limpiar con un paño húmedo. No use abrasivos, alcohol ni solventes.

### Cuidado del sensor acústico

#### ⚠ Cautela

Si bien el dispositivo está diseñado para cumplir con la protección IP54 contra el polvo y el agua, la obstrucción de las aberturas del micrófono por polvo o escombros aún puede degradar el rendimiento acústico. Mantener los sensores libres de contaminantes ayuda a mantener un funcionamiento óptimo.

### Medioambiental

El producto contiene componentes electrónicos que deben desecharse correctamente. Póngase en contacto con Sorama para conocer las opciones de eliminación responsable al final de su vida útil.

### Servicio

Para consultas de mantenimiento, comuníquese con Sorama al [helpdesk@sorama.eu](mailto:helpdesk@sorama.eu).

### Características técnicas

Visite [www.sorama.eu](http://www.sorama.eu) para obtener las especificaciones técnicas completas del Sorama CAM iV64Ex.