

1. Übersicht der Firmware-Änderungen

Firmware 2.5.0 (12.7.2023) m1610_2.5.0_v166_20230712.swu

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

Firmware 2.4.2 (18.4.2023) m1610_2.5.0_v166_20230712.swu

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

Firmware 2.4.0 (20.1.2023)

- Neu: statische IP Adresse kann am Gerät eingestellt werden
- Neu: Temperatur und Lüftersteuerung am Gerät
- 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 2.3.1 (26.4.2022)

- Fix: Einstellungen zu den MADI-Ausgängen ließen sich am Gerät nicht öffnen

Firmware 2.3.0 (22.3.2022)

- Fix: MILAN Counter
- Fix: In bestimmten Fällen konnte das 2.2.0 Update zu unlesbaren Presets führen
- Verbessert: MILAN Kompatibilität
- Verbessert: MIDI over MADI Remote

Firmware 2.2.0 (22.8.2021)

- Neu: Levelmeter-Skalierung folgt nun IEC 60268-18
- Neu: Anzeige von gemuteten Ausgangskanälen
- 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: AVB Redundanz
- Verbessert: Anzeige von Presetnamen (Am Gerät und per webUI)
- Verbessert: Unterstützung von CRF Streams
- Verbessert: MILAN Kompatibilität

Firmware 2.1.1 (7.12.2020)

- 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 2.1.0 (4.11.2020)

- 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: Anzeigeprobleme

Firmware 2.0.0

- Erstauslieferung

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 M-1610 Pro 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 M-1610 Pro 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 AVDECC 1722.1, welche zwar ohne AVB Switches funktioniert, jedoch eine kabelgebundene Verbindung voraussetzt. WLAN Netzwerke können nicht mit AVDECC verwendet werden.

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

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Fernsteuerung** in der **STATE**-Sektion.
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 M-1610 Pro die folgende IP Adresse zuweist:

<http://172.20.0.1>



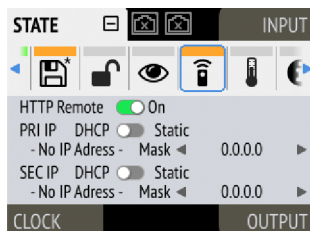
Es kann immer nur **eins** der folgenden Geräte per USB mit dem Computer verbunden sein: RME M-32 AD Pro, M-32 DA Pro, 12Mic, AVB Tool, M-1610 Pro.

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 M-1610 Pro 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. Öffnen Sie die Registerkarte **Fernsteuerung** in der **STATE**-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/**.

Im Auslieferungszustand ist der Name m1610-pro, und die zugehörige URL lautet entsprechend:

<http://m1610-pro.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://m1610-pro.local/>



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