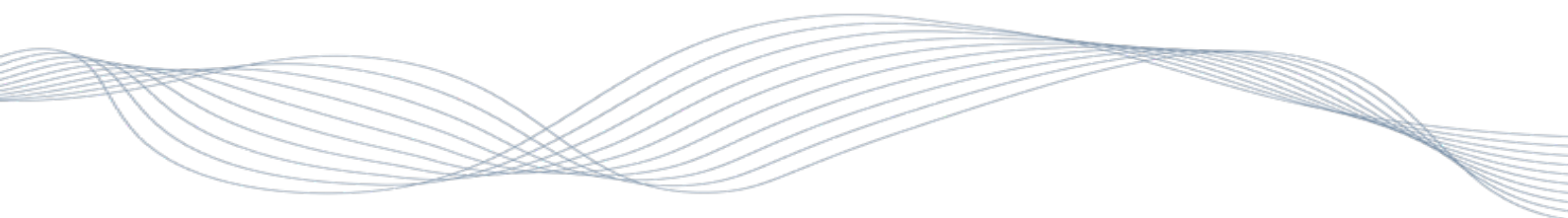


Sorama L642V+ Industrie

Benutzerhandbuch



Juni 2025 v.2.19

INHALT

Übereinstimmung	1
Informationen zur Garantie	2
Sicherheitshinweise	3
Beschreibung	4
Technische Daten	5
Umwelt	6
Installation	7
Allgemeine Montagelösung	14
Industrielles Dashboard	15
Fehlerbehebung	26

ÜBEREINSTIMMUNG

Sorama B.V.
Achtseweg Zuid 153H
5651 GW Eindhoven
Niederlande

Dieses Dokument kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Erklären Sie unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt:

Produktname	Akustischer Monitor
Modellnummer	Sorama L642V+

entspricht den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinie oder anderer normativer Dokumente. Diese Deklaration basiert auf der vollständigen Übereinstimmung der Produkte mit den folgenden Normen:

Konformität mit der Europäischen Union (EU)

- Allgemeine Sicherheit
 - IEC 61010-1
- Für die Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
 - EN 301 489-17 V3.2.4 in Anlehnung an EN 301 489-1 V2.2.3
 - EN 55032:2015 Klasse B
 - EN 61000-4-3:2006
 - EN 61000-4-2:2009
- RoHS3-Beschränkung gefährlicher Stoffe
 - EU2011/65/EU RoHS2
 - EU2015/863

Technische Konformität Daten im Besitz von:

Sorama B.V.
Achtseweg Zuid 153H
5651 GW Eindhoven, NL
<https://www.sorama.eu/>
info@sorama.eu

Unterzeichnet für und im Namen von Sorama B.V.

Adresse: Achtseweg Zuid 153H, 5651 GW, Eindhoven

GARANTIE-INFORMATIONEN

Für den Sorama L642V+ gilt eine einjährige Garantie ab Kaufdatum. Diese Garantie umfasst Reparaturdienstleistungen für Probleme, die durch Produktfehler verursacht wurden. Sie deckt keine Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch, versehentliche Stöße oder unbefugte Demontage ab. Durch Öffnen des Gerätes ohne Genehmigung erlischt die Garantie. Reparaturservices für Schäden außerhalb der Garantiebedingungen sind verfügbar.

Das Gerät ist werkseitig kalibriert. Sorama lehnt jede Haftung für Unfälle, Verletzungen oder Sachschäden ab, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder unsichere Bedingungen entstehen. Auch bei Manipulationen am Gerätegehäuse erlischt die Garantie.

SICHERHEITSHINWEISE

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise, die während der gesamten Betriebsdauer des Geräts zugänglich bleiben müssen. Beziehen Sie sich auf das neueste Handbuch auf der Sorama-Website, da Updates regelmäßig veröffentlicht werden. Betreiben Sie das Gerät nur gemäß diesen Anweisungen und den örtlichen Sicherheitsvorschriften.

Das Produkt ist für die Schallmessung vorgesehen und funktioniert zuverlässig unter den im Handbuch beschriebenen Bedingungen. Befolgen Sie alle Richtlinien, um einen genauen und sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Physischer Schaden

Wenn sichtbare physische Schäden am Gerät oder Netzteil auftreten, stellen Sie die Verwendung sofort ein und trennen Sie die Stromversorgung. Wenden Sie sich mit einer Beschreibung des Schadens an Sorama, um eine weitere Bewertung vornehmen zu können.

Ersatzteile und Zubehör

Verwenden Sie nur Originalteile und Zubehörteile, die vom Hersteller freigegeben sind. Die Verwendung anderer Produkte kann die Betriebssicherheit und Funktionalität des Produkts beeinträchtigen.

Befolgen Sie die folgenden Richtlinien, um das Risiko eines Stromschlags, eines Brandes oder einer Verletzung zu verringern:

Produktspezifisch

- Lesen Sie vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise.
- Öffnen Sie nicht selbst und versuchen Sie nicht, es zu reparieren.
- Verwenden Sie das Produkt nur wie angegeben.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder in feuchten oder nassen Umgebungen.
- Betreiben Sie kein beschädigtes oder fehlerhaftes Gerät.
- Senden Sie das Gerät zur erforderlichen Wartung an Sorama.
- Nur geschultes, von Sorama autorisiertes Personal darf Wartungsarbeiten durchführen.

BESCHREIBUNG

Das Sorama L642V+ ist ein akustisches Überwachungsgerät der nächsten Generation. Es integriert akustische Bildgebung, Schallpegelerkennung und präzise Lokalisierung in einer einzigen Plattform. Der Sorama L642V+ unterstützt Edge-Computing, da alle mit einem einzigen Netzwerkkabel mit Strom versorgt und angeschlossen werden.

Der Sorama L642V+ kann in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen eingesetzt werden, die von Sicherheit und Schutz, Mobilität, Umwelt bis hin zu verschiedenen industriellen Anwendungen reichen. Die akustischen Monitore können angeschlossen werden, um größere Flächen mit sicherem und DSGVO-konformem Datenhandling abzudecken.

Funktionen

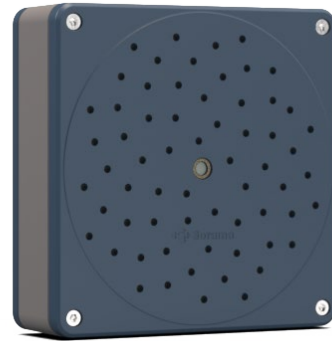
- Alles in einem akustischen Monitoring
- Integrierte Kamera für visuelles Licht
- Kartierung der Schallintensität

Lizenzierte Funktionen

- Dichtheitsprüfung
- Inspektion von Teilentladungen
- Mechanische Inspektion

Verfügbare Modelle

Von der Sorama L642 Serie steht für industrielle Anwendungen nur der Sorama L642V+ zur Verfügung.



TECHNISCHE DATEN

Physikalische Eigenschaften

Größe (LxBxT)	170 x 170 x 65 mm	6,7 x 6,7 x 2,5 Zoll
Gewicht	0.85 kg	1,7 Pfund
Macht	PoE+-Anschluss 100-240V AC, max. 37 W; IEEE 802.3	Status-LED

Systemintegration

API	Öffnen Sie HTTP REST
Ereignis-Auslöser	SoundSurfaces dB SPL-Schwellenwert
Ereignis-Aktionen	Acoustic SoundSurfaces Bild, Video, Dichtheitsprüfung, Teilentladungsprüfung oder mechanische Inspektion
Ausgabe-Protokolle	WebSocket, SPS und Modbus TCP/IP ¹

Kamera

Integriertes sichtbares Licht	
Video zur Auflösung	1280x720 HD
Seitenverhältnis	16:9
Kameraauflösung	720p bei 30 Bildern pro Sekunde
Sichtfeld	65°

Mikrofone

Art	MEMS	Digitaler unterer Anschluss
SNR (A-bewertet, bei 1 kHz)	64 dB für 94 dB SPL	@ 1kHz
Empfindlichkeit	-26 dBFS +/- 1,5 dB	Bei 1 kHz, 94 dB SPL
Akustischer Überlastpunkt	120 dB Schalldruck	Bei 1 kHz <10 % THD

Allgemein

Schutz vor Eindringen	Schutzart IP54
Betriebstemperaturen	-20 °C bis 50 °C (4 °F bis 122 °F)
Garantie	1 Jahr

¹ SPS- und Modbus-TCP/IP-Protokolle sind nur über die API verfügbar und werden in einer zukünftigen Version auf das Dashboard kommen

UMWELT

Umgebungstemperatur

Der L642V+ arbeitet zuverlässig bei Umgebungstemperaturen von -20 °C bis 50 °C (4 °F bis 122 °F). Vermeiden Sie es, das Gerät in der Nähe von Wärmequellen aufzustellen. Kaltes Wasser kann zu Kondensation führen, die das Gerät beschädigen kann. Die Luftfeuchtigkeit bei Betrieb muss zwischen 10 % und 100 % RH liegen (nicht kondensierend).

Schutz

Der L642V+ erfüllt die IP54-Norm für Spritzwasserschutz. Es enthält eine Schutzscheibe, ist aber nicht wasserdicht. Überprüfen Sie für einen kontinuierlichen Schutz regelmäßig die Dichtungen aller wasserdichten Steckverbinder.

INSTALLATION

Der L642V+ ist ein IP-basiertes Gerät. Für einen einwandfreien Betrieb sind eine stabile Netzwerkverbindung und eine zuverlässige Stromversorgung erforderlich. Im Installationshandbuch finden Sie die empfohlene Mindestinfrastruktur, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.

Systemanforderungen:

- **Stromversorgung:** Das Gerät wird über Power over Ethernet (PoE) (IEEE 802.3af-2003) mit Strom versorgt. Für den Anschluss des Geräts wird nur ein Cat5e- oder Cat6-Netzwerkkabel benötigt. Die Stromversorgung kann entweder über einen PoE-Switch oder einen separaten PoE-Injektor erfolgen. Der L642V+ benötigt PoE+ (IEEE 802.3at-200) und verbraucht bis zu 20 Watt Leistung.
- **Verbindung (kabelgebunden):** Der L642V+ wird über ein einzelnes Cat5e- oder Cat6-Kabel mit dem Netzwerk verbunden. Verwenden Sie für Glasfasernetze einen Glasfaser-Kupfer-Konverter, um die Verbindung zu ermöglichen.
- **Durchsatz:** Der L642V+ verbraucht bis zu 7 Mbit/s Datenvolumen. (Hinweis: Der Wert kann sich in Zukunft ändern)
- **Internet:** Das Gerät benötigt keine aktive Internetverbindung, um zu funktionieren.
- **Netzwerkanforderungen**
 - **Datenverbrauch:** Der L642V+ verbraucht typischerweise etwa 3 Mbit/sec für Live-SoundSurfaces. Bis zu 15 Mbit/s können erforderlich sein, wenn das Videostreaming aktiviert ist.
 - **Broadcast-/Multicast-Nachrichten:** Das Netzwerk muss Broadcast- und Multicast-Datenverkehr zulassen. Das Gerät verwendet mDNS (Zeroconf) für die Erkennung, die auf der IP-Adresse (Internet Protocol) 224.0.0.251 basiert. Bei Bedarf kann das Gerät stattdessen über eine statische IP angesprochen werden, mDNS ist dann nicht erforderlich.
 - **Verwendete Ports:** Verwenden Sie für die Kommunikation zum und vom Gerät die Ports 80, 443, 3478, 8999, 9011, 9012, 9013, 9014, 9015, 9016 und 9017.

Anschließen des L642V+

Es gibt mehrere Modi, in denen Sie das Gerät anschließen können:

- Modus 1: Verbinden Sie sich mit einem Netzwerk über DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Modus 2: Direkte Verbindung zu einem PC/Laptop über Auto IP
- Modus 3: Verbinden Sie sich mit einem Netzwerk über statische IP
- Modus 4: Direkte Verbindung zu einem PC/Laptop über statische IP

Der L642V+ ist für den Einsatz in Mode 1 und Mode 2 vorkonfiguriert. Für diese Modi ist keine zusätzliche Einrichtung erforderlich. Um Modus 3 oder Modus 4 zu verwenden, stellen Sie zuerst eine Verbindung mit dem Gerät über Modus 1 oder 2 her. Sie können die Konfiguration dann über das Dashboard aktualisieren, wie im Abschnitt [Einrichten des L642V+](#) in diesem Dokument beschrieben.

Um das Gerät mit Strom zu versorgen, benötigen Sie einen PoE-Injektor oder einen PoE-fähigen Switch. Der PoE-Switch erkennt, ob ein Gerät PoE benötigt oder nicht. Die Anforderung an PoE+ für das Gerät finden Sie im Abschnitt Technische Daten in diesem Dokument

Die MAC-Adresse des L642V+ lautet **70:B3:D5:26:BX:XX**, wobei die letzten 3 Ziffern **X:XX** auf der Rückseite des L642V+ in der unteren linken Ecke, genauer gesagt auf der rechten Seite der Seriennummer, zu finden sind.

Modus 1: Verbinden Sie sich über DHCP mit einem Netzwerk

Um eine Verbindung in Modus 1 herzustellen, verbinden Sie den L642V+ mit einem Netzwerk mit einem DHCP-Server. In den meisten Fällen stellt der Netzwerkrouter DHCP zur Verfügung, kann aber auch auf einem anderen System ausgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um weitere Informationen zu Ihrer Netzwerkeinrichtung zu erhalten.

Eine Verbindung kann auf zwei Arten hergestellt werden (beachten Sie, dass das Gerät PoE+ benötigt, wie im Abschnitt Technische Daten angegeben):

- Verbinden Sie das Gerät direkt mit einem geeigneten PoE-fähigen Switch, der mit dem Netzwerk verbunden ist
- Verbinden Sie das Gerät über einen geeigneten PoE-Injektor mit einem nicht PoE-fähigen Switch, der mit dem Netzwerk verbunden ist

Der DHCP-Server weist dem L642V+ automatisch eine IP-Adresse innerhalb des konfigurierten Bereichs des Netzwerks zu. Um mit dem Gerät kommunizieren zu können, müssen sich andere Geräte, z. B. ein PC oder Laptop, im selben Netzwerk befinden, entweder über eine Kabelverbindung oder einen drahtlosen Zugriffspunkt.

Modus 2: Direkte Verbindung zu einem PC/Laptop über Auto IP

Um eine Verbindung mit Modus 2 herzustellen, schließen Sie das Gerät über ein Cat5e- oder Cat6-Netzwerkkabel direkt an einen PC oder Laptop an.

Da Ethernet-Ports an einem PC/Laptop (fast) nie PoE-fähig sind, benötigen Sie einen geeigneten PoE-Injektor.

Eine Verbindung kann auf zwei Arten hergestellt werden (beachten Sie, dass das Gerät PoE+ benötigt, wie im Abschnitt Technische Daten angegeben):

- Verbinden Sie das Gerät mit einem geeigneten PoE-Injektor mit einem freien Ethernet-Port an Ihrem PC/Laptop
- Verbinden Sie das Gerät mit einem geeigneten PoE-Injektor mit einem Ethernet-zu-USB-Dongle, der an Ihren PC/Laptop angeschlossen ist

Das Gerät weist sich selbst eine IP-Adresse im Bereich 169.254.0.0/16 zu, der auch als automatischer IP-Bereich bezeichnet wird.

Modus 3: Verbinden Sie sich mit einem Netzwerk über statische IP

Um eine Verbindung im Modus 3 herzustellen, verbinden Sie das Gerät mit einem beliebigen Netzwerk (mit oder ohne DHCP-Server).

Eine Verbindung kann auf zwei Arten hergestellt werden (beachten Sie, dass das Gerät PoE+ benötigt, wie im Abschnitt Technische Daten angegeben):

- Verbinden Sie das Gerät direkt mit einem geeigneten PoE-fähigen Switch, der mit dem Netzwerk verbunden ist
- Verbinden Sie das Gerät über einen geeigneten PoE-Injektor mit einem nicht PoE-fähigen Switch, der mit dem Netzwerk verbunden ist

Über das Dashboard kann dem L642V+ eine manuell ermittelte, feste IP-Adresse zugewiesen werden.

Seien Sie sich bewusst! Das falsche Festlegen einer statischen IP-Adresse kann dazu führen, dass das Gerät nicht erreichbar ist. Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät ordnungsgemäß konfiguriert haben, oder bitten Sie Ihren Netzwerkadministrator um Hilfe.

Modus 4: Verbinden Sie sich mit einem PC/Laptop über statische IP

Um eine Verbindung im Modus 4 herzustellen, schließen Sie das Gerät direkt an einen PC oder Laptop an.

Da Ethernet-Ports an einem PC/Laptop (fast) nie PoE-fähig sind, benötigen Sie einen geeigneten PoE-Injektor.

Eine Verbindung kann auf zwei Arten hergestellt werden (beachten Sie, dass das Gerät PoE+ benötigt, wie im Abschnitt Technische Daten angegeben):

- Verbinden Sie den L642V+ über einen geeigneten PoE-Injektor mit einem freien Ethernet-Port an Ihrem PC/Laptop
- Verbinden Sie den L642V+ über einen geeigneten PoE-Injektor mit einem Ethernet-zu-USB-Dongle, der an Ihren PC/Laptop angeschlossen ist

Über das Dashboard kann dem Gerät eine manuell ermittelte, feste IP-Adresse zugewiesen werden.

Seien Sie sich bewusst! Das falsche Festlegen einer statischen IP-Adresse kann dazu führen, dass das Gerät nicht erreichbar ist. Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät ordnungsgemäß konfiguriert haben, oder bitten Sie Ihren Netzwerkadministrator um Hilfe.

Einrichten des L642V+

Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem Netzwerk, PC oder Laptop in Modus 1 oder Modus 2 verbunden ist, wie im Abschnitt [Anschließen des L642V+ beschrieben](#). Warten Sie, bis die Kontrollleuchte an der Seite des Geräts durchgehend grün leuchtet.

Schritt 1

Halten Sie die Seriennummer des Geräts bereit. Es befindet sich auf der Rückseite des Geräts in der unteren linken Ecke.

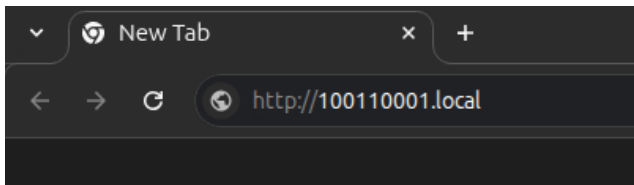


Schritt 2

Öffnen Sie den Chrome-Browser (derzeit unterstützter Browser).

Schritt 3

Geben Sie `http://<Seriennummer>.local` in die Adressleiste ein. Zum Beispiel: <http://100110001.local>



Das Suffix kann je nach Netzwerkkonfiguration unterschiedlich sein. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um weitere Informationen zu Ihrer Netzwerkeinrichtung zu erhalten.

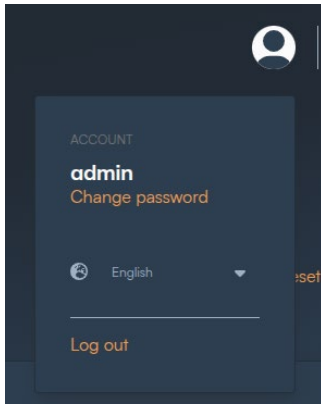
Schritt 4

Ihr Browser zeigt nun das Geräte-Dashboard an und fordert Sie auf, sich anzumelden. Die Standardanmeldeinformationen lauten:

Benutzername: admin

Passwort: admin

Es wird dringend empfohlen, diese Standardanmeldeinformationen aus Sicherheitsgründen zu ändern. Klicken Sie dazu auf das Symbol "Konto" und fahren Sie mit "Passwort ändern" fort. Beachten Sie, dass beim Zurücksetzen des Geräts das Kennwort auf die Standardeinstellungen (admin) zurückgesetzt wird.



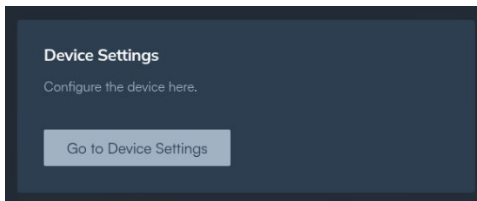
Schritt 5

Navigieren Sie im Geräte-Dashboard zur Seite "Einstellungen", indem Sie auf das Zahnradsymbol klicken.



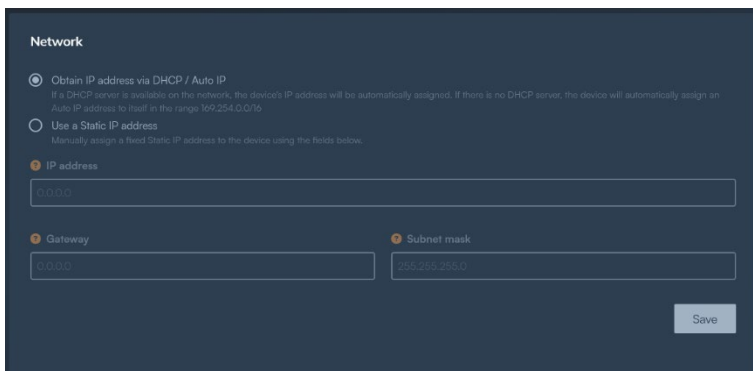
Schritt 6

Navigieren Sie zu "Geräteeinstellungen", indem Sie auf die Schaltfläche "Gehe zu den Geräteeinstellungen" klicken.



Schritt 7

Legen Sie im Bereich "Netzwerk" die bevorzugten Netzwerkeinstellungen entsprechend Ihrem Projekt fest.



Wählen Sie "IP-Adresse über DHCP / Auto IP beziehen" (Standardeinstellung), wenn Sie das Gerät entweder in Modus 1 oder 2 betreiben möchten, wie im Abschnitt [Anschließen des L642V+ beschrieben](#). Es ist keine zusätzliche Konfiguration erforderlich. Wählen Sie "Statische IP-Adresse verwenden", wenn Sie das Gerät in Modus 3 oder 4 ausführen möchten, wie im Abschnitt [Anschließen des L642V+ beschrieben](#). Sie müssen Folgendes angeben:

- IP-Adresse: Die statische IP-Adresse, die das Gerät haben wird
- Subnetzmaske: Die Subnetzmaske des Netzwerks, mit dem das Gerät verbunden ist (wird)

- Gateway: Die Gateway-Adresse des Netzwerks, mit dem das Gerät verbunden ist (wird)

Laden Sie nach der Konfiguration des Geräts Ihr Browserfenster neu. Dies ist notwendig, da sich die IP-Adresse des Geräts geändert hat. Abhängig von Ihrer Netzwerkkonfiguration und den von Ihnen eingegebenen Werten müssen Sie möglicherweise auch die Einstellungen Ihres Netzwerkadapters aktualisieren, um das Gerät wieder zu erreichen. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, wenn Sie Hilfe benötigen.

Seien Sie sich bewusst! Das falsche Festlegen einer statischen IP-Adresse kann dazu führen, dass das Gerät nicht erreichbar ist. Stellen Sie sicher, dass Sie das Gerät ordnungsgemäß konfiguriert haben, oder bitten Sie Ihren Netzwerkadministrator um Hilfe.

Durchführen eines Firmware-Updates

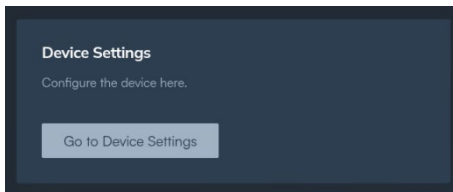
Bei den folgenden Schritten wird davon ausgegangen, dass Sie auf das Geräte-Dashboard zugreifen können, indem Sie die Geräteeinrichtung abschließen, wie im Abschnitt [Anschließen des L642V+ und Einrichten des L642V+ beschrieben](#).

Schritt 1

Navigieren Sie im Geräte-Dashboard zur Seite "Einstellungen", indem Sie auf das Zahnradsymbol klicken.



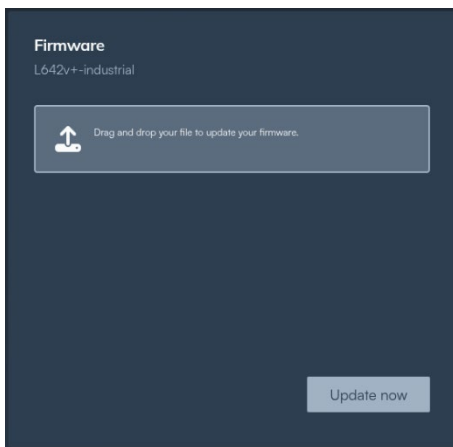
Navigieren Sie zu "Geräteeinstellungen", indem Sie auf die Schaltfläche "Gehe zu den Geräteeinstellungen" klicken.



Schritt 2

Ziehen Sie die gewünschte Firmware per Drag & Drop in das Feld. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Jetzt aktualisieren", um den Firmware-Update-Vorgang zu starten.

Alternativ kann das Drag-and-Drop-Feld angeklickt werden, um die gewünschte Firmware aus dem Speicher des Benutzers auszuwählen.



Die Datei wird zuerst auf das Gerät hochgeladen. Das Gerät installiert dann die neue Firmware. Dies kann je nach Netzwerkgeschwindigkeit 2 bis 15 Minuten dauern. Nach der Installation wird das Gerät automatisch neu gestartet. Warten Sie, bis die LED wieder grün leuchtet, und aktualisieren Sie dann das Armaturenbrett. Das Gerät ist jetzt mit der aktualisierten Firmware einsatzbereit.

LED-Anzeige

Die LED-Anzeige ist ein kleiner halbtransparenter Punkt an der Seite des Geräts, wenn es ausgeschaltet ist. Im eingeschalteten Zustand zeigt diese LED-Anzeige den aktuellen Zustand des Geräts an

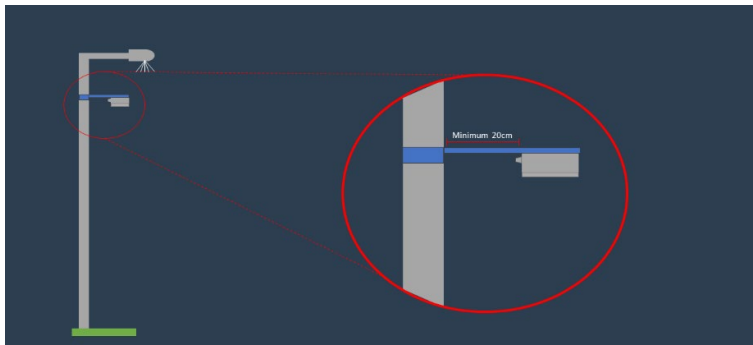
Farbe:	Zustand:	Zustand:
Rot	Fest	Anlassen
Grün	Fest	Fertig
Blau	Fest	Zustand des Fehlers

ALLGEMEINE MONTAGELÖSUNG

Das Gerät kann je nach Umgebung auf drei Arten positioniert werden. Für alle Montagearten empfehlen wir die Verwendung des Vesa (10) Standards.

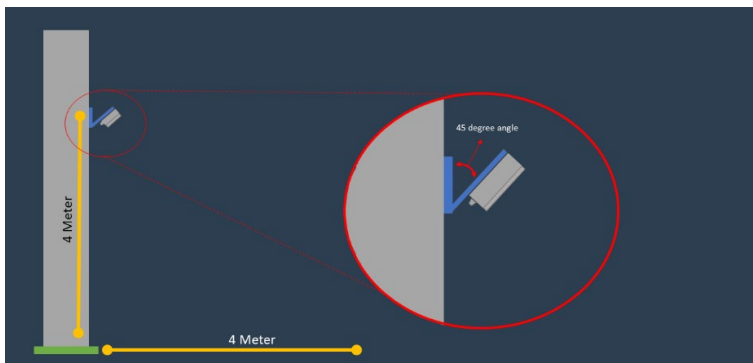
Mastmontage

Eine Masthalterung ist bei Sorama als separates Zubehör erhältlich. Er kann an einen Mastadapter angeschlossen werden. Die Ausrichtung sollte so sein, dass der RJ45-Anschluss (Netzwerk) des Geräts zum Pol zeigt.



Wandmontage

Eine 45-Grad-Wandhalterung ist bei Sorama als separates Zubehör erhältlich. Die Ausrichtung sollte so sein, dass der RJ45-Stecker zur Wand zeigt.



Stativ montiert

Eine Stativhalterung ist auch über die 1/4-Zoll-Gewindehalterung an der Unterseite des Geräts erhältlich.

Montagehöhe

Die Montagehöhe hängt von Ihrer Situation ab und ist von Region zu Region unterschiedlich. Im Allgemeinen sollte die Entfernung zum zu messenden Bereich wie folgt sein:

- Mindestens 4 Meter.
- Maximal 15 Meter.
- Außerhalb dieser Grenzen kann das System nicht den gesamten Bereich ordnungsgemäß überwachen.
- Innerhalb dieser Grenzen entspricht der Bereich, der überwacht werden kann, ungefähr der doppelten Montagehöhe.
Beispiel:
 - Das Gerät, das in einer Höhe von 4 Metern montiert ist, kann eine ungefähre Fläche von 8x8 Metern abdecken.

- Das Gerät, das in einer Höhe von 8 Metern montiert ist, kann eine ungefähre Fläche von 16x16 Metern abdecken.
- Das Gerät, das in einer Höhe von 15 Metern montiert ist, kann eine ungefähre Fläche von 30 x 30 Metern abdecken.

Seien Sie sich bewusst! Bohren Sie keine zusätzlichen Löcher in das Gerätegehäuse. Dies beeinträchtigt die Wasserbeständigkeit und kann interne Komponenten beschädigen.

INDUSTRIELLES ARMATURENBRETT

Heim

Auf der Startseite wird der Kamera-Feed mit einem SoundSurface-Overlay und einer spektralen Visualisierung angezeigt.

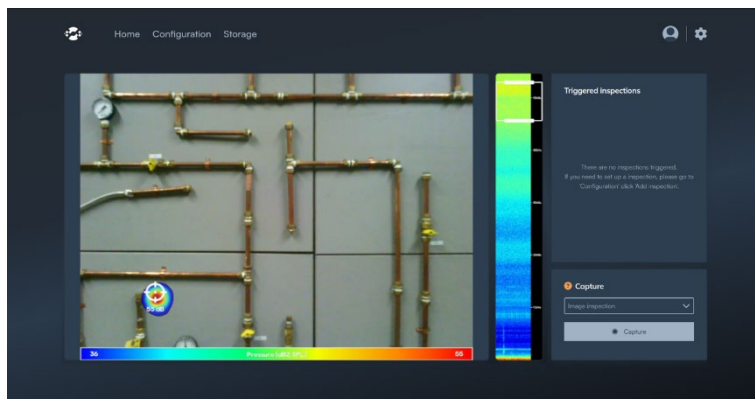
- Sie können auf der Seite "Konfiguration" zwischen der Spektrum- und der Spektrogrammansicht wechseln.
- Das SoundSurface-Overlay hebt die Position des lautesten Geräuschs innerhalb des ausgewählten Frequenzbereichs hervor.
- Dieser Frequenzbereich ist in der spektralen Visualisierung durch einen weißen Umriss gekennzeichnet.

Details anzeigen

- Die Spektrumansicht zeigt erkannte Frequenzen in Echtzeit an.
- In der Spektrogrammansicht werden Frequenzdaten im Zeitverlauf angezeigt.
- Farbskala: Rot steht für eine hohe Intensität, Blau steht für den niedrigsten Schalldruckpegel, wie in der Farbleiste dargestellt.
- Ein Farbbalken unterhalb des Feeds zeigt den minimalen und maximalen Schalldruck (dB(Z)) für den ausgewählten Bereich an.

Auswahl der Frequenz

- Ziehen Sie das weiße Feld und ändern Sie die Größe, um ein Frequenzband auszuwählen.
- Die maximal wählbare Frequenzfenstergröße beträgt 8000 Hz.



Ausgelöste Inspektion

In diesem Abschnitt finden Sie einen Überblick über Ereignisinspektionen. Sie können Inspektionen auf der Seite Konfiguration konfigurieren. Sobald eine Inspektion eingerichtet und ein Ereignis ausgelöst wurde, wird es in dieser Tabelle angezeigt.

Eroberungen

Um eine Aufnahme durchzuführen, wählen Sie den Aufnahmemodus aus und klicken Sie auf die Schaltfläche "Aufnahme" oder "Aufnahme". Die Aufnahme wird auf der Seite Speicher angezeigt. Zu den verschiedenen Arten von Erfassungen gehören:

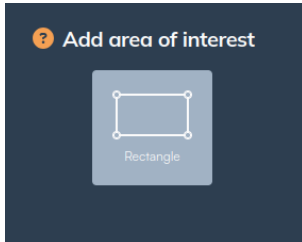
- Bildinspektion: Nimmt ein Bild der aktuellen SoundSurface auf, einschließlich Min-/Max-Werten und spektraler Visualisierung.

- Videoinspektion: Nimmt ein 5-Sekunden-Video des SoundSurface auf, einschließlich Min-/Max-Werten und spektraler Visualisierung.

Konfiguration

Auf der Seite "Konfiguration" können Sie Ereignisinspektionen und Interessenbereiche einrichten und visuelle Einstellungen, wie z. B. die spektrale Visualisierung, anpassen.

Interessenbereich hinzufügen



In einem Interessenbereich können Inspektionen nur ausgelöst werden, wenn ein Ereignis in diesem Bereich auftritt.

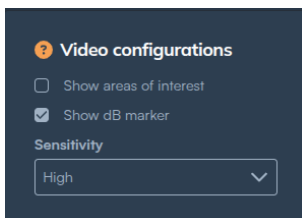
Zeichnen eines Interessenbereichs:

- Klicken Sie auf eine der beiden Formen.
- Sobald die Form ausgewählt ist, klicken Sie und ziehen Sie die Maus über den Kamera-Feed.
- Lassen Sie die Maustaste los, um den interessierenden Bereich zu speichern, der dann auf dem Kamera-Feed sichtbar ist.

Löschen eines Interessenbereichs:

- Klicken Sie auf den Interessenbereich.
- Klicken Sie auf das Mülleimer-Symbol, um den Bereich zu löschen.

Video-Konfigurationen

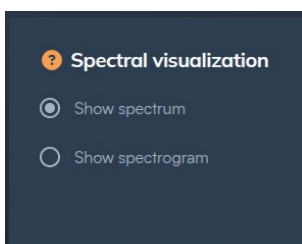


Interessenbereich anzeigen: Klicken Sie auf diese Option, um den Interessenbereich im Kamera-Feed ein- oder auszublenden.

dB-Markierung anzeigen: Klicken Sie hier, um die dB-Markierung im Kamera-Feed ein- oder auszublenden. Die dB-Markierung wird auf der dominantesten Quelle angezeigt.

Steuern Sie die Empfindlichkeit mit den Werten "Low", "Medium" oder "High". Eine höhere Empfindlichkeit erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass eine Schallquelle sichtbar wird.

Spektrale Visualisierung

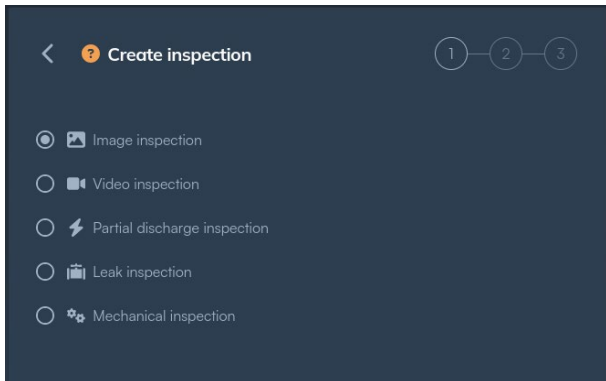


Spektrum anzeigen: Klicken Sie hier, um das Spektrum anzuzeigen.

Spektrogramm anzeigen: Klicken Sie hier, um das Spektrogramm anzuzeigen.

Inspektionen erstellen

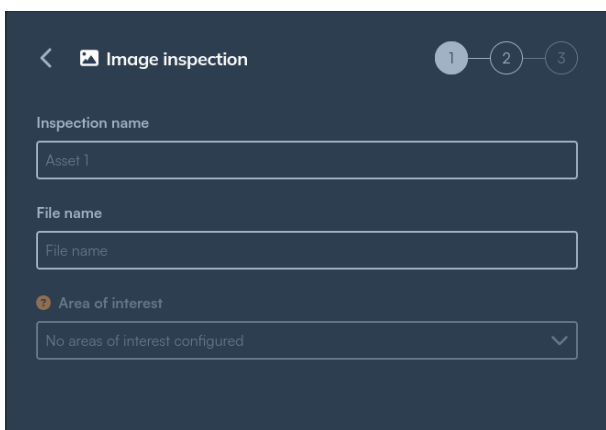
Um eine neue Inspektion zu konfigurieren, klicken Sie auf die Schaltfläche "Inspektion hinzufügen". Eine Inspektion löst eine neue Messung aus, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt. Abhängig von den erworbenen Lizenzen stehen bis zu fünf Arten von Messungen zur Verfügung.



Jeder Messtyp verfügt über spezifische Einstellungen sowie einige allgemeine Einstellungen.

Modus-Einstellungen

Bildprüfung



Prüfname: Geben Sie den Namen für die Prüfung ein.

Dateiname: Geben Sie den Namen der Bilddatei an, die generiert wird, wenn ein Ereignis ausgelöst wird.

Interessenbereich: Wenn ein Interessenbereich konfiguriert ist, wählen Sie ihn aus, um sicherzustellen, dass die Inspektion nur ausgelöst wird, wenn das Ereignis innerhalb des ausgewählten Bereichs auftritt.

Video-Inspektion

1 2 3

Video inspection

Inspection name

Asset 1

Duration

0 s

File name

File name

Area of interest

No areas of interest configured

Prüfname: Geben Sie den Namen für die Prüfung ein.

Dauer: Wert für die Länge des Videos.

Dateiname: Geben Sie den Namen der Videodatei an, die generiert wird, wenn ein Ereignis ausgelöst wird.

Interessenbereich: Wenn ein Interessenbereich konfiguriert ist, wählen Sie ihn aus, um sicherzustellen, dass die Inspektion nur ausgelöst wird, wenn das Ereignis innerhalb des ausgewählten Bereichs auftritt.

Dichtheitsprüfung

1 2 3

Leak inspection

Inspection name

Asset 1

Unit system

Metric

Pressure

0 Pa

Gas cost

0 EUR / 1000L

Electricity cost

0 EUR / 1000L

Power ratio

0 EUR / 1000L

Operating hours per year

0

Area of interest

No areas of interest configured

Prüfname: Geben Sie den Namen für die Prüfung ein.

Einheitensystem: Geben Sie das Einheitensystem an.

Währung: Wählen Sie die Währung aus.

Gaskosten: Geben Sie die Gaskosten ein. Handelt es sich um Luft, kann diese auf Null gesetzt werden.

Stromkosten: Geben Sie die Stromkosten pro Kilowattstunde (kWh) ein.

Leistungsverhältnis: Geben Sie das systemspezifische Leistungsverhältnis an. Dies ist in der Regel auf den Datenblättern der Verdichter angegeben.

Betriebsstunden pro Jahr: Geben Sie die Anzahl der Stunden ein, die das System pro Jahr arbeitet (z. B. 8760 für Anlagen, die das ganze Jahr über 24/7 in Betrieb sind).

Interessenbereich: Wenn ein Interessenbereich konfiguriert wurde, wählen Sie ihn aus, um die Inspektion nur auszulösen, wenn das Ereignis in diesem Bereich auftritt.

Inspektion von Teilentladungen

Partial discharge inspection

Inspection name
Asset 1

Grid frequency
50 Hz

Area of interest
No areas of interest configured

Prüfname: Geben Sie den Namen für die Prüfung ein.

Netzfrequenz: Geben Sie die Netzfrequenz der Quelle an, an der die Teilentladung auftritt.

Interessenbereich: Wenn ein Interessenbereich konfiguriert ist, wählen Sie ihn aus, um sicherzustellen, dass die Inspektion nur ausgelöst wird, wenn das Ereignis innerhalb des ausgewählten Bereichs auftritt.

Mechanische Inspektion

Mechanical inspection

Inspection name
Asset 1

Area of interest
No areas of interest configured

Prüfname: Geben Sie den Namen für die Prüfung ein.

Interessenbereich: Wenn ein Interessenbereich konfiguriert wurde, wählen Sie ihn aus, um die Inspektion nur auszulösen, wenn das Ereignis in diesem Bereich auftritt.

Allgemeine Einstellungen

Auslöser des Ereignisses

The screenshot shows a settings interface for 'Image inspection'. At the top, there is a back arrow, the title 'Image inspection', and a progress indicator with three steps (1, 2, 3), where step 2 is highlighted. Below this, there are three configuration sections, each with a question mark icon:

- Trigger type:** A dropdown menu currently showing 'Always'.
- Trigger hold-off time:** A text input field containing '0' and a unit dropdown menu showing 's'.
- Threshold type:** A dropdown menu showing 'Above'.
- Threshold:** A text input field containing '0' and a unit dropdown menu showing 'dB'.

Trigger-Typ: Wählen Sie die Flanke des Signals aus, um das Ereignis auszulösen.

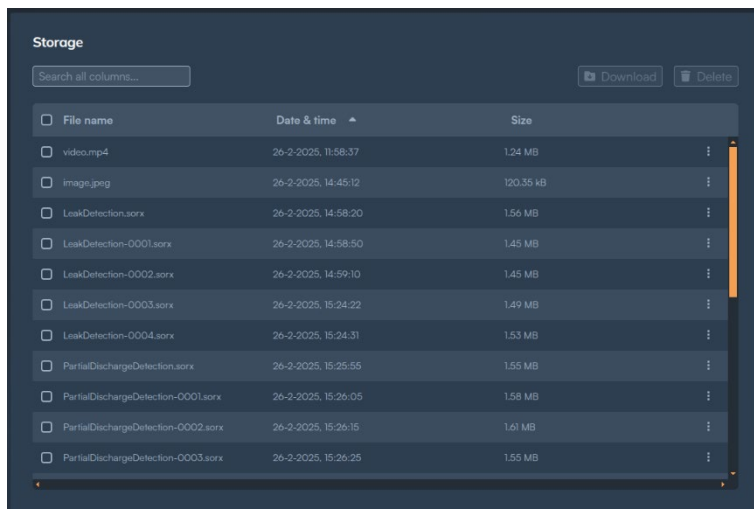
Trigger-Wartezeit: Legen Sie die minimale Zeit zwischen Ereignisauslösern fest, um die Häufigkeit der Ereignisgenerierung zu begrenzen. Wenn ein neuer Trigger auftritt, bevor die Hold-Off-Zeit abgelaufen ist, wird er ignoriert. Um Ereignisse ohne Verzögerung zuzulassen, legen Sie die Haltezeit auf 0 fest.

Schwellenwerttyp: Wählen Sie aus, ob die Messung über oder unter dem Schwellenwert ausgelöst werden soll.

Schwellenwert: Legen Sie den SoundSurface-Schwellenwert in Dezibel (dB) fest.

Lagerung

Die Seite "Speicher" besteht aus zwei Hauptabschnitten: "Speicher" und "Speicherdetails".

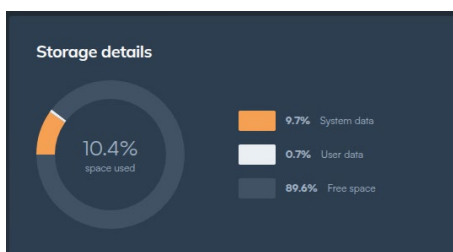


<input type="checkbox"/>	File name	Date & time	Size	
<input type="checkbox"/>	video.mp4	26-2-2025, 11:58:37	1,24 MB	⋮
<input type="checkbox"/>	image.jpeg	26-2-2025, 14:45:12	120,35 kB	⋮
<input type="checkbox"/>	LeakDetection.sorc	26-2-2025, 14:58:20	1,56 MB	⋮
<input type="checkbox"/>	LeakDetection-0001.sorc	26-2-2025, 14:58:50	1,45 MB	⋮
<input type="checkbox"/>	LeakDetection-0002.sorc	26-2-2025, 14:59:10	1,45 MB	⋮
<input type="checkbox"/>	LeakDetection-0003.sorc	26-2-2025, 15:24:22	1,49 MB	⋮
<input type="checkbox"/>	LeakDetection-0004.sorc	26-2-2025, 15:24:31	1,53 MB	⋮
<input type="checkbox"/>	PartialDischargeDetection.sorc	26-2-2025, 15:25:55	1,55 MB	⋮
<input type="checkbox"/>	PartialDischargeDetection-0001.sorc	26-2-2025, 15:26:05	1,58 MB	⋮
<input type="checkbox"/>	PartialDischargeDetection-0002.sorc	26-2-2025, 15:26:15	1,61 MB	⋮
<input type="checkbox"/>	PartialDischargeDetection-0003.sorc	26-2-2025, 15:26:25	1,55 MB	⋮

In diesem Abschnitt können Sie alle auf dem Gerät gespeicherten Messungen anzeigen. Sie können diese Messungen mit den folgenden Funktionen verwalten:

- Einzelne Messungen verwalten: Klicken Sie auf die drei Punkte rechts neben jeder Messung, um die einzelne Messung zu löschen oder herunterzuladen.
- Massenaktionen: Wählen Sie mehrere Messungen aus, indem Sie das Kontrollkästchen links neben jeder Messung markieren. Laden Sie sie herunter oder löschen Sie sie, indem Sie oben rechts auf die Schaltfläche "Herunterladen" oder "Löschen" klicken.
- Messungen sortieren: Klicken Sie auf eine beliebige Spaltenüberschrift (Dateiname, Datum und Uhrzeit, Größe), um die Dateien in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge zu sortieren.
- Suche: Nutzen Sie die Suchfunktion, um in allen drei Spalten nach Begriffen zu suchen.

Details zur Lagerung



In diesem Abschnitt wird die Speichernutzung auf dem Gerät angezeigt, einschließlich:

- Systemdaten: Der prozentuale Anteil des von Systemdaten belegten Speicherplatzes, der für den Betrieb des Geräts unerlässlich ist und nicht gelöscht werden kann.
- Benutzerdaten: Der Prozentsatz des Speicherplatzes, der von Benutzerdaten, wie z. B. Messungen, verwendet wird, die gelöscht werden können.
- Freier Speicherplatz: Der Prozentsatz des verfügbaren freien Speicherplatzes auf dem Gerät.

Einstellungen

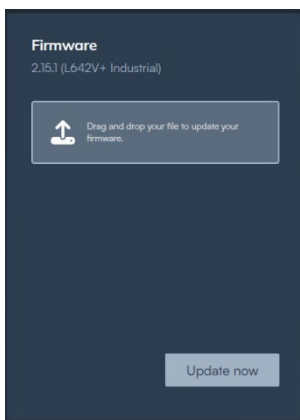
Geräteeinstellungen

Auf der Seite Geräteeinstellungen können Sie Gerätekonfigurationen und -aktionen verwalten.

- Oben links: Zeigen Sie die Seriennummer und den Gerätenamen an. Verwenden Sie die Schaltfläche Protokolle herunterladen, um alle Protokolldateien zu exportieren.
- Oben rechts: Verwenden Sie die Schaltfläche Neustart, um das Gerät neu zu starten, oder die Taste zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen.



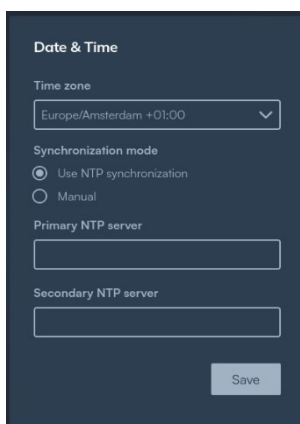
Firmware



In diesem Abschnitt können Sie die Geräte-Firmware aktualisieren.

- Oben wird die aktuelle Firmware-Version angezeigt.
- Um eine neue Datei hochzuladen, ziehen Sie sie per Drag & Drop in den Upload-Bereich oder klicken Sie auf die Schaltfläche, um Ihr Dateisystem zu durchsuchen.
- Klicken Sie auf Jetzt aktualisieren, um den Aktualisierungsvorgang zu starten.

Datum & Uhrzeit



In diesem Abschnitt können Sie die Datums- und Uhrzeiteinstellungen für Ihr Gerät konfigurieren.

- Zeitzone: Legen Sie die Zeitzone fest, in der sich das Gerät gerade befindet.

- NTP-Synchronisierung verwenden: Aktivieren Sie diese Option, um die Uhrzeit des Geräts mit einem NTP-Server zu synchronisieren. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden zwei Felder für die Eingabe der primären und sekundären NTP-Serveradressen angezeigt.
- Manuell: Alternativ können Sie die Uhrzeit auch manuell einstellen. Verwenden Sie die Option "Mit Computerzeit synchronisieren", um die Uhrzeit des Geräts automatisch mit der aktuellen Uhrzeit Ihres Computers zu synchronisieren, oder geben Sie die gewünschte Uhrzeit manuell ein, indem Sie auf das Kalendersymbol klicken.

Netz

Sie können die Netzwerkeinstellungen konfigurieren, indem Sie entweder Automatisch (DHCP) oder Statische IP auswählen.

- Automatisch (DHCP): In einem DHCP-Netzwerk erhält der L642V+ automatisch eine verfügbare IP-Adresse vom Netzwerkrouter.
- Statische IP: Wenn Sie eine statische IP verwenden, können Sie dem L642V+ manuell eine IP-Adresse zuweisen. Stellen Sie sicher, dass die ausgewählte IP-Adresse nicht mit vorhandenen IP-Adressen im Netzwerk in Konflikt steht, um Verbindungsprobleme zu vermeiden.

Pakete

Auf der Seite "Pakete" wird angezeigt, welche Lizenzen oder Pakete aktiviert sind und wann sie ablaufen. Es stehen drei Lizenzen zur Verfügung:

- Dichtheitsprüfung
- Inspektion von Teilentladungen
- Mechanische Inspektion

Installation einer Einzellizenz

1. Klicken Sie auf Einstellungen.
2. Klicken Sie auf Zu Paketen wechseln.
3. Klicken Sie auf Klicken Sie hier, um Ihre Lizenzdatei hochzuladen.
4. Wählen Sie die .lic-Datei aus und laden Sie sie hoch.

Nach der Installation wird das Ablaufdatum unter jeder Lizenz wie folgt angezeigt:
Lizenz läuft ab am YYYY-MM-TT

Es wird empfohlen, das Gerät nach dem Update der Lizenzen neu zu starten.

Dokumentation und API

In diesem Abschnitt finden Sie eine ausführliche Dokumentation zu den verschiedenen APIs, die für das Gerät verfügbar sind und für die erweiterte Entwicklung und Integration in Systeme oder Software von Drittanbietern vorgesehen sind. Die Sorama-API basiert auf einer HTTP-REST-API, wobei die gesamte Kommunikation über HTTP(S) oder WebSocket erfolgt.

Das Gerät enthält Dokumentation für die folgenden APIs:

- Authentifizierungs-API
- Geräte-Manager-API
- API zur Erkennung von Schallquellen
- Integrations-API

Zusätzlich stehen folgende Dokumente zur Verfügung:

- Benutzerhandbuch (PDF)
- Kurzanleitung (PDF)

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.sorama.eu/dev

FEHLERBEHEBUNG

Das erste, was Sie versuchen sollten, wenn etwas auf dem Dashboard nicht funktioniert, ist, die Seite zu aktualisieren, indem Sie Strg + F5 drücken.

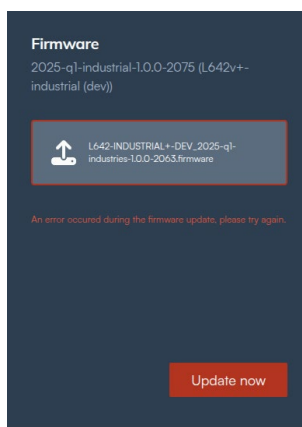
Wie starte ich mein Gerät neu, ohne die Stromversorgung zu unterbrechen?

Für Dashboard-Benutzer ist es am einfachsten, auf die Seite "Einstellungen" zu gehen

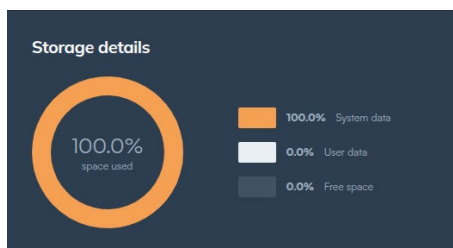


Drücken Sie auf "Gehe zu den Geräteeinstellungen" und drücken Sie auf "Gerät neu starten". Dadurch wird das Gerät neu gestartet. Das Gerät kann auch mit einem API-Aufruf neu gestartet werden. Weitere Informationen zu diesem API-Aufruf finden Sie in der Dokumentation der Geräte-Manager-API.

Ich habe versucht, die Firmware zu aktualisieren, aber ich habe eine Fehlermeldung erhalten.



Es kann mehrere Gründe geben, warum bei Firmware-Updates Fehler auftreten. Überprüfen Sie zunächst, ob Sie die richtige Firmware (Plus- oder Nicht-Plus-Firmware) hochgeladen haben. Überprüfen Sie zweitens, ob das Gerät über genügend Speicherplatz verfügt. Wenn der Speicher voll ist, sichern Sie alle Messungen aus dem Speicher und löschen Sie sie aus dem Speicher. Versuchen Sie erneut, die Firmware zu aktualisieren. Wenn es immer noch nicht funktioniert oder keine Messung im



Speicher gespeichert wurde (bei 100% belegtem Speicherplatz), wenden Sie sich bitte an Sorama, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Wie setze ich meine Geräte ohne Dashboard auf die Werkseinstellungen zurück?

Das Gerät kann auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, ohne das Dashboard zu verwenden. Verwenden Sie diese Methode nur, wenn auf das Dashboard nicht zugegriffen werden kann.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen manuellen Reset durchzuführen:

1. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein
2. Warten Sie, bis die LED violett leuchtet.
3. Wiederholen Sie die Schritte eins und zwei 5 Mal.
4. Beim fünften Mal sollte die LED orange werden, nachdem sie kurz lila geworden ist.

5. Warten Sie, bis das Gerät neu gestartet wurde.
Nach dem Neustart sollte die LED wieder grün werden.