

1. Übersicht der Firmware-Änderungen

Firmware 2.0.0 (9.6.2024) 12mic_2.0.0_v176_20240503.swu

- Feature: MILAN-zertifizierte Firmware
- Feature: Schnellere Synchronisation zu AVB-Streams
- Fehlerbehebung: Die Grandmaster-Verhandlung fand unter bestimmten Umständen nicht statt
- Fehlerbehebung: Verbesserte Synchronisation zu CRF-Streams
- Weitere kleinere Änderungen zur Einhaltung der MILAN-Spezifikationen



Das Ändern der Abtastraten ändert die Abtastrate des Geräts, lässt jedoch bestehende Streams mit falschem Stream-Format und Audio-Payload weiterlaufen. Es wird dringend empfohlen, einen ATDECC-Controller (Milan Manager, Hive) zu verwenden, um das Routing und die Änderungen der Abtastrate in MILAN-Umgebungen zu verwalten.

Firmware 1.7.1 (1.11.2023) 12mic_1.7.1_v171_20231101.swu

- Fix: ATDECC: Schließen eines Controllers stoppte Benachrichtigung weiterer aktiver Controller im Netzwerk
- Fix: AVB Redundanz: Destination MAC-Adresse wurde nicht korrekt gesetzt wenn der andere Port aktiv war
- Fix: Update von Firmware 1.2.4 oder früher auf Firmware 2.5.0 schlug fehl

Firmware 1.7.0 (12.7.2023)

- Neu: schnelleres Web-interface
- Neu: schnellerer Boot-Vorgang
- Neu: aktualisiertes AVB Entity-Modell
- Weitere Fixes und Verbesserungen für MILAN Kompatibilität

Firmware 1.6.2 (18.4.2023)

- Fix: Verbindungsprobleme mit bestimmten 100 MBit/s-Geräten

Firmware 1.6.0 (19.1.2023)

- Neu: statische IP Adresse kann am Gerät eingestellt werden
- Neu: Ein dedizierter CRF Stream für Synchronisierung (MILAN)
- Neu: Vereinfachter Dialog zur Konfiguration von Streams (Web UI)
- Fix: Problem bei der Synchronisierung auf MADI Signal von RME MADI Router
- Verbessert: Fehlerbehandlung bei JSON(SSC) API
- Verbessert: ATDECC Zähler und Benachrichtigungen
- Verbessert: MILAN compliance
- Weitere kleine Fixes und Verbesserungen

Firmware 1.5.1 (12.5.2022)

- Fix: AutoSet und Phase-Symbole wurden nicht korrekt dargestellt

Firmware 1.5.0 (22.3.2022)

- Fix: MILAN Counter
- Fix: In bestimmten Fällen konnte das 1.4.0 Update zu unlesbaren Presets führen
- Verbessert: MILAN Kompatibilität
- Verbessert: MIDI over MADI Remote

Firmware 1.4.0 (22.8.2021)

- Neu: Levelmeter-Skalierung folgt nun IEC 60268-18
- Neu: Fernsteuerbarkeit per MIDI
- Neu: Anzeige des gPTP Grandmasters am sekundären Port
- Fix: AVB Redundanz funktionierte nicht wenn primärer Stream gewählte Clock-Quelle war
- Fix (webUI): Presentation Time Offset wurde nach Änderung nicht korrekt angezeigt
- Fix: Routings bei Single Speed konnten die Soundness-Anzeige bei höheren Samplingraten beeinflussen auch wenn diese nicht aktiv waren
- Verbessert: Anzeige von Presetnamen (Am Gerät und per webUI)
- Verbessert: AVB Redundanz
- Verbessert: Unterstützung von CRF Streams
- Verbessert: MILAN Kompatibilität

Firmware 1.3.0 (7. Dezember 2020)

- Neu: AutoSet Gain
- Neu (Web): Peak-Anzeige (als Strich) in den Levelmetern
- Neu (Web): Unterstützung der Tab-Taste für schnelle Kanalbenennung
- Verbesserungen und Bugfixes in der Web Remote



Vorhandene Presets werden auf die neue Firmware-Version geupdated und sind dann nicht mehr mit früheren Versionen verwendbar. Es ist ratsam wichtige Presets vorab zu sichern falls auf die vorige Firmware gewechselt werden muss.

Firmware 1.2.0 (4. November 2020)

- Neu: zeigt IP-Adresse des zweiten Netzwerk-Ports
- Neu: Hoch- und Herunterladen von Presets
- Neu: Umbenennen von Presets
- Neu: Automatische Überprüfung auf Firmware-Updates
- Neu: AVB: "media locked" Zähler für eingehende Streams
- Neu: Web: Direkter Link zum Online-Manual

- Verbessert: Web: Schriftanzeige
- Verbessert: Web: Fehlerbehandlung (WebGL)
- Fix: Web: Speicherverbrauch im Routing-Modus
- Fix: Web: Anzeige Probleme

Firmware 1.1.2 (18. August 2020)

- neu: web: Reiter des aktiven Tabs zeigt Gerätenamen
- verbessert: Streamaufbau nach Formatänderung
- verbessert: web: Verhalten der Gain-Einstellung
- fix: Schnellstart Preset Routing für AVB Stream 2
- fix: web: Kompatibilität bei Bedienung mit Berührung
- fix: web: Grid/Snap Funktionalität
- fix: USB: Unterstützung für macOS Catalina

Firmware 1.1.1 (15. Mai 2020)

- verbessert: deutlich geringere CPU-Last der Web-App
- verbessert: Rücklaufzeit der Aussteuerungsmesser
- verbessert: Änderung eines Routings am Gerät wird erst mit Bestätigung aktiv
- verbessert: web: Darstellung von Kanälen in geschlossenen Ports
- verbessert: Display während des Bootvorgangs
- Bugfix: MAAP funktionierte nicht
- Bugfix: Levelmeters funktionierten nicht bei AVB-Redundanz

Firmware 1.1.0 (8. Mai 2020)

- neu: laden eines Quick-Start Presets durch Drücken der ersten Taste neben dem Display während des Einschaltens (bis zum Pulsieren der LEDs)
- neu: beim Erhöhen der Sampling Rate wird die Größe der Streams angepasst
- neu: web: Phase und Gain Schalter in den Analog-Ausgängen
- neu: verbesserte Grafik während des Bootvorgangs (schwarzer Hintergrund)
- neu: SSC / JSON API Fehlerbehandlung
- verbessert: web: Gain-Drehgeber Performance
- verbessert: web: Gain Feineinstellung beim Halten der Umschalttaste
- verbessert: Einschaltverhalten nach kurzer Unterbrechung der Stromversorgung
- verbessert: Darstellung von Clipping
- Bugfix: AVB Streamverbindungen zum Digiface AVB werden nach Neustart
- Bugfix: Phase der analogen Ausgänge
- Bugfix: Gain der analogen Ausgänge (Mono-Betrieb)

- Bugfix: Temperatur wurde nicht angezeigt
- Bugfix: web: Levelmeter von AVB Stream 8 werden nun korrekt dargestellt
- Bugfix: Weiterleitung von eingehenden MIDI over MADI Daten

Firmware 1.0.0

- Erstauslieferung



Wenn die Firmware zu einem späteren Zeitpunkt auf eine frühere Version umgestellt wird (Downgrade), gehen Presets und aktuelle Einstellungen verloren.

2. Firmware Update

Neue und verbesserte Funktionen für dieses Gerät sowie Fehlerbehebungen werden auf der RME-Website im Download-Bereich als Firmwareupdate veröffentlicht. Das Update wird als komprimierte Datei mit der Erweiterung **.swu** bereitgestellt und kann per Web-Remote über USB oder Netzwerk hochgeladen werden.

Um die Firmware des 12Mic zu aktualisieren:

1. Schließen Sie das Gerät per USB oder Netzkabel an und öffnen Sie die Web-Remote.

Siehe: [web remote](#)

2. Laden Sie die aktuelle Firmware von der RME-Website herunter.
3. Entpacken Sie die komprimierte Datei.
4. Öffnen Sie die **⚙ Einstellungen** in der Web-Remote.
5. Drücken Sie im Bereich "Firmware Update" auf die Schaltfläche **[Select .swu Firmware File]** und wählen Sie die entpackte Datei.
6. Drücken Sie **[Start Firmware Update]**.



Das Gerät behält alle Einstellungen einschließlich der gespeicherten Presets bei, wenn die Firmware aktualisiert wird.

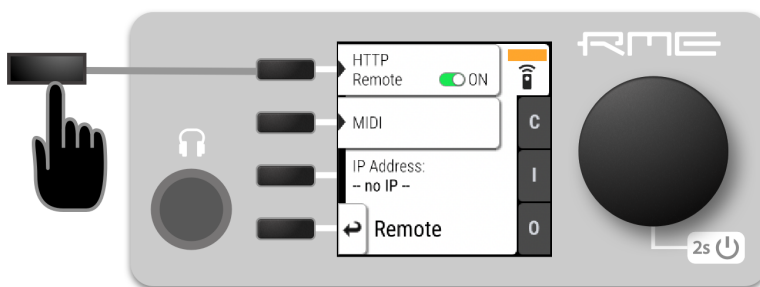
2.1. Auffinden des Geräts im Netzwerk

Der 12Mic besitzt drei integrierte Netzwerkadapter (USB 2.0 und Ethernet). Diese Adapter können zur Fernsteuerung über HTTP benutzt werden ("Web-Remote"), sogar gleichzeitig. Die Web-Remote funktioniert in jedem IP-basierten Netzwerk, einschließlich WLAN.

Die Ethernet-Anbindung ermöglicht zusätzlich die Steuerung über ATDECC 1722.1, welche zwar ohne AVB Switches funktioniert, jedoch eine kabelgebundene Verbindung voraussetzt. WLAN Netzwerke können nicht mit ATDECC verwendet werden.

Um die Fernsteuerung per HTTP (Web-Remote) einzuschalten:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Fernsteuerung** in der **STATE**-Sektion. In die STATE-Sektion gelangt man vom Hauptbildschirm aus durch zweifaches Drücken des Drehgebers. Von dort aus die Fernsteuerregisterkarte auswählen und erneut bestätigen.



2. Stellen Sie sicher, dass der Schalter bei **HTTP Remote** auf  **On** steht.

2.1.1. USB

Wenn das Gerät per USB 2.0 Kabel an einen Computer mit aktuellem Apple macOS™ oder Microsoft Windows™ Betriebssystem angeschlossen wird, installiert sich automatisch ein Netzwerktreiber im Hintergrund der dem 12Mic die folgende IP Adresse zuweist:

<http://172.20.0.1>



Es kann immer nur **eins** der folgenden Geräte per USB mit dem Computer verbunden sein: RME M-32 AD Pro, M-32 DA Pro, 12Mic, AVB Tool, M-1610 Pro.

2.1.2. Ethernet

Der integrierte Ethernet Adapter bezieht seine Adresse automatisch sobald er mit einem Netzwerk verbunden wird. Falls kein DHCP gefunden wird, z.B. wenn der 12Mic direkt an einen Computer angeschlossen wird, so weist sich das Gerät eine eigene Adresse zu (im 169.254.0.0/16 Subnet).

Um sich die aktuelle IP Adresse am Gerät anzeigen zu lassen:

1. Drücken Sie die Taste **[i]** am Gerät und gehen Sie dann in die "LAN info"-Sektion.
2. Die derzeitige IP Adresse wird angezeigt.

2.1.3. Mit der Web-Remote verbinden

1. Öffnen Sie einen aktuellen Web-Browser.
2. Schreiben Sie die IP Adresse in die Adresszeile des Browsers und drücken Sie die Eingabetaste.

2.1.4. Mit der Web-Remote verbinden ohne die IP Adresse zu kennen

An Stelle der IP Adresse kann auch der Gerätename verwendet werden, gefolgt von **.local/**. Der Geräteiname kann in dem Menü **Info** ⇒ **LAN Info** angezeigt werden.



Im Auslieferungszustand ist der Name 12mic, und die zugehörige URL lautet entsprechend:

<http://12mic.local/>



Die Länge des Namens darf 63 Zeichen nicht überschreiten. Vorhandene Leerzeichen, Unterstriche, und andere unzulässige Sonderzeichen werden in der URL als Bindestriche ("-") geschrieben.



Bei manchen Betriebssystemen oder Browsern kann es notwendig sein, einen Punkt "." an die local-Domäne anzufügen: <http://12mic.local/>



Der Geräteiname wird in Presets gespeichert. Laden eines Presets kann daher dazu führen, dass sich der Geräteiname und damit die Adresse des Geräts ändert.