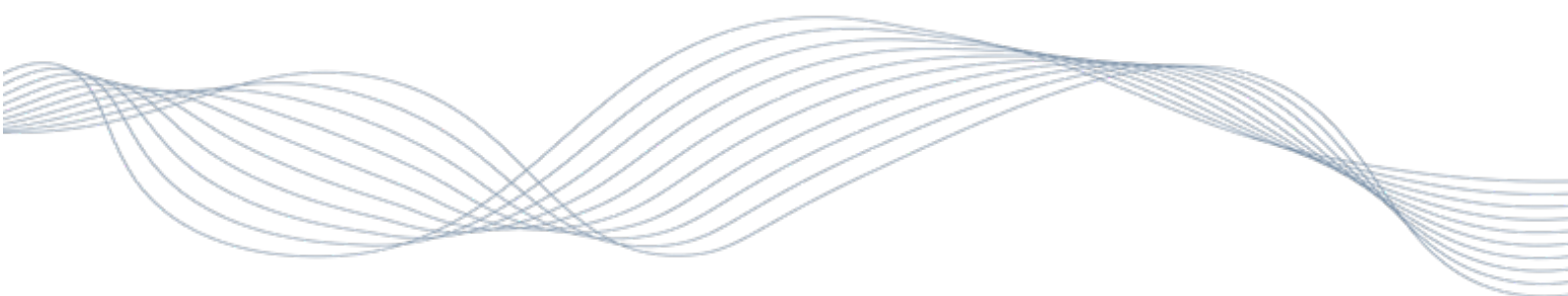


# Sorama CAM iV64s

Manual do usuário



Outubro de 2025 v.2.20.0

# CONTEÚDO

<b>CONTEÚDO</b>	<b>2</b>
<b>CONFORMIDADE</b>	<b>1</b>
<b>INFORMAÇÕES DE GARANTIA</b>	<b>2</b>
<b>INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA</b>	<b>2</b>
<b>BATERIA</b>	<b>4</b>
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>6</b>
CARACTERÍSTICAS	6
DADOS TÉCNICOS	6
AMBIENTE	8
PROTEÇÃO	8
<b>COMEÇANDO</b>	<b>9</b>
LISTA DE ITENS	9
RECURSOS E CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE	10
INSTALANDO A ALÇA	11
INDICADOR DE ENERGIA E LED	11
DESLIGAR	12
TELA INICIAL	12
É BOM SABER / INFORMAÇÕES BÁSICAS	13
<b>MENU</b>	<b>15</b>
MODO	15
MEMÓRIA	20
ACÚSTICA	23
CONFIGURAÇÕES	24
<b>OPERAÇÕES</b>	<b>28</b>
BÁSICO	28
ZOOM	28
MONTE SORAMA CAM IV64S EM UM TRIPÉ	28
TRANSFERÊNCIA DE DADOS	29
SORAMA PORTAL	29
<b>SERVIÇO</b>	<b>34</b>
O GERADOR DE IMAGENS	34
O CASO	34
CUIDADOS COM O SENSOR ACÚSTICO	34
AMBIENTAL	34
SERVIÇO	34
ESPECIFICAÇÕES	34

## CONFORMIDADE

Sorama BV  
Achtseweg Zuid 153H  
5651 GW Eindhoven  
Países Baixos

**Este documento está sujeito a alterações sem aviso prévio.**

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

<b>Nome do produto</b>	Câmera acústica
<b>Número do modelo</b>	Sorama CAM iV64s

está em conformidade com os requisitos da seguinte Diretiva da UE ou outros documentos normativos. Esta declaração baseia-se na total conformidade dos produtos com as seguintes normas europeias:

- Segurança geral
  - IEC 61010-1
- Para a diretiva de compatibilidade eletromagnética (EMC)
  - EN 301 489-17 V3.2.4 referente a EN 301 489-1 V2.2.3
  - EN 55032:2015 Classe B
  - EN 61000-4-3:2006
  - EN 61000-4-2:2009
- RoHS3 Restrição de Substâncias Perigosas
  - EU2011/65/EU RoHS2
  - EU2015/863

Dados de conformidade técnica mantidos por:

Sorama BV  
Achtseweg Zuid 153H  
5651 GW Eindhoven, NL

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

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

**Assinado por e em nome da Sorama B.V.**

Endereço: Achtseweg Zuid 153H, 5651 GW, Eindhoven

## INFORMAÇÕES DE GARANTIA

O Sorama CAM iV64s é coberto por uma garantia de um ano a partir da data de compra. Esta garantia cobre serviços de reparo para mau funcionamento ou anormalidades causadas por problemas de qualidade do produto. A garantia não cobre danos resultantes de uso impróprio, impactos acidentais ou desmontagem não autorizada. Desmontar o produto sem autorização anula a garantia. A Sorama oferece serviços de reparo para danos fora das condições de garantia.

O dispositivo é calibrado de fábrica. A Sorama não se responsabiliza por ferimentos, acidentes ou danos resultantes de uso ou operação inadequada em condições inseguras. O não cumprimento das diretrizes de segurança, incluindo tampering com a caixa, invalidará a garantia.

## INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

Esta seção contém informações essenciais para uma operação segura. Deve permanecer acessível a todos os usuários durante toda a vida operacional do produto.

Consulte a versão mais recente do manual no site da Sorama, pois as atualizações digitais são publicadas regularmente. O número e a data da revisão aparecem na primeira página de cada versão.

Opere o produto apenas conforme as instruções e de acordo com os regulamentos de segurança locais.

Este produto foi projetado exclusivamente para medição de som. Ele funciona de forma confiável nas condições descritas neste manual.

Siga as instruções de operação para garantir resultados precisos.

### Dano Físico

Se ocorrerem danos físicos visíveis, pare de usar o produto imediatamente e remova a bateria. Entre em contato com a Sorama com uma descrição dos danos para uma avaliação mais aprofundada.

### Peças de reposição e acessórios

Use apenas peças e acessórios aprovados pelo fabricante. O uso de componentes não aprovados pode comprometer a segurança e a função do produto.

Para evitar choque elétrico, incêndio ou ferimentos, siga estas diretrizes:

#### Específico do produto

- Leia todas as informações de segurança antes de operar o produto.
- Não abra ou tente fazer reparos sozinho.
- Use o produto apenas como pretendido para manter sua classificação de segurança.
- Evite o uso perto de gases explosivos, vapores ou em ambientes úmidos.
- Não opere um produto danificado ou com defeito.
- A manutenção deve ser realizada por pessoal autorizado pela Sorama.
- Entre em contato com a Sorama se o serviço for necessário.

#### **Específico da bateria**

- Não desmonte ou esmague células ou pacotes de bateria.
- As baterias contêm produtos químicos perigosos. Se exposto, enxágue com água e procure atendimento médico.
- Entre em contato com a Sorama se a bateria vazar.
- Remova as baterias se não forem usadas por longos períodos ou armazenadas acima de 35 ° C (95 ° F).
- Use apenas adaptadores de energia aprovados pela Sorama para carregar.
- Não provoque curto-circuito nos terminais da bateria nem armazene as baterias onde possa ocorrer curto-circuito.
- Mantenha as baterias longe do calor, fogo ou luz solar direta.
- Se uma bateria esquentar ( $\geq 50^{\circ}\text{C}/122^{\circ}\text{F}$ ) durante o carregamento, desconecte o carregador e mova o produto para um local fresco e não inflamável.
- Somente a Sorama pode fornecer baterias de reposição.

# BATERIA

## Especificações:

<b>Modelo</b>	RRC2057 (2S2P)
<b>Tipo</b>	Íon de lítio
<b>Voltagem</b>	7.20V
<b>Capacidade</b>	6.90Ah
<b>Corrente de carga máxima</b>	4.83UMA
<b>Tensão de carga máxima</b>	8.40V
<b>Corrente de descarga</b>	9.50UMA
<b>Dimensões (C x L x A)</b>	85,35 x 77,65 x 23,0 milímetros
<b>Peso</b>	230 ouros

### ⚠ ⚠ Aviso

- Para segurança pessoal e operação segura:
- Mantenha as células e pacotes da bateria longe do calor ou do fogo.
- Evite a exposição direta à luz solar.
- Não desmonte ou esmague os componentes da bateria.
- Remova as baterias durante longos períodos de armazenamento para evitar vazamentos ou danos.
- Sempre conecte o carregador a uma tomada elétrica antes de carregar.
- Use apenas adaptadores aprovados pela Sorama para carregar.
- Mantenha os contatos da bateria limpos e secos. Use um pano limpo e seco se a limpeza for necessária.

### ⚠ Cuidado

Para evitar danos à bateria:

- Não armazene em ambientes de alta temperatura (por exemplo, veículos estacionados ao sol).
- Evite deixar a bateria no carregador por mais de 24 horas.
- Carregue pelo menos a cada seis meses para obter a melhor duração da bateria. As baterias se autodescarregam com o tempo.
- Opere apenas dentro da faixa de temperatura especificada.
- Não incinere a bateria ou o dispositivo.

O Sorama CAM iV64s inclui duas baterias de íons de lítio, permitindo uma substituição rápida durante o uso.

O carregamento é feito através de uma base de compartimento único alimentada por um adaptador fornecido. Adaptadores de plugue específicos do país estão incluídos.






A bateria está em conformidade com os seguintes padrões:

- Regulamentos Modelo da ONU, Manual de Testes e Critérios Parte III Subseção 38.3
- FCC parte 15
- UL2054/UL60950-1
- IEC62133

- RoHS
- CE

A bateria é fabricada sob um programa de gerenciamento de qualidade, conforme especificado na seção 2.9.4 dos Regulamentos Modelo da ONU.

**Símbolos:**

Símbolo	Descrição
	O produto foi avaliado pelo fabricante e está em conformidade com os requisitos de segurança, saúde e proteção ambiental da UE.
	Certifica que a interferência eletromagnética do produto está dentro dos limites aprovados pela Comissão Federal de Comunicações.
	Descarte este produto de acordo com os regulamentos locais. Não descarte este produto como lixo municipal indiferenciado.
	Aviso de advertência!
	Consulte os documentos de acompanhamento.

Para substituir a bateria no Sorama CAM iV64s:

- Deslize a trava da tampa da bateria para abrir o compartimento da bateria.
- Remova a bateria usada.
- Insira uma bateria totalmente carregada no compartimento.
- Feche e prenda a tampa da bateria.

## DESCRIÇÃO

A Sorama CAM iV64s é uma câmera acústica de alto desempenho que visualiza a intensidade do som e localiza as fontes em tempo real. Possui uma tela sensível ao toque de 7 polegadas e é otimizado para portabilidade, permitindo medições precisas em campo.

### Características

- Análise de espectro em tempo real
- Localização e visualização da fonte sonora de campo distante
- Geração de relatórios através do Portal Sorama
- Inspeção de vazamento
- Inspeção de descarga parcial
- Inspeção Mecânica

### Dados técnicos

#### 1.1. Propriedades físicas

<b>Tamanho</b>	170 x 350 x 157 milímetros 6,7 x 13,8 x 6,2 polegadas	C x L x P
<b>Peso</b>	1,8 kg 3,9 lb	Inclui bateria
<b>Conectividade</b>	USB-C e sem fio	USB 3.0 e Wi-Fi 2x2 802.11ac de banda dupla (Disponível apenas em algumas regiões)
<b>Bateria</b>	Bateria recarregável	Duração da bateria ±4 horas
<b>Conexões de hardware</b>	Conexão a parafuso de 1/4"	Montável em tripé (Somente fora da zona perigosa)

#### 1.2. Armazenamento

<b>Interno</b>	500 GB
<b>Formatos de armazenamento</b>	O Sorama File Format EX (arquivo .sorX) é compatível com o Sorama Portal para geração de relatórios.

<b>Tela sensível ao toque</b>	Tela sensível ao toque capacitiva LCD de 7 polegadas
<b>Resolução da tela</b>	720p

---

Resolução da câmera	720p
---------------------	------

---

### 1.3. Câmera de exibição

#### 1.4. Acústica

<b>SNR (ponderado A, a 1 kHz)</b>	64 dB por canal	A 1 kHz, 94dB SPL
<b>Sensibilidade</b>	-26 dB FS +/- 1 dB FS	A 1 kHz, 94 dB SPL
<b>Ponto de sobrecarga acústica</b>	120 dB SPL	A 1 kHz, <10% THD
<b>Auto mín/máx</b>	Automático ou manual, selecionável pelo usuário	

#### 1.5. Recursos de medição

<b>Taxa de amostragem</b>	240 kHz (máx.)	
<b>Resolução de frequência</b>	29 Hz	
<b>Distância de operação</b>	0,3 m a 120 m	
<b>Análise de espectro</b>	29 Hz - 120 kHz	
<b>Beamforming (campo distante)</b>	500 Hz — 120 kHz	Streaming + gravação

### Ambiente

#### 1.6. Temperatura ambiente

- Temperatura de operação: -20 ° C a 50 ° C (-4 ° F a 122 ° F)
- Umidade: 10—90% RH (sem condensação)

A condensação causada pela água pode danificar o dispositivo.

### Proteção

#### **Aviso**

Os microfones têm um Ponto de Sobrecarga Acústica (AOP) de 132 dB. Expô-los a níveis acima disso pode resultar em danos permanentes.

#### **Aviso**

A porta USB-C é apenas para transferência de dados. Não pode ser usado para carregar.

Evite a entrada de água nos microfones MEMS. Se exposto à umidade, oriente a cabeça do sensor para permitir a drenagem e deixe-a secar antes de reutilizá-la.

## COMEÇANDO

### Lista de itens



Os seguintes itens estão incluídos com o produto:

Número	Descrição	Quantidade
1	Carregador de bateria externo	1
2	Bateria recarregável de íons de lítio	2
3	Adaptadores específicos do país para carregador de bateria	1
4	Cabo USB-C para USB-A (1,5 m)	1
5	Sorama CAM iV64s Câmera Acústica	1
6	Estojo Protetor	1
7	Bolsa de acessórios	1

8	Alça de ombro	1
9	Alça de mão	1

### Recursos e configuração de hardware



Número	Descrição
1	Indicador LED
2	Conector USB-C
3	Tela sensível ao toque
4	Âncora de alça de ombro
5	Compartimento da bateria / conector do tripé
6	Sensor Acústico / Webcam
7	Ligar/Botão de Gatilho de Medição/ Forçar Desligamento
8	Âncora de alça de mão e ponto de parafuso

### **Aviso**

A porta USB-C é apenas para comunicação de dados. Não suporta carregamento.

### Instalando a alça

O dispositivo inclui duas alças: uma alça de ombro e uma alça de mão.

**Alça de ombro:** Insira a extremidade curta da alça na âncora da alça de ombro e prenda-a passando-a pelo gancho. Prenda a parte mais longa usando o gancho de metal.



**Alça de mão:** Prenda a alça de mão na âncora e na ponta do parafuso. Aperte com o parafuso, depois passe a outra extremidade pelas ranhuras fornecidas e aperte-a.



### Indicador de energia e LED

Para ligar o dispositivo, pressione o botão de gatilho localizado na alça. O LED próximo ao conector USB-C indica o status do dispositivo:

Cor do LED	Descrição
Vermelho	O dispositivo está inicializando
Verde	O dispositivo está totalmente inicializado e a interface do usuário padrão está em execução
Azul	O dispositivo ainda está ligado, mas o aplicativo não está mais em execução





### Desligar

Para desligar o dispositivo, pressione e segure o botão de gatilho por 2 segundos.

Para realizar uma reinicialização total, pressione e segure o botão de gatilho por 5 segundos.

### Tela inicial

Quando o dispositivo é inicializado, a tela inicial exibe vários ícones com os seguintes significados:

Símbolo	Descrição
	Nível da bateria
	O espaço de armazenamento é inferior a 1 GB
	Gravação desativada, memória cheia
	Conexão Wi-Fi

## É bom saber / informações básicas

- **Nível de pressão sonora**

O som é definido como variações de pressão no ar. O nível de pressão sonora (NPS) quantifica essas variações e é expresso em decibéis (dB NPS). É uma soma ponderada dos componentes de frequência do sinal acústico.
- **Superfície de som**

Um SoundSurface visualiza os valores de SPL em toda a área sob investigação. Ele identifica a origem das fontes sonoras, muitas vezes sobrepostas no feed da câmera para combinar o som com os locais visuais.
- **Espectro de frequência**

O espectro de frequência mostra a distribuição das amplitudes do sinal sonoro (em dB SPL) entre as frequências (em Hz). Ele destaca os componentes de frequência contribuintes de um som.
- **Campo de visão (FOV)**

Os ângulos de observação da webcam são:

  - FOV horizontal: 53°
  - FOV vertical: 36°
- **Beamforming**

Beamforming é uma técnica de processamento de sinal que usa um conjunto de microfones para localizar o som. Ele calcula a localização com base no atraso de tempo de chegada do som em cada microfone.
- **Seleção de banda de frequência**

Esse recurso permite que os usuários isolem e exibam apenas as faixas de frequência selecionadas, filtrando todas as outras.
- **Descarga parcial**

A descarga parcial é uma descarga elétrica que não preenche a lacuna entre dois condutores. Geralmente indica defeitos de isolamento e ocorre em componentes de alta tensão.
- **Descarga externa**

Ocorre quando a corrente elétrica flui para fora do caminho pretendido, geralmente devido a falha de isolamento. Pode levar a faíscas ou arcos.
- **Descarga interna**

Geralmente resulta de defeitos dentro do isolamento sólido (por exemplo, cabos, buchas). Essas descargas são destrutivas e podem causar falha completa de isolamento ao longo do tempo.
- **Rastreamento de superfície A**

descarga de superfície, também conhecida como rastreamento de superfície, ocorre quando a descarga elétrica viaja ao longo de uma superfície de isolamento.
- **Gráfico PRPD (Descarga Parcial Resolvida por Fase)**

Este gráfico mostra a amplitude de descarga versus o ângulo de fase. Ajuda a identificar e classificar eventos de descarga parcial.
- **Vazamentos de gás**

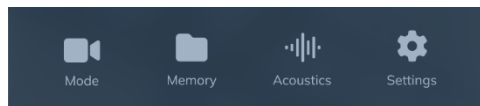
Liberação descontrolada de gás de dutos ou sistemas de contenção.
- **Vazamento da mangueira**

Furos ou cortes em mangueiras flexíveis, comuns em conexões pneumáticas.

- **Vazamento de extremidade aberta**  
Ocorre quando a tubulação ou tubulação é deixada aberta involuntariamente.
- **Vazamento de conexão rápida**  
Vazamentos de conexões rápidas danificadas ou incorretamente vedadas.
- **Vazamento de acoplamento rosqueado**  
Resulta de tampas ou conectores roscados soltos ou deformados.
- **Curva PF**  
A curva PF traça o intervalo entre a falha potencial de um ativo (P) e a falha funcional (F). É usado para determinar os tempos ideais para manutenção preventiva.
- **Cavitação**  
A cavitação refere-se à formação e colapso de bolhas de vapor em um líquido, normalmente devido a rápidas mudanças de pressão. Pode danificar equipamentos como bombas e válvulas.





## MENU

Deslize de cima para baixo na tela para abrir o menu principal.



O menu fornece acesso aos principais recursos e configurações. Toque em um ícone para selecionar um recurso. Os ícones selecionados aparecem destacados.

### Itens de menu:

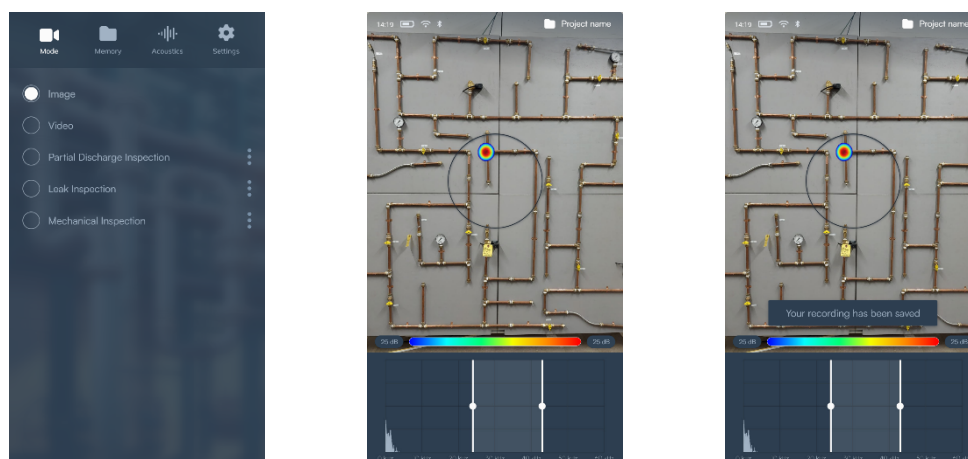
	<b>Modo</b>	Acesse os modos de medição, como Imagem, Vídeo, Inspeção de Descarga Parcial, Inspeção de Vazamento e Inspeção Mecânica.
	<b>Memória</b>	Gerenciar medições salvas: renomeie, transfira ou exclua arquivos.
	<b>Acústica</b>	Ajuste as configurações relacionadas ao som, como escala de dB e taxa de amostragem.
	<b>Configurações</b>	Acesse configurações gerais, Wi-Fi, compartilhamento de tela, licenças, estética, data/hora e informações do dispositivo.

### Modo

Toque no ícone 'Modo' no menu de navegação para acessar os modos disponíveis. A lista de modos depende das licenças instaladas no dispositivo. Os modos básicos incluem Imagem e Vídeo. Modos adicionais, como Inspeção de Descarga Parcial, Inspeção de Vazamento e Inspeção Mecânica, requerem licenças específicas. **Para obter informações sobre licenciamento, consulte a Seção "Licenciamento de recursos".**

## 1.7. Imagem

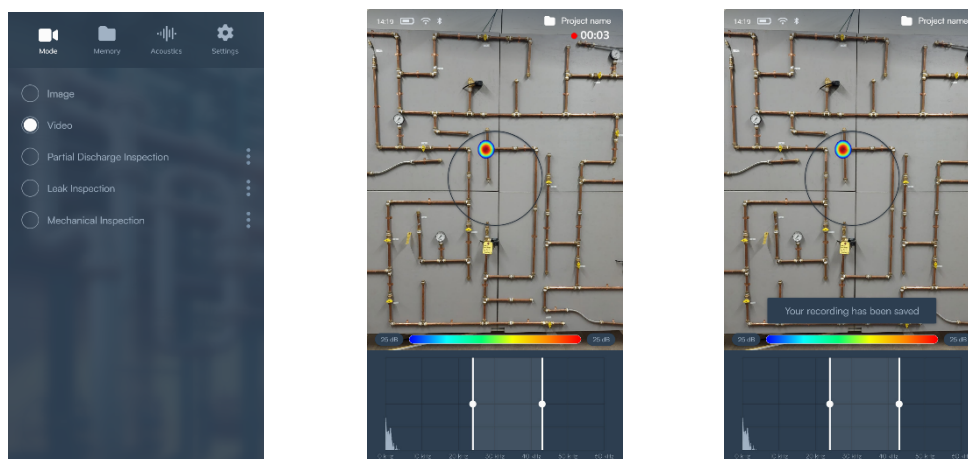
Use este modo para capturar imagens estáticas. Pressione o botão de gatilho uma vez para fazer uma captura de tela. O dispositivo confirmará com a mensagem: "Sua gravação foi salva". As imagens são salvas em .jpeg formato.



## 1.8. Vídeo

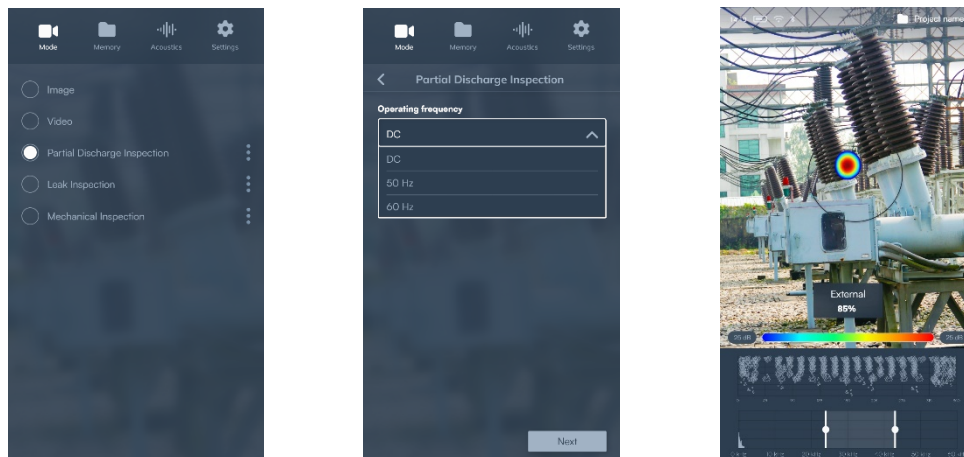
Use este modo para gravar vídeo. Pressione o botão de acionamento uma vez para iniciar a gravação e pressione-o novamente para parar. O dispositivo confirmará com a mensagem: "Sua gravação foi salva". Os vídeos são salvos em .mp4 formato.

As gravações de vídeo têm duração máxima de 10 minutos.



### 1.9. Inspeção de descarga parcial

Este modo identifica descargas parciais, como vazios, lacunas, pontos afiados ou descargas de ar em ativos de alta tensão (HV). Use o menu de três pontos para selecionar a frequência de operação: DC, 50 Hz ou 60 Hz.



Aponte a câmera para a fonte suspeita, mantendo-a dentro do círculo na tela. Selecione uma banda de espectro entre 35kHz e 40kHz e pressione o gatilho. A barra de progresso mostra o status da medição. Após a conclusão, o gráfico e o espectro do PRPD aparecerão com a classificação do tipo de descarga: Externo, Interno ou Rastreamento.

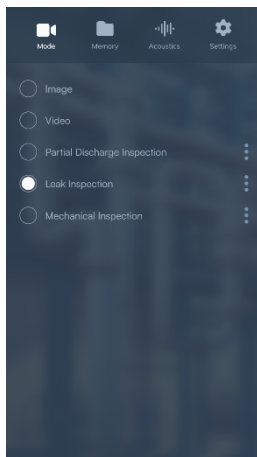
### 1.10. Inspeção de vazamento

Este modo detecta e estima o tamanho de vazamentos de ar comprimido ou gás. A precisão depende das condições ambientais, como distância e ruído. Caudal mínimo detectável estimado:

<b>Ambiente silencioso</b>	0,3 m a 5 m	0,02L / min a 0,1L / min
	5m a 10m	0,1 L / min a 0,2 L / min
<b>Ambiente ruidoso</b>	0,3 m a 5 m	0,05 L / min a 0,15 L / min
	5m a 10m	0.15L/min a 0.3L/min

Use o menu de três pontos  para configurar:

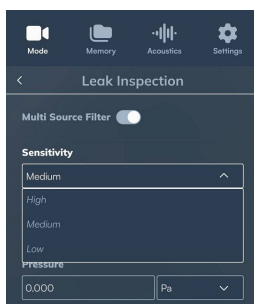
- Sistema de unidades: Métrico ou Imperial
- Pressão: Entrada de pressão do sistema
- Custo do gás: Entrar ou sair em zero para o ar
- Custo da eletricidade: taxa de kWh
- Relação de potência: Valor específico do compressor
- Horário de funcionamento: Tempo de execução anual em horas



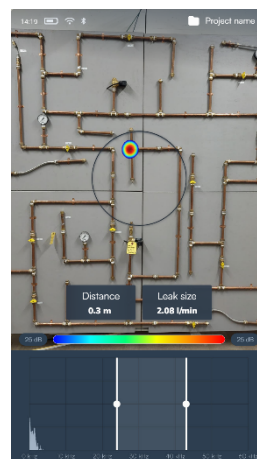
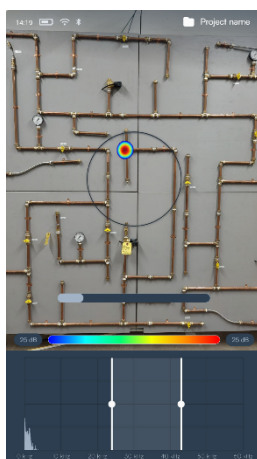
Esses valores serão usados para estimar o custo do vazamento.

A opção Filtro de várias fontes facilita a visualização de várias fontes. Se nenhuma fonte estiver presente, nenhum SoundSurface ficará visível. Até quatro fontes simultâneas podem ser visualizadas, mas apenas a fonte mais alta será usada para a estimativa do tamanho do vazamento.

Quando o Filtro de várias fontes está ativado, uma configuração de Sensibilidade fica disponível. A alta sensibilidade mostrará mais fontes, mas é mais suscetível a ruído de fundo ou interferência. A baixa sensibilidade mostrará menos falsos positivos, mas exige que os vazamentos sejam significativamente mais altos do que o ruído de fundo. Pequenos vazamentos podem ser perdidos quando essa opção é selecionada.



Para medir, aponte a câmera para a fonte de vazamento e posicione-a dentro do círculo na tela. Selecione uma banda de espectro entre 30kHz e 50kHz e pressione o gatilho. A distância estimada e a taxa de vazamento aparecerão após

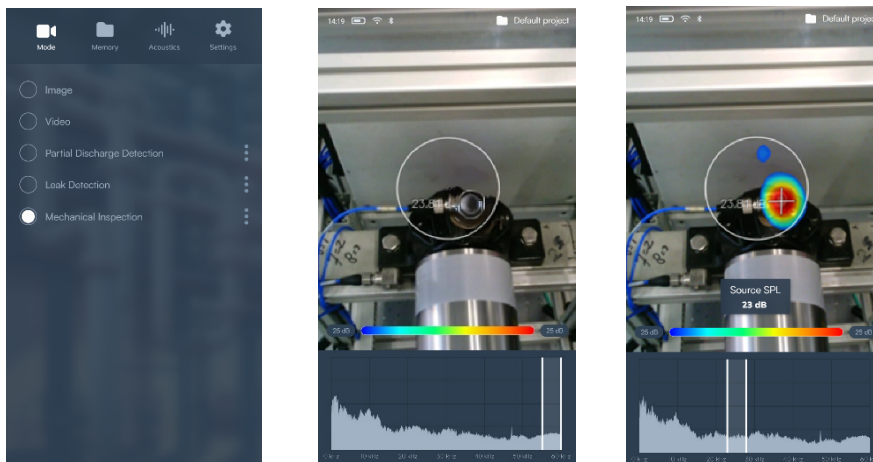


o processamento.



### 1.11. Inspeção Mecânica

Usado para inspecionar componentes mecânicos rotativos.




Aponte o círculo na tela para a parte que você deseja analisar.

Mova o bloco de frequência através do espectro de altas para baixas frequências. Observe se um blob de som visível aparece no componente. Isso pode sinalizar uma falha em estágio inicial, com base na curva PF (falha potencial). A tela exibe o nível de pressão sonora (SPL) na fonte durante este processo.

### Memória

Toque no ícone de memória no menu para gerenciar os arquivos de medição salvos. Os arquivos são organizados em pastas e podem ser renomeados, transferidos ou excluídos.

**Torneira**  para acessar o armazenamento de arquivos.

Todas as medições são salvas na pasta 'padrão', a menos que uma pasta diferente seja selecionada.

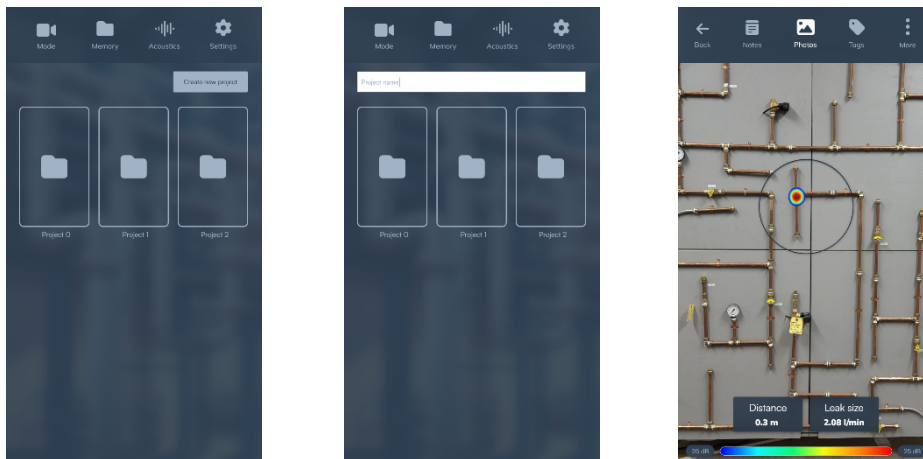
### Pastas

Para criar uma nova pasta:

- Toque em "Novo projeto"
- Digite um nome de pasta
- Toque para confirmar a criação

Para selecionar uma pasta para salvar novas medições:

- Toque e segure o nome da pasta
- Toque em 'Ativar'. O ícone da pasta ativa fica branco.

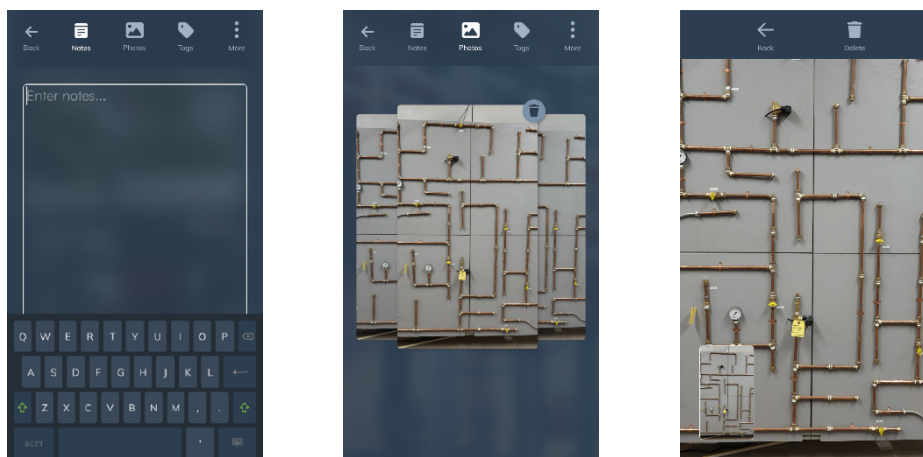


### Acesso às medições

Abra uma pasta para visualizar seu conteúdo. Toque em um arquivo para acessar opções adicionais:

- Notas — Adicione comentários ou informações relevantes sobre a medição.
- Imagens — Adicione imagens de suporte, como posicionamento ou condições do ativo. Toque em '+' para fazer o upload. Essas imagens serão adicionadas ao relatório
- Relatório — Insira metadados como nome do ativo, ID, tipo e status de inspeção (Indeterminado, Conforme Encontrado, Como Esquerdo).

Tipos de medição específicos podem exibir resultados de análise adicionais.

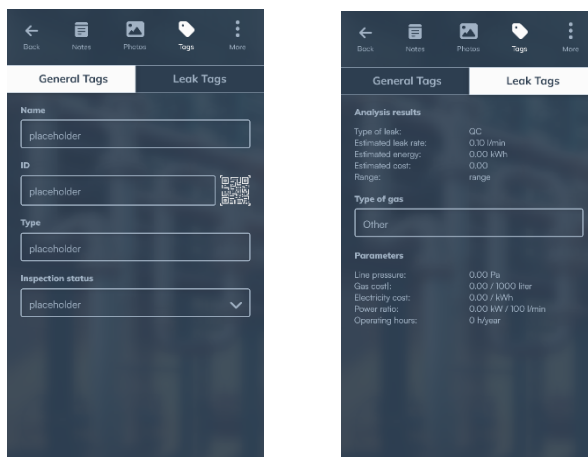


"Relatório" também pode conter tags específicas de medição.

Para inspeção de vazamento, os resultados incluem:

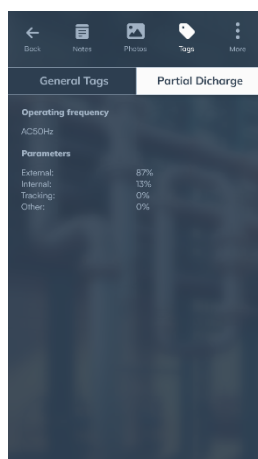
- Tipo de vazamento
- Taxa de vazamento estimada
- Consumo de energia estimado
- Custo estimado.

Para obter mais informações sobre os tipos de vazamentos, consulte a Seção "É bom saber / informações básicas".



Os resultados da Inspeção de Descarga Parcial incluem:

- Frequência de operação selecionada durante a medição
- Classificação do tipo de descarga



Toque em "**Mais**" em um arquivo para:

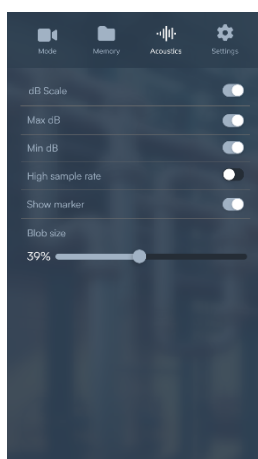
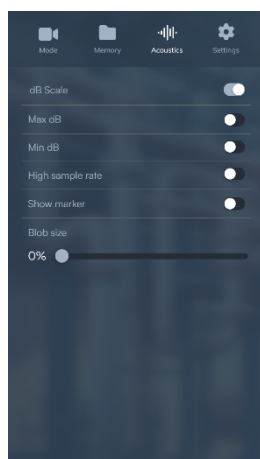
- Enviar relatório — Envie um relatório por e-mail para um endereço especificado. O dispositivo deve estar conectado à Internet para que esta função funcione.
- Excluir — Remova permanentemente o arquivo do armazenamento do dispositivo.

## Acústica



Toque para ajustar as configurações acústicas:

- **Escala dB:** Alterna a exibição da escala SPL (nível de pressão sonora) na tela principal para todos os modos.
- **DB máx.:** Define o limite superior da escala de dB apresentada. Pode ser definido manualmente (se ativado) ou automaticamente (se desativado).
- **Mín dB:** Define o limite inferior da escala de dB. Também configurável manual ou automaticamente.
- **Alta taxa** de amostragem: Permite uma taxa de amostragem de 240 kHz para medições de alta frequência. Para aplicar essa configuração, alterne a chave e toque em 'Reiniciar' na tela de confirmação. O dispositivo será reiniciado no modo selecionado. Toque em 'Cancelar' para dispensar sem reiniciar. Esta opção só está disponível com uma licença válida de Inspeção de Vazamentos.
- **Mostrar marcador:** Exibe um marcador de dB na tela que mostra o nível de pressão sonora na fonte mais dominante. O marcador aparece no centro do sinal mais forte dentro da banda de frequência selecionada.
- **Tamanho do blob:** ajusta o tamanho dos indicadores visuais de som (blobs) para maior clareza. Tamanhos menores são recomendados para aplicações de baixa frequência; tamanhos maiores para aplicações de alta frequência.

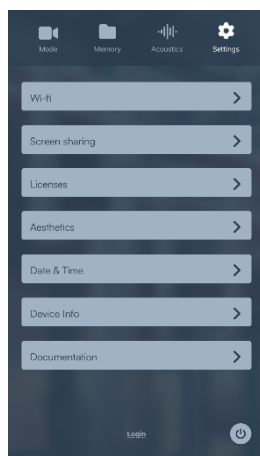


## Configurações

Tor  
neir  
a



para visualizar as configurações gerais do dispositivo.



### 1.12. Wi-Fi

Ative o Wi-Fi para conectar o dispositivo à Internet. Uma lista de redes disponíveis aparecerá.

Toque no nome de uma rede para ver a intensidade do sinal e o protocolo de segurança. Toque em 'Conectar' para prosseguir ou em 'Cancelar' para retornar.

**Observação:** os usuários do iPhone devem ativar 'Maximizar compatibilidade' nas configurações do ponto de acesso.

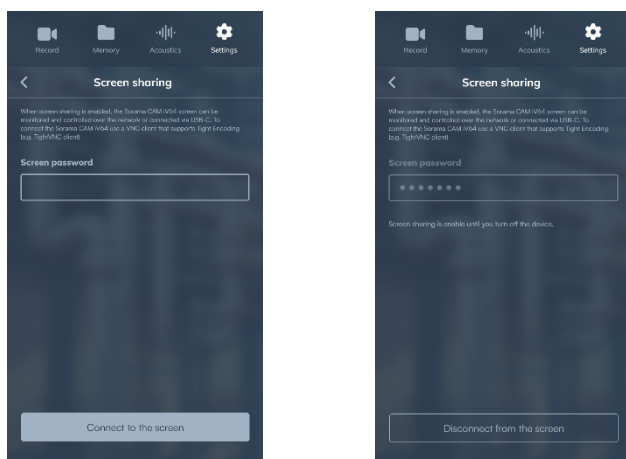


### 1.13. Compartilhamento de tela

Certifique-se de que o dispositivo e o computador estejam conectados à mesma rede Wi-Fi.

Defina uma senha no menu de compartilhamento de tela do Sorama CAM iV64s. Use um cliente VNC (como TightVNC Viewer ou Remote Ripple) com Codificação Rígida para acessar a tela remotamente.

Pressione F1 no teclado para iniciar uma medição enquanto usa o visualizador.

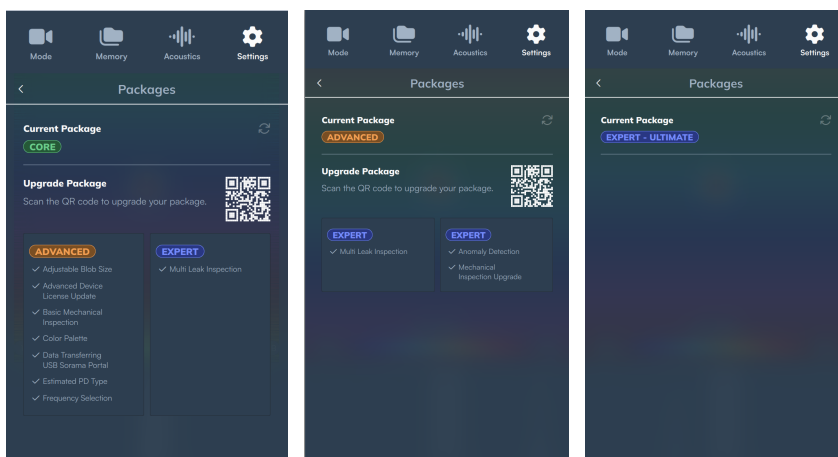


O compartilhamento de tela está disponível apenas com uma licença.

### 1.14. Pacotes

Exibe os pacotes atualmente instalados. Digitalize o código QR para view todas as opções de atualização disponíveis.

Depois que o pacote for ativado, faça login na sua conta do Portal no Sorama CAM iV64s e pressione o botão de atualização localizado no canto superior direito para atualizar o status do pacote.



Notas sobre licenciamento:

- As licenças são emitidas para o titular da conta Sorama. O titular da conta pode escolher a qual dispositivo atribuir cada pacote.
- Uma vez instalada, uma licença de pacote permanece nesse dispositivo até que expire — ela não pode ser transferida para outro dispositivo.

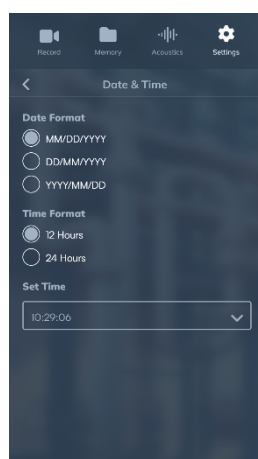
### 1.15. Estética

Ajuste a transparência da sobreposição SoundSurface e selecione a paleta de cores: Jet, Cool, Magma ou Grey.



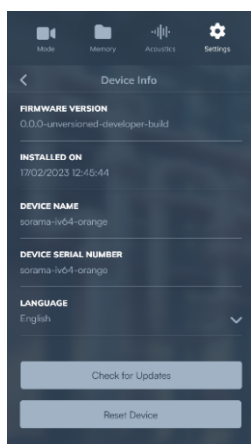
### 1.16. Data e hora

Defina seu formato de data preferido e atualize a data e hora atuais.



### 1.17. Informações do dispositivo

Exibe a versão do firmware, a data de instalação, o nome do dispositivo, o número de série e as configurações de idioma. Esta página também fornece opções para atualizações de firmware e redefinição das configurações do usuário.



### 1.18. Documentação

Digitalize o código QR para acessar o manual do usuário online em:

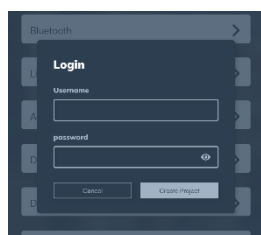
<https://sorama.eu/products/sorama-cam-iv64s/cam-iv64s-documentation/>



### 1.19. Login

Faça login no Portal Sorama usando as credenciais fornecidas pelo Sorama. Certifique-se de que a data e a hora do dispositivo estejam atualizadas.

**Observação:** se você não recebeu credenciais, envie um e-mail para [helpdesk@sorama.eu](mailto:helpdesk@sorama.eu).



# OPERAÇÕES

## Básico

**Potência** Para ligar, pressione o botão de gatilho. O indicador LED acima da porta USB-C acende. O tempo de inicialização é de aproximadamente 30 segundos.

Por padrão, o dispositivo inicia no modo 'Imagem'. Após o primeiro uso, ele reabre no último modo usado. Deslize para baixo para revelar o principal menu.



Para ajustar a seleção da banda de frequência, toque e arraste o ponto branco na tela do espectro para definir os limites baixo e alto. Você também pode reposicionar toda a banda arrastando seu centro.

## Zoom

Junte os dedos dentro do campo de visão para ampliar. O mapa sonoro e o vídeo são ampliados na mesma proporção. Para obter melhores resultados, use a configuração Tamanho do Blob para diminuir o tamanho do blob ao ampliar para inspecionar fontes.

## Monte Sorama CAM iV64s em um tripé

Você pode montar o Sorama CAM iV64s em um tripé externo usando a rosca de parafuso de câmera UNC padrão de 1/4 de polegada.

Requisitos do tripé:

- O tripé deve ser estável e resistente para suportar com segurança o peso do dispositivo. O CAM iV64s é mais pesado que as câmeras padrão.
- Certifique-se de que as pernas do tripé estejam totalmente estendidas e presas antes de montar o dispositivo.

Instruções de montagem:

1. Execute todas as etapas de montagem fora de qualquer área perigosa.
2. Alinhe o parafuso do tripé com o inserto inferior do CAM iV64s.
3. Prenda a conexão através da parte de borracha do compartimento da bateria.
4. Certifique-se de que o dispositivo esteja equilibrado e estável antes de movê-lo para a área de trabalho.

**⚠ Cuidado:** Não é permitido montar o CAM iV64s em um tripé dentro de uma área perigosa. A Sorama não se responsabiliza por quaisquer danos ou ferimentos resultantes do uso inadequado do tripé ou montagem instável.

## Transferência de dados

O dispositivo transmite áudio e vídeo continuamente. Para capturar uma medição, pressione o botão de acionamento. As inspeções de vídeo são salvas como .mp4; medições de imagem como .png. As inspeções compatíveis também armazenarão um relatório .pdf.

Para exportar dados, conecte o dispositivo a um computador usando o cabo USB-C fornecido. Duas pastas aparecerão:

- Logs: contém logs do sistema úteis para solução de problemas
- Gravações: contém arquivos de medição salvos, incluindo relatórios

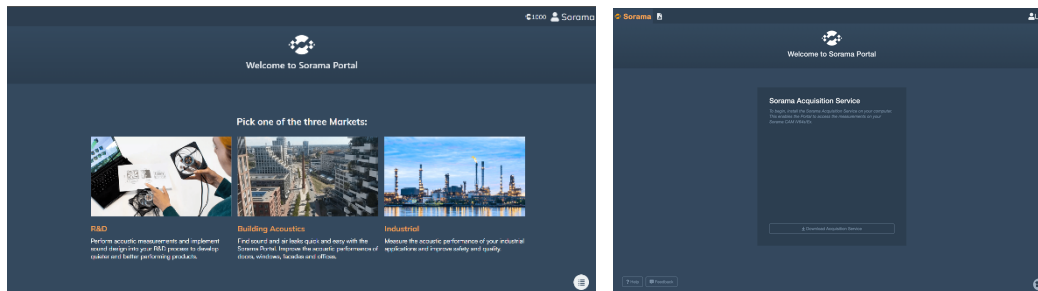
## Sorama Portal

O Sorama Portal permite que você gerencie seu dispositivo, gere relatórios detalhados de medições realizadas com o CAM iV64s e combine várias medições em um relatório. Acesse o portal em: <https://portal.sorama.eu/>.

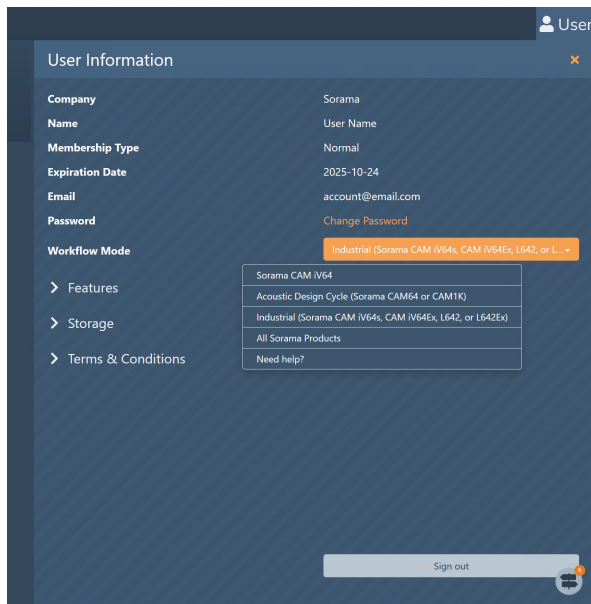
Atualmente, o Portal Sorama é compatível apenas com navegadores Chromium, no Microsoft Windows.

### Etapa 1: faça login e selecione um mercado

1. Vá para o portal e clique em Entrar.
2. Use os detalhes de login enviados a você por Sorama.
3. Depois de fazer login, você será solicitado a escolher um mercado. Selecione **Industrial** para conectar seu CAM iV64s.
4. Na tela de confirmação, clique em Vamos começar para iniciar a conexão do dispositivo.

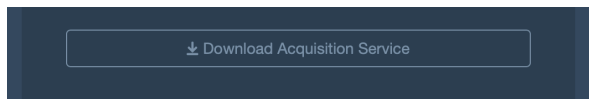


Se um fluxo de trabalho diferente foi selecionado, você pode retornar ao fluxo de trabalho industrial clicando em seu nome de usuário no canto superior direito da página e escolhendo um novo fluxo de trabalho.



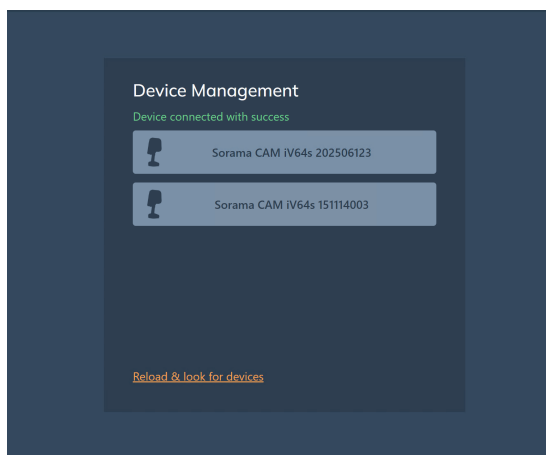
## Etapa 2: Baixe e instale o Sorama Acquisition Client

1. Clique em "Baixar Serviço de Aquisição"
2. Clique no arquivo baixado e siga as instruções de instalação.



## Passo 3: Conecte seu CAM iV64s

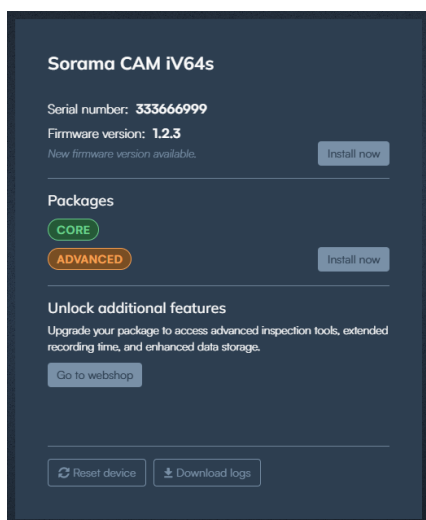
1. Certifique-se de que o Serviço de Aquisição Sorama foi iniciado (um ícone Sorama pode ser encontrado na bandeja de aplicativos do sistema).
2. Certifique-se de que seu Sorama CAM iV64s esteja conectado ao computador por meio do cabo USB fornecido ou à mesma rede Wi-Fi, e que a rede permita que os dispositivos se comuniquem entre si.
3. Na tela inicial do Sorama Portal, em Gerenciamento de dispositivos, escolha seu dispositivo na lista.



Se o seu dispositivo não aparecer, clique no botão "[Recarregar e procurar dispositivos](#)"

## Gerenciamento de dispositivos

Uma vez conectado, as opções de gerenciamento de dispositivos aparecerão

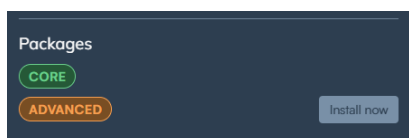


### Atualizando o dispositivo

Se uma atualização estiver disponível, o botão "Instalar agora" aparecerá. Para atualizar, pressione o botão e siga as instruções na tela. Não desligue ou desconecte o dispositivo até que a atualização seja concluída com êxito.

### Gerenciamento de licenças

Os pacotes podem ser adquiridos entrando em contato com a Sorama ou por meio de um revendedor da Sorama. Uma vez comprados, esses pacotes aparecerão em "Pacotes disponíveis".



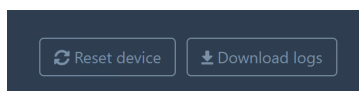
Para instalar um pacote de licença, clique no botão "Instalar agora".

Notas sobre licenciamento:

- As licenças são emitidas para o titular da conta Sorama. O titular da conta pode escolher a qual dispositivo atribuir cada recurso.
- Uma vez instalada, uma licença de recurso permanece nesse dispositivo até que expire - ela não pode ser transferida para outro dispositivo.
- Quaisquer recursos não utilizados (ainda não instalados) serão visíveis em todos os dispositivos conectados à mesma conta do Portal Sorama.


### Redefinição de fábrica e registros do dispositivo

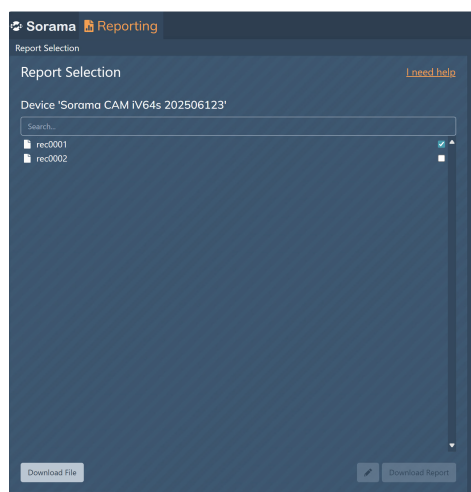
O dispositivo pode ser redefinido de fábrica através do Portal Sorama clicando no botão "Redefinir dispositivo". Os logs do dispositivo podem ser baixados clicando no botão "Baixar logs".



### Baixando relatórios:

Os relatórios estão disponíveis para medições como Inspeção de Vazamento e Inspeção de Descarga Parcial. Esses relatórios também podem ser baixados pelo ar

1. No Portal, navegue até a guia Relatórios (encontrada no canto superior esquerdo, ao lado do logotipo do Sorama). 
2. Use as caixas de seleção para selecionar os arquivos de medição que deseja baixar.



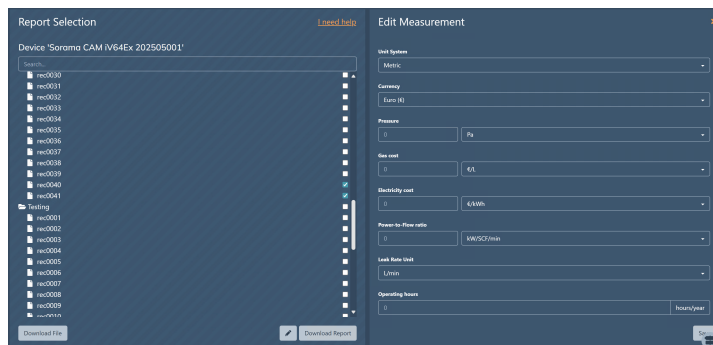
3. Clique no botão "Baixar arquivo" no canto inferior esquerdo.

Você receberá um arquivo .zip contendo os arquivos de medição. Esses arquivos resumem os resultados de medição coletados do CAM iV64s. Para tipos de inspeção compatíveis, um relatório de medição será incluído.



## Edição de relatórios e geração de relatórios combinados

Se os detalhes do relatório precisarem ser editados após a medição (por exemplo, alterando o custo de eletricidade ou o tipo de gás), o recurso de edição de relatório do Portal Sorama pode ser usado.



1. Selecione uma ou várias medições do mesmo tipo (se os tipos de medição forem incompatíveis, a edição do relatório ou o recurso de relatório combinado serão desativados)
2. Clique no ícone de edição no canto inferior direito, ao lado do botão "Baixar relatório"
3. Editar as propriedades de medição
4. Clique no botão "Salvar" no canto inferior direito da tela.
5. Clique no botão "Baixar relatório". Um relatório combinado das medições selecionadas será gerado, incluindo as edições.

Nota: A edição de uma medição não altera os arquivos na câmera. Usando o botão "Baixar arquivo" fará o download do relatório original, excluindo as novas edições.

## Serviço

### O gerador de imagens

#### ⚠️ Atenção:

Nenhuma manutenção de rotina é necessária. A lente é revestida com camadas ópticas de alta qualidade. Evite o contato e proteja-o contra poeira ou danos.

### O caso

Limpe com um pano úmido. Não use abrasivos, álcool ou solventes.

### Cuidados com o sensor acústico

#### ⚠️ Cuidado

Proteja os sensores contra água, poeira e contaminantes. A exposição pode reduzir o desempenho.

### Ambiental

O produto contém componentes eletrônicos que devem ser descartados adequadamente. Entre em contato com a Sorama para obter opções de descarte responsável no final da vida útil.

### Serviço

Para consultas de serviço, entre em contato com Sorama em [helpdesk@sorama.eu](mailto:helpdesk@sorama.eu).

### Especificações

Visite [www.sorama.eu](http://www.sorama.eu) para obter as especificações técnicas completas do Sorama CAM iV64s.