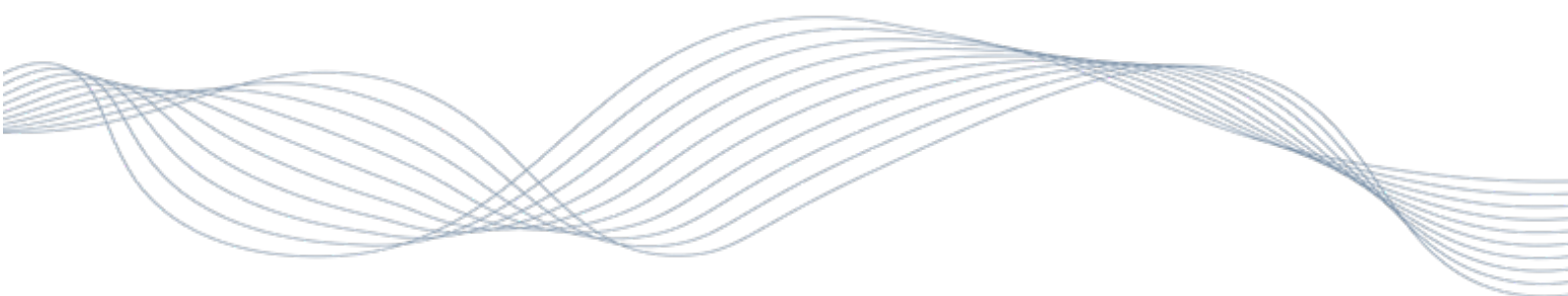


# Sorama CAM iV64Ex

Manuale



Ottobre 2025 v.2.20.0

# CONTENUTO

<b>CONTENUTO</b>	<b>2</b>
<b>CONFORMITÀ</b>	<b>1</b>
<b>INFORMAZIONI SULLA GARANZIA</b>	<b>2</b>
<b>INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA</b>	<b>2</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	<b>3</b>
TRATTI SOMATICI	3
DATI TECNICI	3
PROTEZIONE	5
<b>GUIDA INTRODUTTIVA</b>	<b>6</b>
ELENCO DEGLI ARTICOLI	6
CARATTERISTICHE HARDWARE E CONFIGURAZIONE	7
ACCENSIONE E INDICATORE LED	8
SPEGNIMENTO	8
SCHERMATA INIZIALE	8
INFORMAZIONI DI BASE	9
<b>MENÙ</b>	<b>11</b>
MODO	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
MEMORIA	16
ACUSTICA	19
IMPOSTAZIONI	20
<b>OPERAZIONI</b>	<b>24</b>
INFORMAZIONI DI BASE	24
ZOOM	24
MONTA SORAMA CAM IV64EX SU UN TREPPIEDE	24
TRASFERIMENTO DATI	25
PORTALE SORAMA	25
<b>SERVIZIO</b>	<b>30</b>
L'IMAGER	30
IL CASO	30
CURA DEL SENSORE ACUSTICO	30
AMBIENTALE	30
SERVIZIO	30
INDICAZIONI	30

# CONFORMITÀ

Sorama B.V.  
Achtseweg Zuid 153H  
5651 GW Eindhoven  
Paesi Bassi

**Il presente documento è soggetto a modifiche senza preavviso.**

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:

<b>Nome del prodotto</b>	Telecamera acustica
<b>Numero di modello</b>	Sorama CAM iV64Ex
<b>Marcatura Ex</b>	II 3 G Ex ic IIC T4 Gc
<b>Intervallo di temperatura</b>	Da -10°C a 50°C

Dati di conformità tecnica detenuti da:

Sorama B.V.  
Achtseweg Zuid 153H  
5651 GW Eindhoven, Paesi Bassi

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

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

**Firmato in nome e per conto di Sorama B.V.**

Indirizzo: Achtseweg Zuid 153H, 5651 GW, Eindhoven

## INFORMAZIONI SULLA GARANZIA

Il Sorama CAM iV64Ex è coperto da una garanzia di un anno dalla data di acquisto. Questa garanzia copre i servizi di riparazione per malfunzionamenti o anomalie causate da problemi di qualità del prodotto. La garanzia non copre i danni derivanti da uso improprio, urti accidentali o smontaggio non autorizzato. Lo smontaggio del prodotto senza autorizzazione invalida la garanzia. Sorama offre servizi di riparazione per danni fuori garanzia.

Il dispositivo è calibrato in fabbrica. Sorama non si assume alcuna responsabilità per lesioni, incidenti o danni derivanti da un uso improprio o dal funzionamento in condizioni non sicure. Il mancato rispetto delle linee guida di sicurezza, inclusa la manomissione dell'involucro, invaliderà la garanzia.

## INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Per un funzionamento sicuro del Sorama CAM iV64Ex all'interno di aree pericolose, consultare il manuale di sicurezza fornito con il dispositivo. **IMPORTANTE**, leggere le istruzioni di sicurezza prima di ogni utilizzo in ambienti pericolosi, vedere "20240508PS1 CAMiV64Ex Istruzioni per la telecamera acustica". C'è una copia cartacea delle istruzioni di sicurezza nel flight case.

## DESCRIZIONE

La Sorama CAM iV64Ex è una telecamera acustica ad alte prestazioni che visualizza l'intensità del suono e localizza le sorgenti in tempo reale. È dotato di un display touchscreen da 7 pollici ed è ottimizzato per la portabilità, consentendo misurazioni precise sul campo.

### Tratti somatici

- Analisi dello spettro in tempo reale
- Localizzazione e visualizzazione di sorgenti sonore in campo lontano
- Generazione di report tramite il Sorama Portal
- Ispezione delle perdite
- Ispezione delle scariche parziali
- Ispezione meccanica

### Dati tecnici

#### 1.1. Proprietà fisiche

<b>Grandezza</b>	170 x 350 x 157 millimetri 6,7 x 13,8 x 6,2 pollici	L x P x P
<b>Peso</b>	2,6 kg 5,7 libbre	Batteria inclusa
<b>Connettività</b>	USB-C e wireless	Wi-Fi USB 3.0 e dual-band 2x2 802.11ac (Disponibile solo in alcune regioni)
<b>Batteria</b>	Batteria ricaricabile	Durata della batteria ±4 ore
<b>Collegamenti hardware</b>	Collegamento a vite da 1/4"	Montabile su treppiede (Solo al di fuori della zona pericolosa)

#### 1.2. Immagazzinamento

<b>Interno</b>	500 GB
<b>Formati di archiviazione</b>	Il formato di file Sorama (file .sorX) è compatibile con Sorama Portal per la generazione di report.

#### 1.3. Fotocamera con display

<b>Display touch</b>	Touchscreen capacitivo LCD da 7 pollici
<b>Risoluzione dello schermo</b>	720p
<b>Risoluzione della fotocamera</b>	720p



#### 1.4. Acustica

<b>SNR (ponderato A, a 1 kHz)</b>	66 dB per canale	A 1 kHz, 94dB SPL
<b>Sensibilità</b>	-37 dB FS +/- 1 dB FS	A 1 kHz, 94 dB SPL
<b>Punto di sovraccarico acustico</b>	132,5 dB SPL	A 1 kHz, <10% THD
<b>Auto min/max</b>	Auto o manuale, selezionabile dall'utente	

#### 1.5. Funzioni di misurazione

<b>Frequenza di campionamento</b>	240 kHz (massimo)	
<b>Risoluzione in frequenza</b>	29 Hz	
<b>Distanza operativa</b>	Da 0,3 m a 120 m	
<b>Analisi spettrale</b>	29 Hz — 120 kHz	
<b>Beamforming (campo lontano)</b>	500 Hz — 120 kHz	Streaming + registrazione

#### Protezione

##### **Avvertenza**

I microfoni hanno un punto di sovraccarico acustico (AOP) di 132 dB. Esporli a livelli superiori a questo può causare danni permanenti.

##### **Avvertenza**

La porta USB-C è solo per il trasferimento dei dati. Non può essere utilizzato per la ricarica.

Evitare che l'acqua penetri nei microfoni MEMS. In caso di esposizione all'umidità, orientare la testa del sensore in modo da consentire il drenaggio e lasciarla asciugare prima di riutilizzarla.

# GUIDA INTRODUTTIVA

## Elenco degli articoli



I seguenti articoli sono inclusi con il prodotto:

Numero	Descrizione	Quantità
1	Caricabatteria esterno	1
2	Batteria ricaricabile agli ioni di litio	2
3	Adattatori specifici per paese per caricabatterie	1
4	Cavo da USB-C a USB-A (1,5 m)	1
5	Cuscinetto d'aria	1
6	Coperchio USB	5
7	Telecamera acustica Sorama CAM iV64Ex	1
8	Custodia protettiva	1

9	Borsa per accessori	1
10	Spallina	1
11	Cinturino da polso	1
12	Manicotto della batteria	2
13	Istruzioni di sicurezza '20240508PS1 CamiV64Ex Istruzioni per la telecamera acustica'	1

### Caratteristiche hardware e configurazione



Numero	Descrizione
1	Indicatore LED (coperto da staffa USB)
2	Connettore USB-C con coperchio USB
3	Touchscreen Display
4	Ancoraggio della tracolla
5	Vano batteria / Connettore treppiede
6	Sensore acustico / Webcam
7	Accensione / Pulsante di attivazione della misurazione / Spegnimento forzato
8	Ancoraggio della cinghia a mano e punto a vite

### **Avvertimento**

La porta USB-C serve solo per la comunicazione dati. Non supporta la ricarica.

### Accensione e indicatore LED

L'indicatore LED è posizionato sotto la staffa USB che fissa il coperchio USB. Nell'area pericolosa, la staffa USB e il coperchio devono essere sempre in posizione, vedere le istruzioni di sicurezza. Per accendere il dispositivo, premere il pulsante di attivazione situato sull'impugnatura. Il LED vicino al connettore USB-C indica lo stato del dispositivo:

Colore LED	Descrizione
Rosso	Il dispositivo si sta avviando
Verde	Il dispositivo è completamente avviato e l'interfaccia utente predefinita è in esecuzione
Blu	Il dispositivo è ancora acceso, ma l'applicazione non è più in esecuzione


### Spegnimento

Per spegnere il dispositivo, tenere premuto il pulsante di attivazione per 2 secondi.

Per eseguire un hard reset, tenere premuto il pulsante di attivazione per 5 secondi.

### Schermata iniziale

All'avvio del dispositivo, la schermata iniziale visualizza diverse icone con i seguenti significati:

Simbolo	Descrizione
	Livello della batteria
	Lo spazio di archiviazione è inferiore a 1 GB
	Registrazione disabilitata, memoria piena
	Connessione Wi-Fi

## Informazioni di base

- **Livello di pressione sonora**

Il suono è definito come variazioni di pressione nell'aria. Il livello di pressione sonora (SPL) quantifica queste variazioni ed è espresso in decibel (dB SPL). È una somma ponderata delle componenti di frequenza del segnale acustico.

- **SoundSurface**

La SoundSurface visualizza i valori SPL in tutta l'area oggetto di indagine. Identifica l'origine delle sorgenti sonore, spesso sovrapposte al feed della telecamera per abbinare il suono con le posizioni visive.

- **Spettro di frequenza**

Lo spettro di frequenza mostra la distribuzione delle ampiezze del segnale sonoro (in dB SPL) tra le frequenze (in Hz). Evidenzia le componenti di frequenza che contribuiscono a un suono.

- **Campo visivo (FOV)**

Gli angoli di osservazione della webcam sono:

- FOV orizzontale: 53°
- FOV verticale: 36°

- **Beamforming**

Il beamforming è una tecnica di elaborazione del segnale che utilizza un array di microfoni per localizzare il suono. Calcola la posizione in base al ritardo di arrivo del suono a ciascun microfono.

- **Selezione della banda di frequenza**

Questa funzione consente agli utenti di isolare e visualizzare solo le gamme di frequenza selezionate filtrando tutte le altre.

- **Scarica parziale**

La scarica parziale è una scarica elettrica che non colma lo spazio tra due conduttori. Spesso indica difetti di isolamento e si verifica nei componenti ad alta tensione.

- **Scarica esterna**

Si verifica quando la corrente elettrica scorre al di fuori del percorso previsto, solitamente a causa di un guasto dell'isolamento. Può portare a scintille o archi elettrici.

- **Scarica interna**

Di solito deriva da difetti all'interno dell'isolamento solido (ad esempio, cavi, boccole). Queste scariche sono distruttive e possono causare il completo cedimento dell'isolamento nel tempo.

- **Scarica superficiale**

La scarica superficiale, nota anche come inseguimento superficiale, si verifica quando la scarica elettrica viaggia lungo una superficie isolante.

- **Grafico PRPD (Phase Resolved Partial Discharge)**

Questo grafico mostra l'ampiezza della scarica rispetto all'angolo di fase. Aiuta a identificare e classificare gli eventi di scarica parziale.

- **Fughe di gas**

Rilascio incontrollato di gas da condotte o sistemi di contenimento.

- **Perdita del tubo**

Fori o tagli nei tubi flessibili, comuni nei collegamenti pneumatici.

- **Perdita da estremità aperta**

Si verifica quando i tubi o le tubazioni vengono lasciati aperti involontariamente.

- **Perdita da giunto rapido**

Perdite da raccordi ad innesto rapido danneggiati o sigillati in modo improprio.

- **Perdita del giunto filettato**

Deriva da cappucci terminali o connettori filettati allentati o deformati.

- **Curva PF**

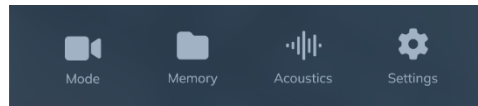
La curva PF traccia l'intervallo tra il guasto potenziale (P) e il guasto funzionale (F) di un asset. Viene utilizzato per determinare i tempi ottimali per la manutenzione preventiva.

- **Cavitazione**

La cavitazione si riferisce alla formazione e al collasso di bolle di vapore in un liquido, tipicamente dovute a rapide variazioni di pressione. Può danneggiare apparecchiature come pompe e valvole.





## MENÙ

Scorri verso il basso dalla parte superiore dello schermo per aprire il menu principale.



Il menu fornisce l'accesso alle funzioni e alle impostazioni chiave. Toccare un'icona per selezionare una funzione. Le icone selezionate vengono evidenziate.

### Voci di menu:

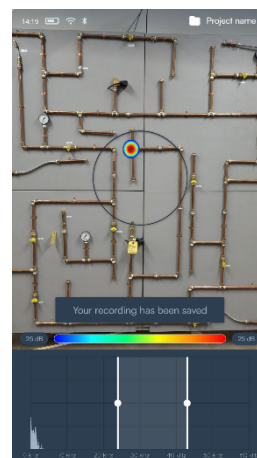
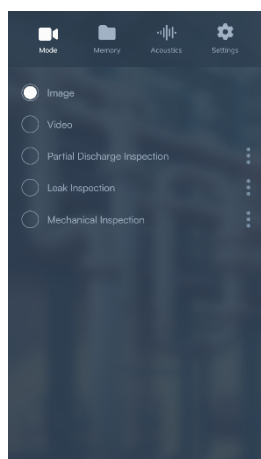
	<b>Modalità</b>	Accedi alle modalità di misurazione come immagine, video, ispezione delle scariche parziali, ispezione delle perdite e ispezione meccanica.
	<b>Memoria</b>	Gestisci le misurazioni salvate: rinomina, trasferisci o elimina i file.
	<b>Acustica</b>	Regola le impostazioni relative al suono come la scala dB e la frequenza di campionamento.
	<b>Impostazioni</b>	In questo menu è possibile visualizzare e/o regolare le impostazioni generali del dispositivo.

### Modalità

Tocca l'icona "Modalità" nel menu di navigazione per accedere alle modalità disponibili. L'elenco delle modalità dipende dalle licenze installate sul dispositivo. Le modalità di base includono Immagine e Video. Modalità aggiuntive come l'ispezione delle scariche parziali, l'ispezione delle perdite e l'ispezione meccanica richiedono licenze specifiche. **Per informazioni sulle licenze, vedere la sezione "Pacchetti".**

## 1.7. Immagine

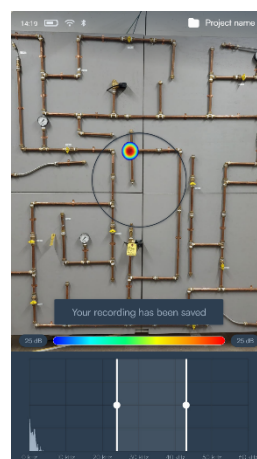
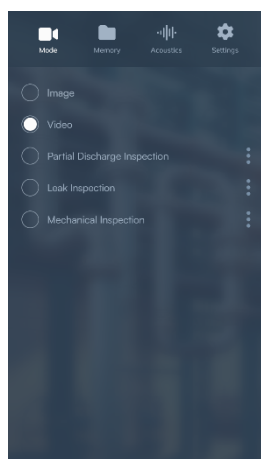
Utilizzare questa modalità per acquisire immagini fisse. Premi una volta il pulsante di attivazione per acquisire uno screenshot. Il dispositivo confermerà con il messaggio: "La registrazione è stata salvata". Le immagini vengono salvate in formato .jpeg.



## 1.8. Video

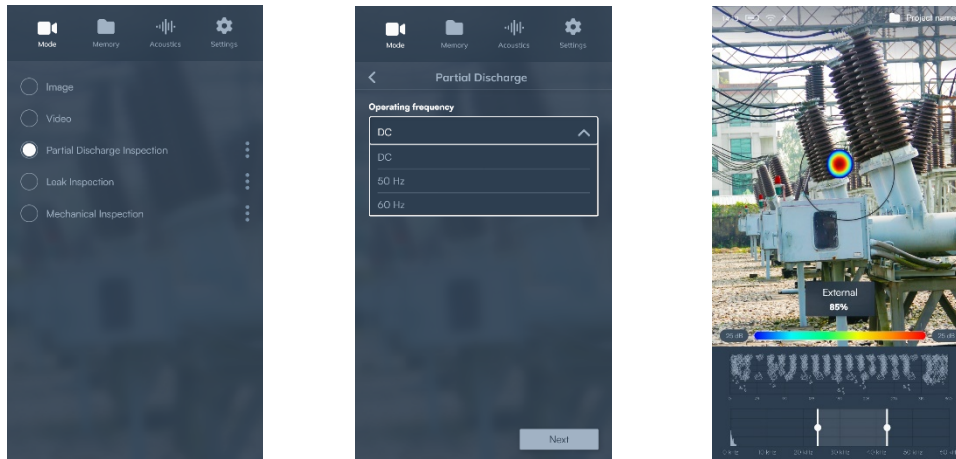
Utilizzare questa modalità per registrare video. Premere una volta il pulsante di attivazione per avviare la registrazione e premerlo di nuovo per interrompere. Il dispositivo confermerà con il messaggio: "La registrazione è stata salvata". I video vengono salvati in formato .mp4.

Le registrazioni video hanno una durata massima di 10 minuti.



### 1.9. Ispezione delle scariche parziali

Questa modalità identifica le scariche parziali negli asset ad alta tensione (HV), come vuoti, spazi vuoti, punte acuminate o scariche in aria. Utilizzare il menu a tre punti per selezionare la frequenza operativa: CC, 50 Hz o 60 Hz.



Punta la telecamera verso la fonte sospetta, mantenendola all'interno del cerchio sullo schermo. Selezionare una banda di spettro compresa tra 35 kHz e 40 kHz e premere il pulsante di attivazione. La barra di avanzamento mostra lo stato della misurazione. Dopo il completamento, il grafico e lo spettro PRPD appariranno con la classificazione del tipo di scarica: Esterna, Interna o Tracciamento.

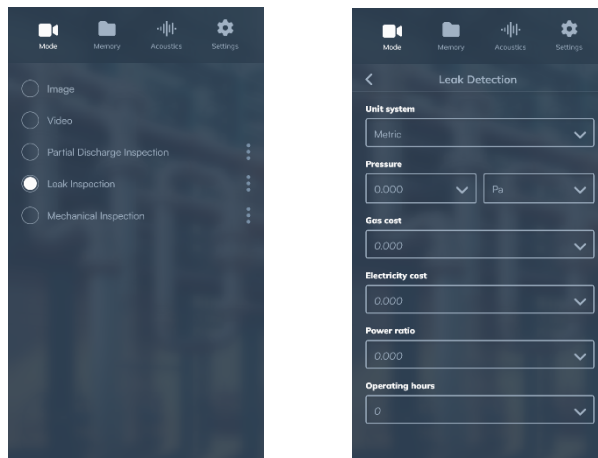
### 1.10. Ispezione delle perdite

Questa modalità rileva e stima l'entità delle perdite di aria compressa o di gas. La precisione dipende dalle condizioni ambientali come la distanza e il rumore. Portata minima rilevabile stimata:

<b>Ambiente tranquillo</b>	Da 0,3 m a 5 m	Da 0,02 l/min a 0,1 l/min
	Da 5 m a 10 m	da 0,1 l/min a 0,2 l/min
<b>Ambiente rumoroso</b>	Da 0,3 m a 5 m	da 0,05 l/min a 0,15 l/min
	Da 5 m a 10 m	da 0,15 l/min a 0,3 l/min

Utilizzare il menu a tre punti  per configurare:

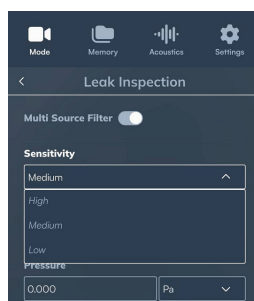
- Sistema di misura: metrico o imperiale
- Pressione: inserire la pressione del sistema
- Costo del gas: Inserire o lasciare zero per l'aria
- Costo dell'energia elettrica: tariffa kWh
- Rapporto di potenza: Valore specifico del compressore
- Ore di funzionamento: Autonomia annuale in ore



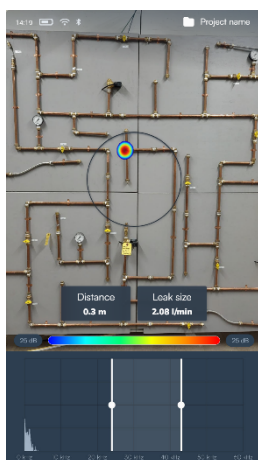
Questi valori verranno utilizzati per stimare il costo della perdita.

L'opzione Filtro multi-sorgente semplifica la visualizzazione di più sorgenti. Se non sono presenti sorgenti, non sarà visibile alcun SoundSurface. È possibile visualizzare fino a quattro sorgenti simultanee, ma solo la sorgente più rumorosa verrà utilizzata per la stima delle dimensioni della perdita.

Quando il filtro multisorgente è abilitato, diventa disponibile un'impostazione di sensibilità. L'alta sensibilità mostrerà più sorgenti, ma è più suscettibile al rumore di fondo o alle interferenze. Una bassa sensibilità mostrerà meno falsi positivi, ma richiede che le perdite siano significativamente più forti del rumore di fondo. Piccole perdite potrebbero non essere rilevate quando questa opzione è selezionata.

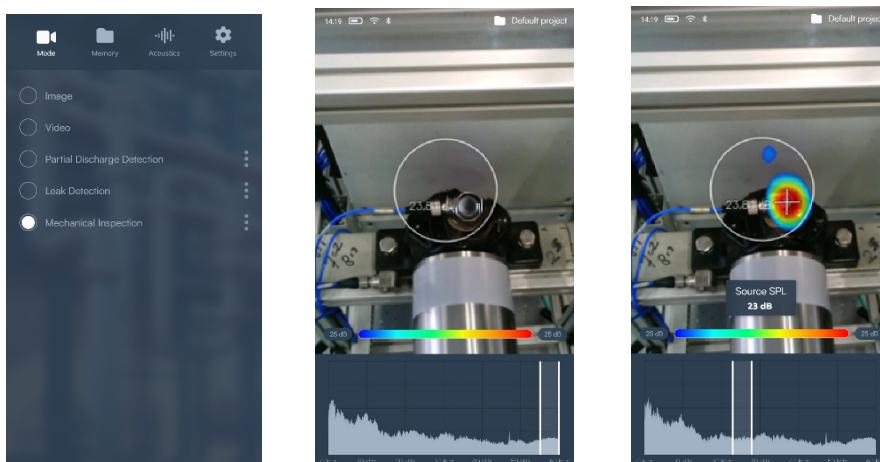


Per misurare, puntare la telecamera verso la fonte della perdita e posizionarla all'interno del cerchio sullo schermo. Selezionare una banda di spettro compresa tra 30 kHz e 40 kHz e premere il pulsante di attivazione. La distanza stimata e il tasso di perdita appariranno dopo l'elaborazione.



### 1.11. Ispezione meccanica

Utilizzato per ispezionare componenti meccanici rotanti.



Puntare il cerchio sullo schermo sulla parte che si desidera analizzare.

Sposta il blocco di frequenza attraverso lo spettro dalle alte alle basse frequenze. Osservare la presenza di un blob sonoro visibile sul componente. Questo può segnalare un guasto in fase iniziale, in base alla curva PF (guasto potenziale). Lo schermo visualizza il livello di pressione sonora (SPL) alla sorgente durante questo processo.

### Memoria

Toccare l'icona della memoria nel menu per gestire i file di misurazione salvati. I file sono organizzati in cartelle e possono essere rinominati, trasferiti o eliminati.

Toccare



per accedere all'archiviazione dei file.

Tutte le misurazioni vengono salvate nella cartella "default" a meno che non venga attivata una cartella diversa.

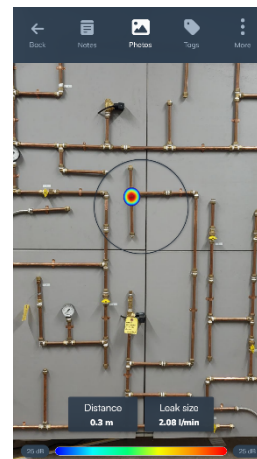
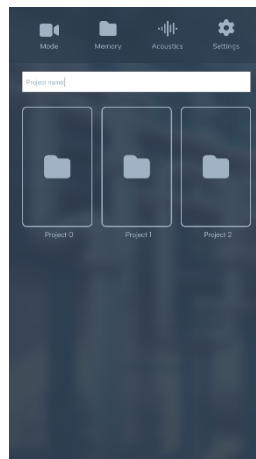
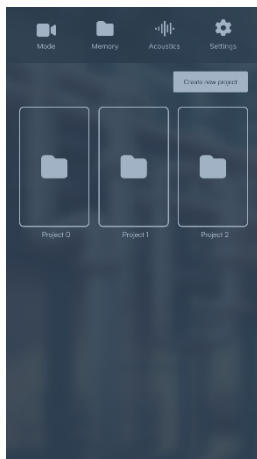
### Cartelle

Per creare una nuova cartella:

- Tocca "Nuovo progetto"
- Inserisci un nome per la cartella
- Tocca per confermare la creazione

Per attivare una cartella per il salvataggio di nuove misurazioni:

- Tocca e tieni premuto il nome della cartella
- Tocca "Attiva". L'icona della cartella attiva diventa bianca.

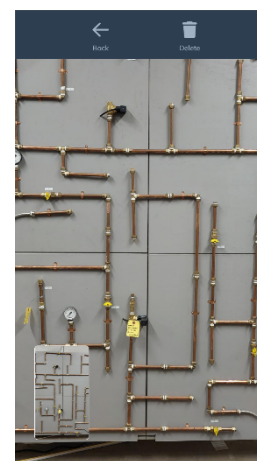
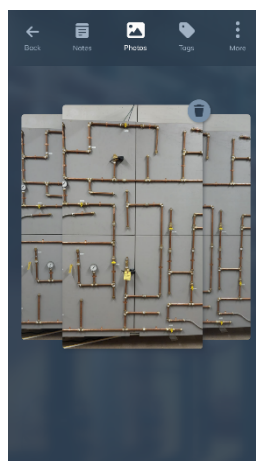
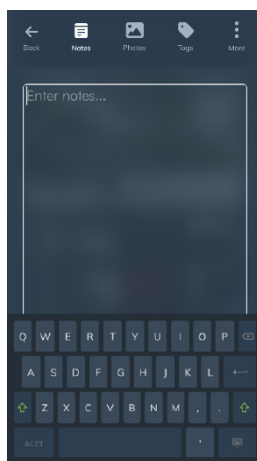


### Accesso alle misurazioni

Aprire una cartella per visualizzarne il contenuto. Tocca un file per accedere a opzioni aggiuntive:

- Note: aggiungere commenti o informazioni pertinenti sulla misurazione.
- Foto: aggiungi immagini di supporto come il posizionamento o le condizioni delle risorse. Tocca "+" per caricare.
- Tag: inserisci metadati come nome della risorsa, ID, tipo e stato dell'ispezione (Indeterminato, Come trovato, Come rimasto).

Tipi di misurazione specifici possono visualizzare ulteriori risultati di analisi.

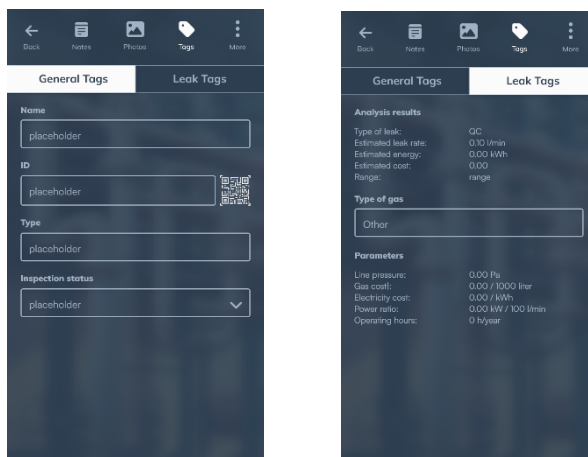


I "tag" possono contenere anche tag specifici per la misurazione.

Per l'ispezione delle perdite i risultati includono:

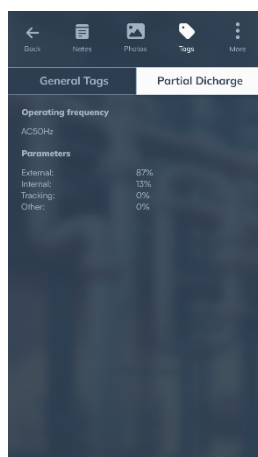
- Tipo di perdita
- Tasso di perdita stimato
- Consumo energetico stimato
- Costo stimato.

Per ulteriori informazioni sui tipi di perdite, fare riferimento alla sezione "Informazioni di base".



I risultati dell'ispezione delle scariche parziali includono:

- Frequenza operativa selezionata durante la misurazione
- Classificazione del tipo di scarica



Tocca **"Altro"** su un file per:

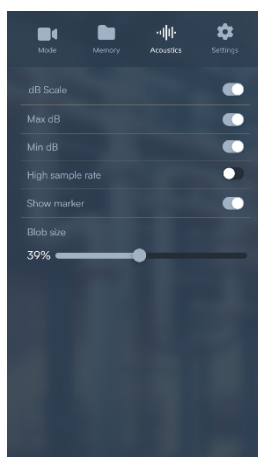
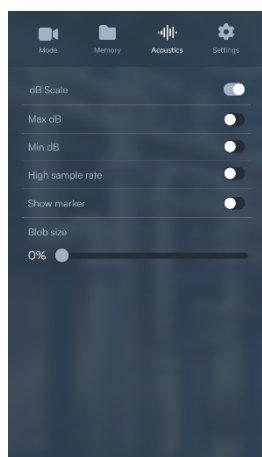
- Invia rapporto: invia un rapporto tramite e-mail a un indirizzo specificato.
- Elimina: rimuove definitivamente il file dalla memoria del dispositivo.

## Acustica



Toccare  per regolare le impostazioni acustiche:

- **Scala dB:** Alterna la visualizzazione della scala SPL (livello di pressione sonora) nella schermata principale per tutte le modalità.
- **Max dB:** Imposta il limite superiore della scala dB visualizzata. Può essere impostato manualmente (se abilitato) o automaticamente (se disabilitato).
- **Min dB:** Imposta il limite inferiore della scala dB. Configurabile anche manualmente o automaticamente.
- **Alta frequenza di campionamento:** consente una frequenza di campionamento di 240 kHz per misure ad alta frequenza. Per applicare questa impostazione, attiva l'impostazione, quindi tocca "Riavvia" nella schermata di conferma. Il dispositivo si riavvierà nella modalità selezionata. Tocca "Annulla" per chiudere senza riavviare.
- **Mostra marcatore:** visualizza sullo schermo un marcatore dB che mostra il livello di pressione sonora alla sorgente più dominante. Il marcatore viene visualizzato al centro del segnale più forte all'interno della banda di frequenza selezionata.
- **Dimensione blob:** regola le dimensioni degli indicatori sonori visivi (blob) per una maggiore chiarezza. Si consigliano dimensioni più piccole per applicazioni a bassa frequenza; Dimensioni maggiori per applicazioni ad alta frequenza.

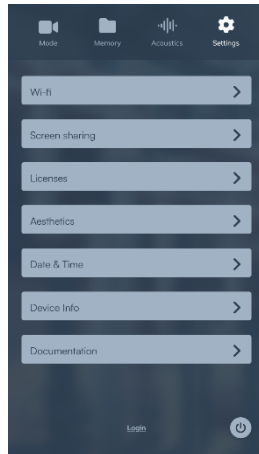


## Impostazioni

Toccare



per visualizzare le impostazioni generali del dispositivo.

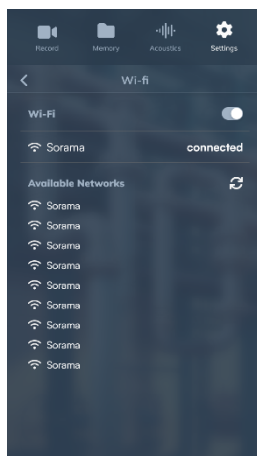


### 1.12. Wi-Fi

Abilita il Wi-Fi per connettere il dispositivo a Internet. Apparirà un elenco di reti disponibili.

Tocca il nome di una rete per visualizzarne la potenza del segnale e il protocollo di sicurezza. Tocca "Connetti" per procedere o "Annulla" per tornare.

**Nota:** gli utenti di iPhone devono abilitare "Massimizza compatibilità" nelle impostazioni dell'hotspot.

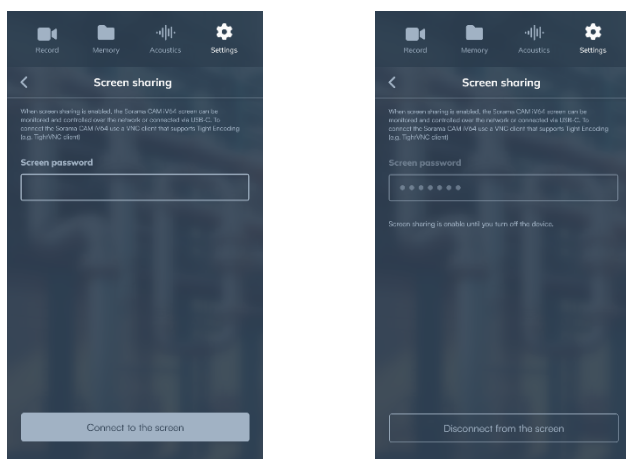


### 1.13. Condivisione dello schermo

Assicurati che sia il dispositivo che il computer siano connessi alla stessa rete Wi-Fi.

Imposta una password nel menu di condivisione dello schermo di Sorama CAM iV64Ex. Utilizza un client VNC (come TightVNC Viewer) con codifica Tight per accedere allo schermo da remoto.

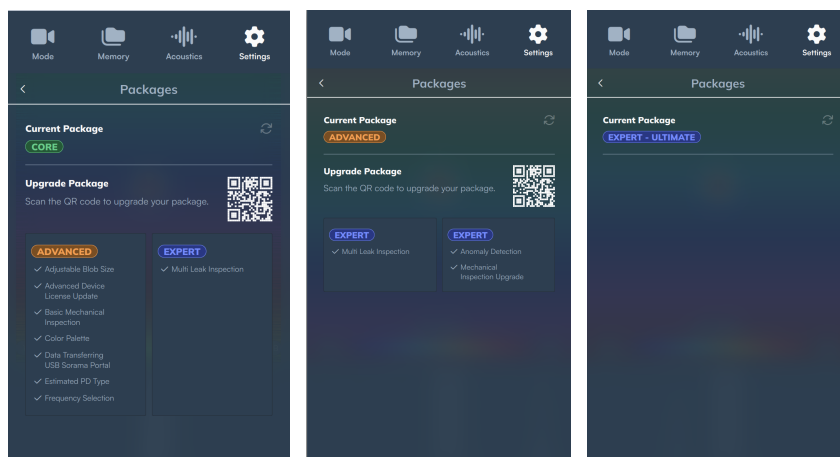
Premere F1 sulla tastiera per avviare una misurazione mentre si utilizza il visualizzatore.



La condivisione dello schermo è disponibile solo con una licenza.

### 1.14. Pacchetti

Visualizza i pacchetti attualmente installati. Scansiona il codice QR per visualizzare tutte le opzioni di aggiornamento disponibili. Una volta attivato il pacchetto, accedi al tuo account Portal su Sorama CAM iV64Ex e premi il pulsante di aggiornamento situato nell'angolo in alto a destra per aggiornare lo stato del pacchetto.



Note sulla licenza:

- Le licenze vengono rilasciate al titolare dell'account Sorama. Il titolare dell'account può scegliere a quale dispositivo assegnare ciascun pacchetto.
- Una volta installata, una licenza del pacchetto rimane su quel dispositivo fino alla sua scadenza, non può essere trasferita su un altro dispositivo.

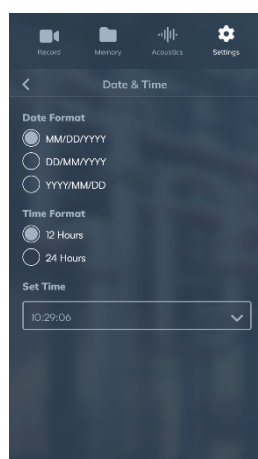
### 1.15. Estetica

Regola la trasparenza della sovrapposizione SoundSurface e seleziona la tavolozza dei colori: Jet, Cool, Magma o Grey.



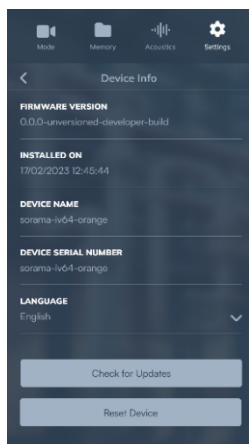
### 1.16. Data e ora

Imposta il formato della data che preferisci e aggiorna la data e l'ora correnti.



### 1.17. Informazioni sul dispositivo

Visualizza la versione del firmware, la data di installazione, il nome del dispositivo, il numero di serie e le impostazioni della lingua. Questa pagina fornisce anche opzioni per gli aggiornamenti del firmware e il ripristino delle impostazioni utente.



### 1.18. Documentazione

Scansiona il codice QR per accedere al manuale utente online all'indirizzo:

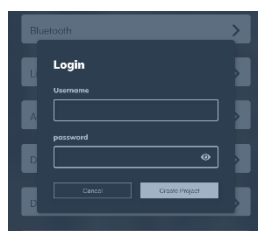
<https://sorama.eu/products/camiv64-ex/cam-iv64ex-documentation/>



### 1.19. Accesso

Accedi al Portale Sorama utilizzando le credenziali fornite da Sorama. Assicurati che la data e l'ora del dispositivo siano aggiornate.

**Nota:** se non hai ricevuto le credenziali, invia un'e-mail a [helpdesk@sorama.eu](mailto:helpdesk@sorama.eu).



# OPERAZIONI

## Informazioni di base

### Alimentazione

Per accendere, premere il pulsante di attivazione. L'indicatore LED sopra la porta USB-C si accende. Il tempo di avvio è di circa 30 secondi.

Per impostazione predefinita, il dispositivo si avvia in modalità "Immagine". Dopo il primo utilizzo, si riapre nell'ultima modalità utilizzata. Scorri verso il basso per visualizzare il menù.



Per regolare la selezione della banda di frequenza, toccare e trascinare il punto bianco sul display dello spettro per impostare i limiti bassi e alti. È inoltre possibile riposizionare l'intera banda trascinandone il centro.

### Zoom

Pizzica all'interno del campo visivo per ingrandire. La mappa sonora e il video si ingrandiscono alla stessa velocità. Per ottenere risultati ottimali, usare l'impostazione Dimensioni BLOB per ridurre le dimensioni del BLOB quando si esegue lo zoom avanti per esaminare le origini.

### Monta Sorama CAM iV64Ex su un treppiede

È possibile montare Sorama CAM iV64Ex su un treppiede esterno utilizzando la filettatura standard della fotocamera UNC da 1/4 di pollice. Il treppiede esterno deve essere a prova di esplosione.

Requisiti del treppiede:

- Il treppiede deve essere stabile e robusto per sostenere in sicurezza il peso del dispositivo. La CAM iV64Ex è più pesante delle fotocamere standard.
- Assicurarsi che le gambe del treppiede siano completamente estese e fissate prima di montare il dispositivo.

Istruzioni di montaggio:

1. Eseguire tutte le fasi di montaggio al di fuori di qualsiasi area pericolosa.
2. Allineare le vite del treppiede con l'inserto inferiore del CAM iV64Ex.
3. Fissare il collegamento attraverso la parte in gomma del vano batteria.
4. Assicurarsi che il dispositivo sia bilanciato e stabile prima di spostarlo nell'area di lavoro.

**⚠ Attenzione:** Non è consentito montare il CAM iV64Ex su un treppiede all'interno di un'area pericolosa. Sorama non è responsabile per eventuali danni o lesioni derivanti da un uso improprio del treppiede o da un montaggio instabile.

### Trasferimento dati

Il dispositivo trasmette continuamente audio e video. Per acquisire una misurazione, premere il pulsante di attivazione. Le misurazioni video vengono salvate come .mp4; le misurazioni dell'immagine come .jpg. Le ispezioni compatibili memorizzeranno anche un rapporto .pdf.

Per esportare i dati, collegare il dispositivo a un computer utilizzando il cavo USB-C in dotazione. Appariranno due cartelle:

- Logs: contiene i registri di sistema utili per la risoluzione dei problemi
- Recordings: contiene i file di misurazione salvati, inclusi i report

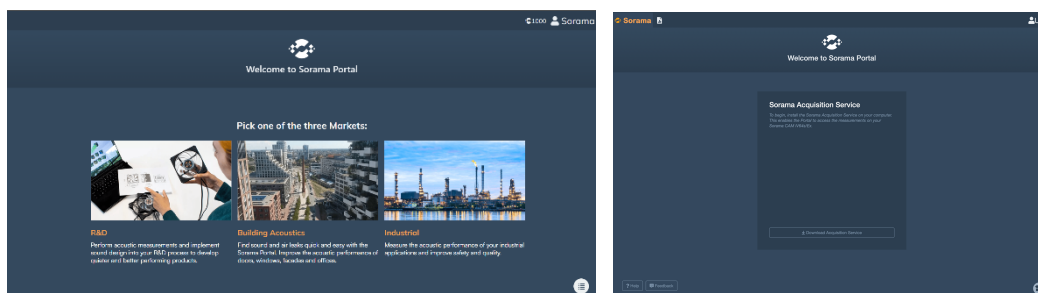
### Portale Sorama

Il portale Sorama ti consente di gestire il tuo dispositivo, generare report dettagliati dalle misurazioni eseguite con il CAM iV64Ex e combinare più misurazioni in un unico report. Accedi al portale all'indirizzo: <https://portal.sorama.eu/>.

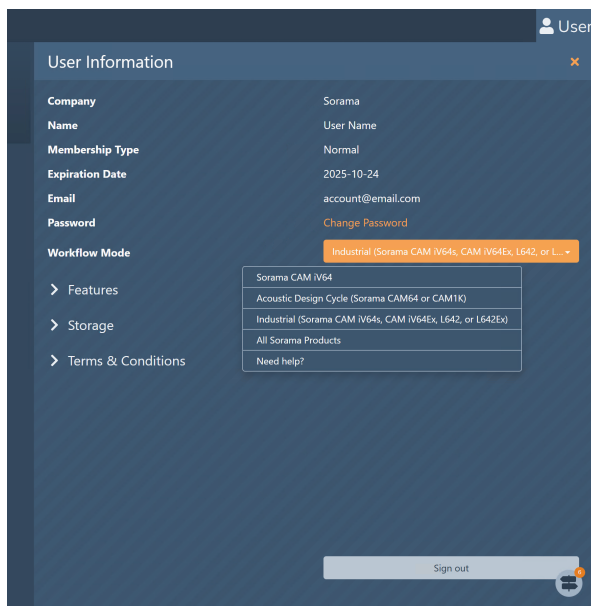
Il Portale Sorama è attualmente supportato solo nei browser Chromium, su Microsoft Windows.

### Passaggio 1: accedi e seleziona un mercato

1. Accedere al portale e fare clic su Accedi.
2. Utilizza i dati di accesso che ti sono stati inviati da Sorama.
3. Dopo aver effettuato l'accesso, ti verrà chiesto di scegliere un mercato. Seleziona **Industrial** per collegare la tua CAM iV64Ex.
4. Nella schermata di conferma, fai clic su Iniziamo per avviare la connessione del dispositivo.

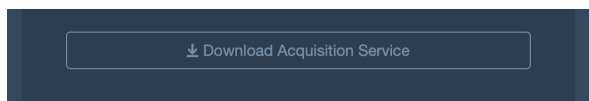


Se è stato selezionato un flusso di lavoro diverso, è possibile tornare al flusso di lavoro industriale facendo clic sul proprio nome utente in alto a destra della pagina e scegliendo un nuovo flusso di lavoro.



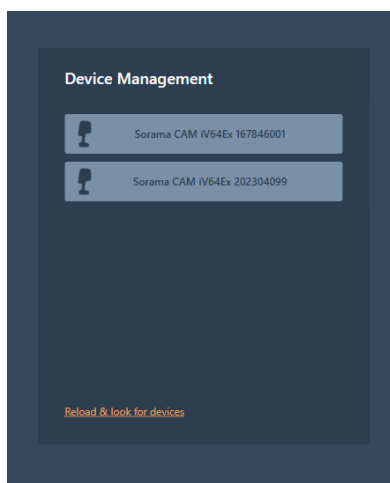
### Passaggio 2: scarica e installa Sorama Acquisition Client

1. Clicca su "Scarica Servizio Acquisizione"
2. Fare clic sul file scaricato e seguire le istruzioni di installazione.



### Passaggio 3: collega la tua CAM iV64Ex

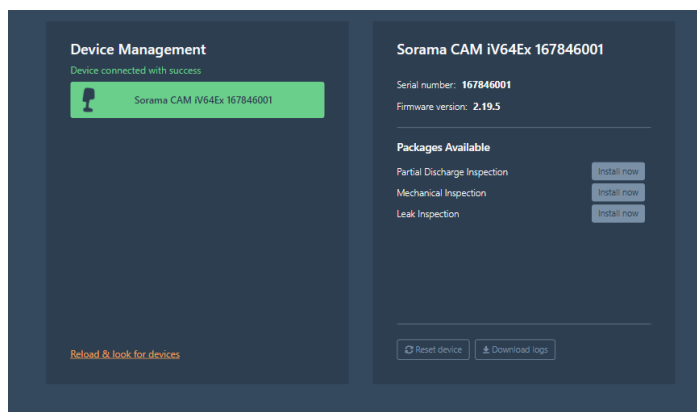
1. Assicurati che il servizio di acquisizione Sorama sia avviato (un'icona Sorama si trova nella barra delle applicazioni di sistema).
2. Assicurati che la tua Sorama CAM iV64Ex sia collegata al computer tramite il cavo USB in dotazione, o alla stessa rete Wi-Fi, e che la rete consenta ai dispositivi di comunicare tra loro.
3. Nella schermata iniziale di Sorama Portal, alla voce Gestione dispositivi, scegli il tuo dispositivo dall'elenco.



Se il tuo dispositivo non viene visualizzato, fai clic sul pulsante "[Ricarica e cerca dispositivi](#)"

### Gestione dei dispositivi

Una volta connesso, verranno visualizzate le opzioni di gestione del dispositivo

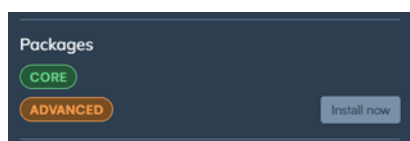


### Aggiornamento del dispositivo

Se è disponibile un aggiornamento, verrà visualizzato il pulsante "Installa ora". Per aggiornare, premere il pulsante e seguire le istruzioni sullo schermo. Non spegnere o scollegare il dispositivo fino al completamento dell'aggiornamento.

### Gestione delle licenze

I pacchetti possono essere acquistati contattando Sorama o tramite un Rivenditore Sorama. Una volta acquistati, questi pacchetti verranno visualizzati nella sezione "Pacchetti disponibili".



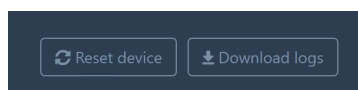
Per installare un pacchetto di licenze, fare clic sul pulsante "Installa ora".

Note sulla licenza:

- Le licenze vengono rilasciate al titolare dell'account Sorama. Il titolare dell'account può scegliere a quale dispositivo assegnare ciascuna funzione.
- Una volta installata, una licenza per le funzioni rimane su quel dispositivo fino alla sua scadenza, non può essere trasferita su un altro dispositivo.
- Tutte le funzionalità non utilizzate (non ancora installate) saranno visibili su tutti i dispositivi connessi allo stesso account Sorama Portal.


### Ripristino delle impostazioni di fabbrica e registri del dispositivo

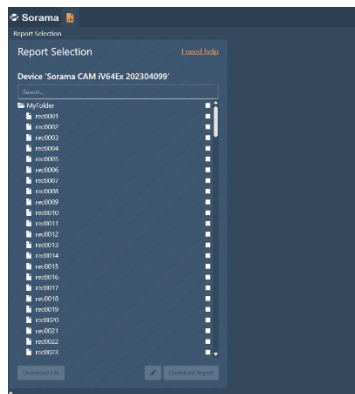
Il dispositivo può essere ripristinato alle impostazioni di fabbrica tramite il Portale Sorama cliccando sul pulsante "Ripristina dispositivo". I log del dispositivo possono essere scaricati facendo clic sul pulsante "Scarica log".



### Download dei rapporti:

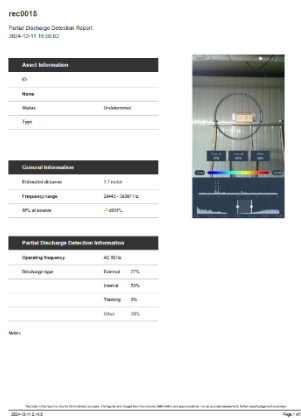
Sono disponibili report per misurazioni come l'ispezione delle perdite e l'ispezione delle scariche parziali. Questi rapporti possono anche essere scaricati via etere

1. Nel Portale, vai alla scheda Rapporti (che si trova nell'angolo in alto a sinistra, accanto al logo Sorama) .
2. Utilizzare le caselle di controllo per selezionare i file di misurazione che si desidera scaricare.



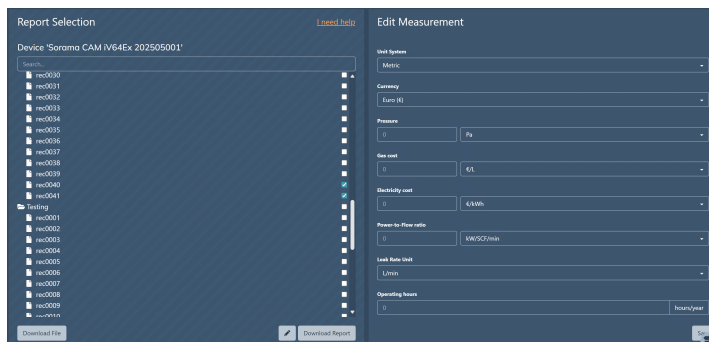
- Fai clic sul pulsante "Scarica file" nell'angolo in basso a sinistra.

Riceverai un archivio .zip contenente i file di misurazione. Questi file riassumono i risultati delle misurazioni raccolti dal CAM iV64Ex. Per i tipi di ispezione compatibili, sarà incluso un rapporto di misurazione.



### Modifica dei report e generazione di report combinati

Se i dettagli del report devono essere modificati dopo la misurazione (ad esempio modificando il costo dell'energia elettrica o il tipo di gas), è possibile utilizzare la funzione di modifica del report di Sorama Portal.



- Selezionare una o più misurazioni dello stesso tipo (se i tipi di misurazione non corrispondono, la modifica del report o la funzione di report combinato vengono disabilitate)
- Fare clic sull'icona di modifica in basso a destra, accanto al pulsante "Scarica rapporto"
- Modificare le proprietà di misurazione
- Fai clic sul pulsante "Salva" nella parte in basso a destra dello schermo.

5. Fare clic sul pulsante "Scarica rapporto". Verrà generato un report combinato delle misurazioni selezionate, comprese le modifiche.

Nota: la modifica di una misurazione non modifica i file sulla fotocamera. Utilizzando il pulsante "Scarica file" verrà scaricato il rapporto originale, escluse le nuove modifiche.

## Servizio

### L'imager

#### ⚠ Cautela

Evitare il contatto e proteggerlo da polvere o danni.

### Il caso

Pulire con un panno umido. Non utilizzare abrasivi, alcool o solventi.

### Cura del sensore acustico

#### ⚠ Cautela

Sebbene il dispositivo sia progettato per soddisfare la protezione IP54 contro polvere e acqua, l'ostruzione delle aperture del microfono da parte di polvere o detriti può comunque degradare le prestazioni acustiche. Mantenere i sensori privi di contaminanti aiuta a mantenere un funzionamento ottimale.

### Ambientale

Il prodotto contiene componenti elettronici che devono essere smaltiti correttamente. Contatta Sorama per le opzioni di smaltimento responsabile alla fine del ciclo di vita.

### Servizio

Per richieste di manutenzione, contattare Sorama all '[indirizzo helpdesk@sorama.eu](mailto:helpdesk@sorama.eu).

### Indicazioni

Visita [www.sorama.eu](http://www.sorama.eu) per le specifiche tecniche complete del Sorama CAM iV64Ex.