



d16 group
AUDIO SOFTWARE

REDOPTOR

VINTAGE TUBE DISTORTION



Benutzerhandbuch

Überblick

Redoptor ist eine Verzerrungseinheit mit Röhren-Emulation.



Redoptor – grafische Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche besteht aus zwei grundlegenden Sektionen:

- Konfiguration und Preset-Management:



Drumcomputer-Modul

- Signalverarbeitung – bestehend aus den übrigen Parametern.

Signalfluss

Dieses Kapitel beschreibt den Signallfluss durch das Plugin. Außerdem werden die grundlegenden Komponenten der Verzerrungseinheit, und deren steuernde Parameter erklärt.

Grundlegende Module

Das Innenleben von Redoptor besteht aus einigen grundlegenden Komponenten, die den einzelnen Sektionen der Benutzeroberfläche entsprechen:

Preamp

Dieses Modul verstärkt das Eingangssignal. Steigt das Signal über den Schwellwert an, dann wird das Signal durch die Röhrenverstärkung gekappt („Clipping“). Das Signal kann mithilfe der **Hi Cut**- und **Lo Cut**-Parameter geformt werden.

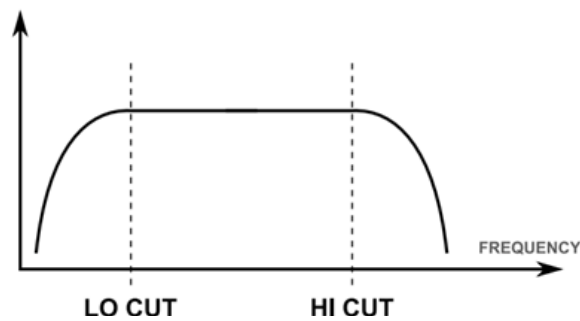


Preamp-Modul

Die Vorverstärkung kann über vier Parameter gesteuert werden:

- **Preamp gain** – Regelt die Verstärkung des Eingangssignals in Dezibel, in einem Bereich von [0 dB ... 100 dB].
- **Lo cut** – Regelt die Frequenz des Hochpass-Filters, in einem Bereich von [0 Hz ... 300 Hz].
- **Hi cut** – Regelt die Frequenz des Tiefpass-Filters, in einem Bereich von [1.5 kHz ... 8 kHz].
- **On / Off** – Aktiviert/deaktiviert das Tiefpass-Filter vollständig (**Hi Cut**).

Die **Lo Cut**- und **Hi Cut**-Parameter steuern die Bandbreite des Eingangssignals, das den Vorverstärker durchläuft.



Frequenzgang des Vorverstärkers

Röhren-Verzerrung

In diesem Modul wird die Röhren-Verzerrung emuliert.



Röhren-Verzerrungs-Modul

Hier gibt es drei Parameter:

Röhren-Verzerrungs-Modul

- **Tube bias** – Dieser Parameter steuert die Amplitude der ungeraden Obertöne des verzerrten Signals. Je höher dieser Wert eingestellt ist, desto mehr Obertöne treten im Ausgangssignal auf.
- **Tone** – Dieser Parameter steuert das Mischverhältnis zwischen dem Ausgangssignal des statischen Hochpass-Filters, und des Originalsignals nach der Röhren-Verzerrung.



Diagramm des Signalflusses durch die Röhren-Verzerrung

- **Brightness** – Legt die Anzahl der Obertöne, die bei der Röhren-Verzerrung auftreten, fest. Anders gesagt ermöglicht dieser Parameter einen weichen Übergang von der Röhren-Verzerrung zum Dioden-Clipping.

Parametrischer Equalizer

Das Equalizer-Modul verfügt über vier Frequenz-Einstellungen:

- **Bass** – Verstärkung oder Absenkung von Frequenzen im Bereich von [40 Hz ... 300 Hz].
- **Middle** – Verstärkung oder Absenkung von Frequenzen im Bereich von [300 Hz ... 2 kHz].
- **Treble** – Verstärkung oder Absenkung von Frequenzen im Bereich von [2 kHz ... 5 kHz].
- **Presence** – Verstärkung oder Absenkung von Frequenzen im Bereich von [5 kHz ... 12 kHz].



Equalizer-Modul

Jedes der Frequenzbänder wird durch folgende Parameter gesteuert:

- **Frequency** – Legt die Mittel-/Spitzen-Frequenz des Bandes fest.
- **Gain** – Regelt die Verstärkung für das Band, im Bereich von [-24 dB ... 24 dB].
- **Bandwidth** – Legt die Bandbreite fest, im Bereich von [4 Oktaven ... 0.5 Oktaven].

Master-Sektion

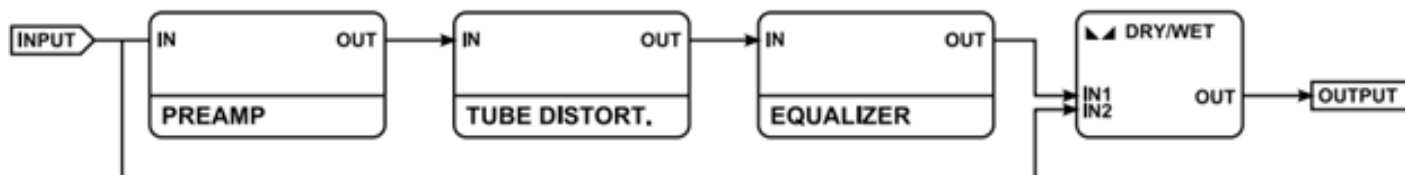
In dieser Sektion kann die finale Verstärkung des Ausgangssignals, sowie das Verhältnis zwischen Original- und Effektsignal gesteuert werden. Der **FX-Drehknopf** steuert dabei das Mischverhältnis, und der **Output Volume-Drehknopf** regelt die Verstärkung.



Equalizer-Modul

Weg des Audiosignals

Das folgende Diagramm stellt den Signalfluss durch das Plugin dar:



Signalfluss

Preset-Management

Preset-Navigation

Die Presets in Redoctor sind hierarchisch in Gruppen aufgeteilt. Diese Struktur ist, im Gegensatz zu einer linearen Struktur, nicht kompatibel mit der nativen Organisationsstruktur in einer Hostapplikation. Der Benutzer kann die Presets, angeordnet in bestimmten Gruppen, im **Preset-Browser** ansehen, und auswählen. Gruppen können auch vom Benutzer definiert werden.



Plugin-Konfiguration und Preset-Auswahl

Die Preset-Auswahl verfügt über folgende Bedienelemente:

- **Preset name** – In dem Display wird der Name des derzeitig angewählten Presets angezeigt. Des Weiteren kann hier das Preset vor dem Speichern umbenannt werden, indem man mit der Maus in das Display klickt. Bestätigen Sie nach dem Umbenennen den neuen Namen mit Enter.
- **Prev / Next** – Mit diesen beiden Schaltern können Sie durch die Presets in der Bank durchschalten. Der **Next**-Schalter wählt das nächste Preset der Bank an. Ist das derzeitig angewählte Preset das letzte in der Bank, dann wird das erste Preset in der nächsten Bank angewählt. Der **Prev**-Schalter wählt das vorherige Preset in der Bank an. Ist das derzeitig angewählte Preset das erste in der Bank, dann wird das letzte Preset der vorangegangenen Bank angewählt.
- **Prev + Strg** – Kopiert das bearbeitete Preset in den Zwischenspeicher. ▣

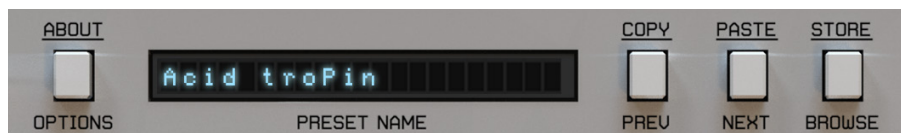
- ▣ Verwenden Sie Apple CMD statt Strg unter MacOS.

- **Next + Strg** – Fügt den Zwischenspeicher in das derzeitig angewählte Preset ein, und fügt dem Preset-Namen einen Zusatz „_copy“ hinzu.
- **Browse** – Öffnet den **Preset-Browser** am unteren Rand der Benutzeroberfläche.

Änderungen in der Preset-Bank sind nicht dauerhaft. Wenn das Plugin entfernt, und neu geladen wird, dann wird die Standard-Preset-Bank wieder geladen. Wird hingegen das Projekt in der Hostapplikation gespeichert, dann wird der Zustand des Plugins inklusive Änderungen an der Preset-Bank mitgespeichert. Wird das Projekt neu geladen, dann werden alle Änderungen in den Parameter-Einstellungen und in der Preset-Bank wiederhergestellt.

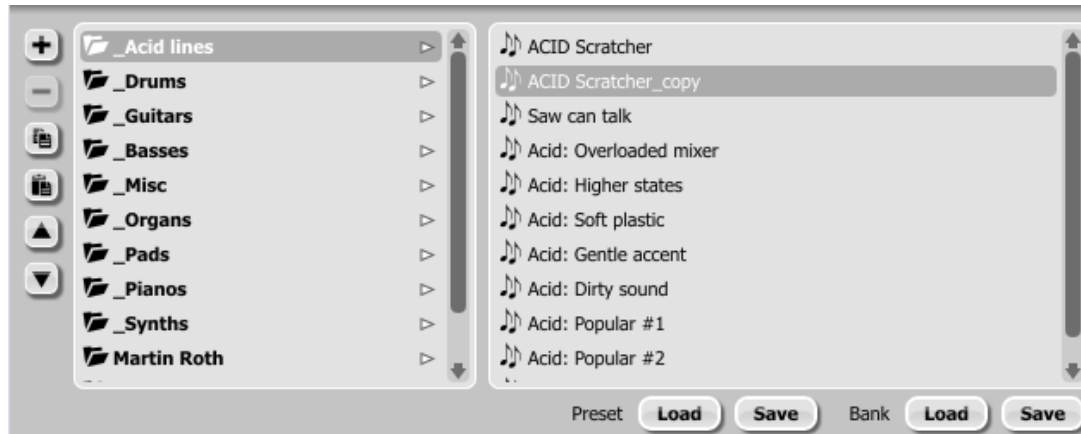
Preset-Browser

Wie erwähnt verfügt die Preset-Bank in Redoptor über eine hierarchische Struktur, d.h. dass die Presets in Gruppen organisiert sind. Die Presets können über die **Next/Prev**-Knöpfe angewählt werden, mit denen man linear durch die Organisationsstruktur durchschalten kann, oder über den **Preset-Browser**. Über den **Preset-Browser** ist eine einfache Organisation der Presets möglich. Um den Browser zu öffnen, klicken Sie auf den **Browse**-Schalter in der Preset-Auswahl-Sektion.



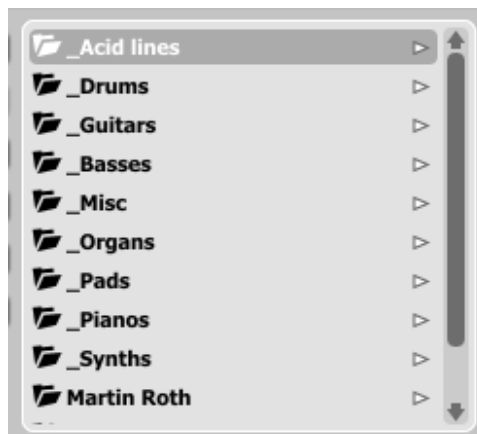
Plugin-Konfiguration und Preset-Auswahl

Der Preset-Browser öffnet sich dann am unteren Teil der Benutzeroberfläche:



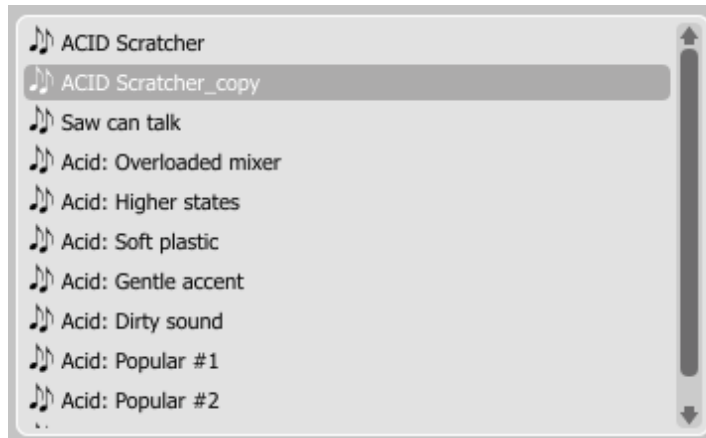
Preset-Browser

Die linke Seite zeigt die Liste von Gruppen der Preset-Bank:



Liste der Gruppen

Die rechte Seite zeigt die Liste der Presets der angewählten Gruppe:



Liste der Presets in der Gruppe

Die folgenden Aktionen sind im **Preset-Browser** möglich:

- Ein Klick auf einen Eintrag in der Liste der Preset lädt das angewählte Preset.
- Ein Klick auf einen Eintrag in der Liste der Gruppen wählt eine Gruppe von Presets an.
- Sowohl Presets als auch Gruppen können umbenannt werden. Ein Doppelklick auf einen Eintrag schaltet den Bearbeitungsmodus um. Bestätigen Sie die Änderung nach dem Umbenennen mit Enter.
- Eine Preset-Bank besteht aus maximal 128 Presets. Daher ist es nicht möglich, weitere Presets hinzuzufügen, oder Presets aus der Bank zu entfernen. Lediglich das Verschieben in andere Gruppen, oder ein Ändern der Reihenfolge ist möglich.

Durch Ziehen und Ablegen eines Presets sind folgende Aktionen möglich:


- Verschieben innerhalb der Gruppe, indem das Preset in einem anderen Slot in der Preset-Liste der Gruppe abgelegt wird.
- Verschieben des Presets in eine andere Gruppe, durch Ablegen in dem gewünschten Slot in der Liste der Gruppen.
Strg- oder **Shift-**Taste + Mausklick ermöglicht die Auswahl mehrerer Presets: ▸

- Mausklick + **Strg**-Taste auf Presets wählt einzelne Presets aus.
- Mausklick + **Shift**-Taste erlaubt das Markieren einer Auswahl von Presets. Der erste Klick markiert den Anfang der Auswahl, der zweite deren Ende.
Wurden mehrere Presets ausgewählt, dann ist es möglich diese zusammen in eine andere Gruppe zu verschieben.

Am linken Rand des **Preset-Browsers** befinden sich einige Schaltflächen für verschiedene Funktionen:



Schaltflächen im Preset-Browser

 – Fügt der Preset-Bank eine neue, leere Gruppe hinzu.



– Entfernt die ausgewählte Gruppe aus der Preset-Bank (funktioniert nur mit leeren Gruppen). Vor dem Entfernen einer Gruppe sollten die verbleibenden Presets in andere Gruppen verschoben werden. Eine leere Gruppe ist daran zu erkennen, dass der Gruppenname nicht fettgedruckt ist, und sich kein Pfeil rechts neben dem Gruppennamen befindet. werden.



Leere Gruppe im Preset-Browser



– Kopiert das bearbeitete Preset in den Zwischenspeicher. Gleiche Funktion wie **Prev + Strg**-Taste.



– Überschreibt das ausgewählte Preset mit dem Inhalt des Zwischenspeichers. Gleiche Funktion wie **Next + Strg**-Taste. Der Zusatz „_copy“ wird dem Namen des eingefügten Presets hinzugefügt.



– Gleiche Funktion wie **Prev** auf der Benutzeroberfläche. Springt rückwärts in der Liste der Presets.



– Gleiche Funktion wie **Next** auf der Benutzeroberfläche. Springt vorwärts in der Liste der Presets.

Laden und Speichern von Presets

Unten im **Preset-Browser** befinden sich Schaltflächen zum Laden/Speichern von Presets und Bänken auf der Festplatte.



Schaltflächen zum Laden und Speichern von Presets

Es sind folgende Aktionen möglich:

- Preset **Load** – lädt ein einzelnes Preset aus einer Datei (im Dateiformat **.rdprs** – Redoptor-Preset). ▣
- Preset **Save** – speichert das derzeitige Preset in einer Datei. ▣
- Bank **Load** – lädt eine vollständige Preset-Bank aus einer Datei (im Dateiformat **.rdprb** – Redoptor-Bank).
- Bank **Save** – speichert Redoptor's vollständigen Preset-Speicher als Preset-Bank in einer Datei.

Konfiguration



Plugin-Konfiguration und Preset-Auswahl

Durch einen Klick auf die **Options**-Schaltfläche in der Plugin-Konfiguration öffnet sich der Konfigurationsdialog am unteren Rand der Benutzeroberfläche. Dieser umfasst drei Reiter:



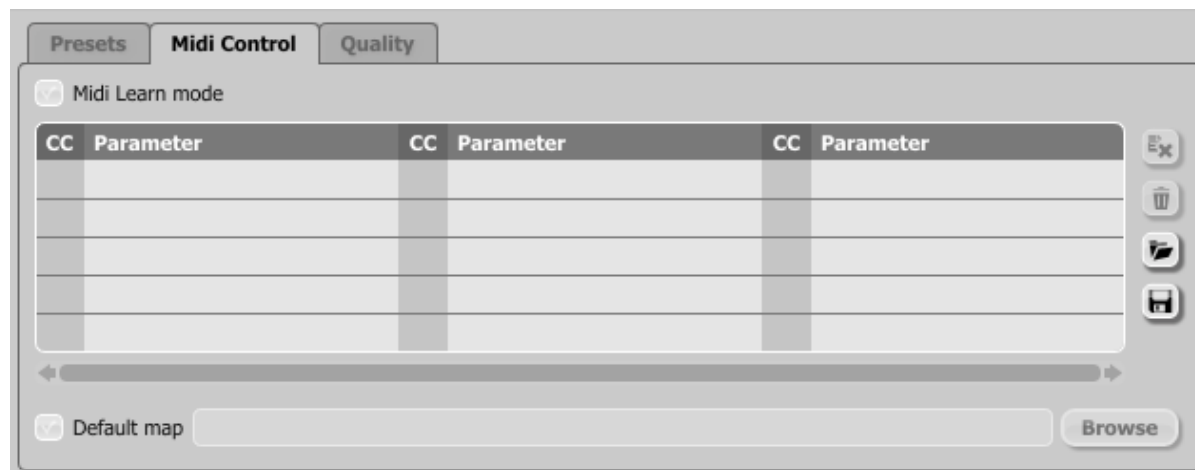
Reiter im Konfigurationsdialog

- **Midi Control** – hier können Einstellungen für die MIDI-Fernsteuerung von Redoptor vorgenommen werden.
- **Presets** – hier können verschiedene Einstellungen für das Speichern, Wechseln, und Laden von Presets vorgenommen werden.
- **Quality** – hier können **Qualitätseinstellungen für die Umwandlung im Plugin vorgenommen werden.**

Mausklick + **Strg-Taste** auf den **Options**-Schalter öffnet ein Fenster mit Informationen zur Programmversion, und dem Lizenzinhaber.

Midi Control-Reiter

Die Bedienelemente von Redoctor können MIDI CC's (MIDI Control Change-Befehlen) zugewiesen werden, um das Plugin über angeschlossene Hardware- oder Software-Controller fernzusteuern.



Midi Control-Reiter

Dieser Reiter beinhaltet folgende Elemente: ▸

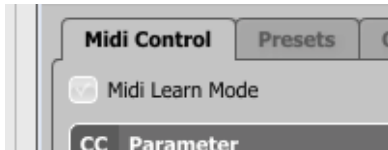
- **Midi Learn** – Diese Schaltfläche aktiviert den Midi-Lern-Modus.
- Die Liste zeigt alle aktiven MIDI CC-Zuweisungen, mit MIDI CC-Nummern, und deren zugewiesene Plugin-Parameter.
- **Default Map** – Mit dieser Option kann eine Standard-MIDI-CC-Zuweisung festgelegt werden, die geladen wird, wenn eine neue Instanz des Plugins in der Hostapplikation geladen wird.

▮ Info: Diese Option funktioniert nur in der VST-Version des Plugins, da die AU-Spezifikation keinen MIDI-Input-Port für den Empfang von MIDI-Nachrichten vorsieht.

Midi Lern-Modus

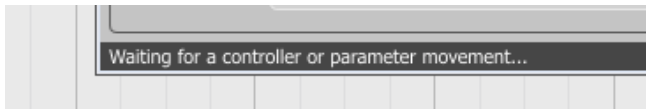
Führen Sie folgende Schritte durch, um eins von Redoptor's Bedienelementen einem Bedienelement eines MIDI-Controllers zuzuweisen:

- Aktivieren Sie den Midi-Lern-Modus durch Klick auf die **Midi Learn**-Schaltfläche im **Midi Control**-Reiter:



Midi-Lern-Modus Schaltfläche

- Die Meldung „Waiting for a controller or parameter movement...“ sollte in der Statusleiste im unteren Teil der Benutzeroberfläche erscheinen:



Statusleiste

In diesem Modus wartet das Plugin auf Änderungen der Parameter-Werte (Bewegung der Bedienelemente auf der Benutzeroberfläche), und auf die Bewegung eines Bedienelements eines angeschlossenen MIDI-Controllers, der auf einem aktiven MIDI-Kanal an Redoptor sendet. Die Reihenfolge der Eingaben ist dabei egal.

Die Statusleiste informiert dabei über die derzeitigen Eingaben, und zeigt die Namen der Parameter, und Kontrollelemente an.

Ist eine Zuweisung MIDI-Bedienelement <-> Plugin-Bedienelement erfolgt, dann wird der MIDI CC-Liste ein Eintrag hinzugefügt:

CC	Parameter	CC	Parameter	CC	Parameter
21	Filter 2 Cutoff				
23	Filter 1 Cutoff				

MIDI CC-Liste

Wurde eine Zuweisung vorgenommen, ist es möglich direkt danach eine weitere Zuweisung vorzunehmen. Die weiteren Zuweisungen werden übernommen, und der MIDI CC-Liste hinzugefügt.

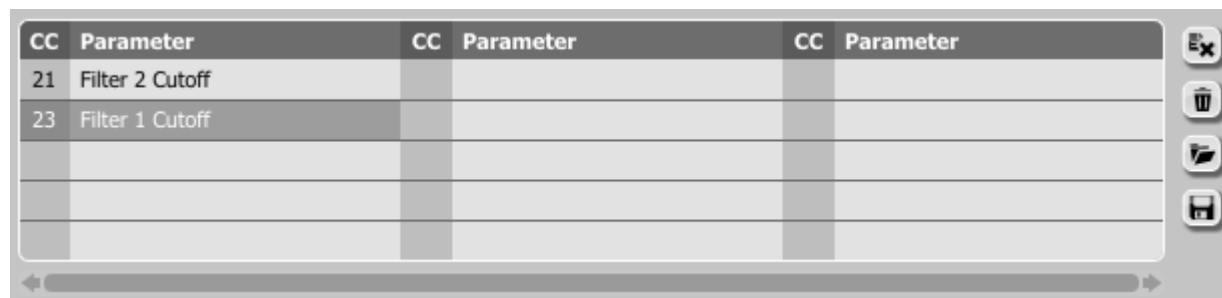
- Wurden die gewünschten Zuweisungen vorgenommen, dann deaktivieren Sie den Midi-Lern-Modus durch einen erneuten Klick auf die **Midi Learn**-Schaltfläche wieder.

Zum Festlegen neuer Zuweisungen kann der Midi-Lern-Modus jederzeit erneut aktiviert werden.





Die Zuweisungen werden immer nach aufsteigenden MIDI CC-Nummern sortiert aufgelistet.

Aufheben und Organisieren von MIDI CC-Zuweisungen

Auf der rechten Seite der Liste befinden sich 4 Funktionsschalter:

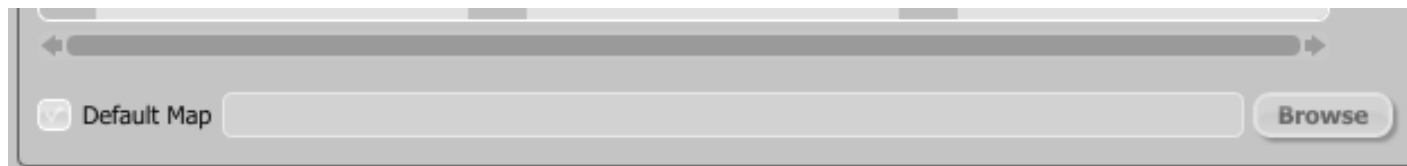


MIDI CC-Zuweisungs-Liste und Funktionen

-  – Entfernt die ausgewählte Zuweisung; klicken Sie auf eine der Zuweisungen, um diese auszuwählen.
-  – Entfernt alle MIDI CC-Zuweisungen.
-  – Lädt eine MIDI CC-Zuweisungs-Liste/MIDI-Map aus einer Datei (im Dateiformat .rdccmap – Redoctor MIDI-Map). ▶
-  – Speichert die derzeitige MIDI CC-Zuweisungs-Liste/MIDI-Map in einer Datei.

Default MIDI Map

Hier können Sie eine standardmäßige MIDI-Zuweisung einstellen:



Auswahl der Standard-MIDI-Map

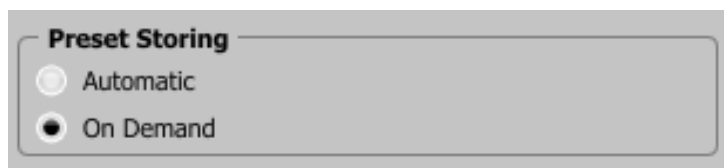
- Setzen Sie einen Haken bei **Default Map**. Dadurch wird der **Browse**-Schalter rechts aktiviert.
- Klicken Sie auf den **Browse**-Schalter, und wählen Sie eine auf der Festplatte gespeicherte MIDI Map aus.

Wurde eine MIDI CC-Zuweisung ausgewählt, dann zeigt das Textfeld in der Mitte den Pfad zur ausgewählten Datei an, und die MIDI CC-Zuweisung wird standardmäßig für jede neue Instanz des Plugins geladen.

Presets-Reiter

Preset Storing

Mit den **Prev**- und **Next**-Schaltern oder mit dem **Preset-Browser** können Sie durch die Preset-Bank navigieren. Jede Änderung im derzeitig ausgewählten Preset kann dabei automatisch, oder auf Abruf (*on demand*) gesichert werden. Je nach Auswahl ist eine der beiden Optionen aktiv:



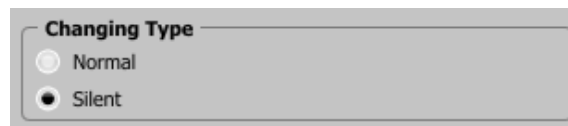
Preset Storing-Einstellung

- **Automatic** – Jede Parameter-Änderung im derzeitig ausgewählten Preset wird automatisch gesichert.
- **On Demand** – Bei einer Parameter-Änderung wird die Änderung nicht im derzeitig angewählten Preset gesichert, bevor die **Store**-Funktion (**Strg-Taste** + **Browse** auf der Benutzeroberfläche) angewendet wurde. Wird ein anderes Preset aus der Bank angewählt, gehen die Änderungen unwiderruflich verloren, wenn die **Store**-Funktion nicht angewendet wurde.

Die **Preset Storing**- Einstellung wird in der Konfigurationsdatei von Redoptor gespeichert, und auf alle neuen Instanzen des Plugins angewendet. Bei jedem Entfernen einer Instanz des Plugins in der Hostapplikation wird die Konfiguration gespeichert.

Changing Type

Der Wechsel der Presets kann unerwünschte akustische Artefakte erzeugen. Das Ändern dieser Einstellung kann dieses Phänomen verhindern.



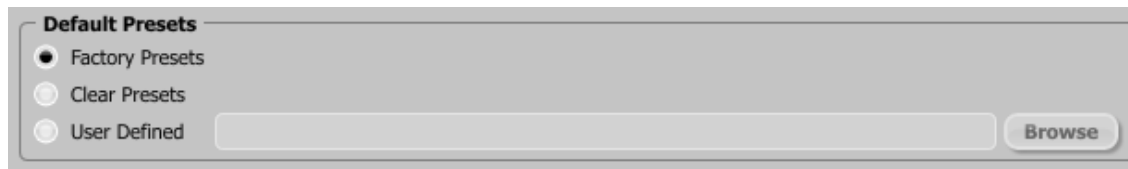
Changing Type-Einstellung

- **Normal** – Der Preset-Wechsel erfolgt auf die übliche Weise; alle Parameter-Werte werden augenblicklich auf die neuen Werte geändert.
- **Silent** – Vor dem Preset-Wechsel wird das Ausgangssignal stummgeschaltet. Im nächsten Schritt werden die Parameter auf die neuen Werte geändert, und dann wird der Signalpegel wiederhergestellt. Diese Option ist sehr nützlich für Live-Performances, während denen akustische Artefakte durch den Wechsel der Presets unerwünscht sein könnten.

Diese Einstellung wird in der Konfigurationsdatei von Redoptor gespeichert, und für alle neuen Instanzen des Plugins angewendet. Die Konfigurationsdatei wird bei jedem Entfernen des Plugins aus der Hostapplikation gespeichert.

Default Presets

D16 bietet Ihnen eine vollständige Sammlung von Werks-Presets in Redoptor. Diese werden für jede neue Instanz des Plugins geladen. Wurde eine benutzerdefinierte Preset-Bank erstellt, die beim Laden des Plugins anstelle der Werks-Presets geladen werden soll, dann kann man dies mit der **Default Presets**-Option einstellen



Auswahl der Standard-Presets

Folgende Optionen sind hier verfügbar:

- **Factory Presets** – Standardmäßig ausgewählt nach der Installation von Redoptor. Mit dieser Option werden die Werks-Presets für jede neue Instanz des Plugins geladen
- **Clear Preset** – Alle Parameter werden auf ihre Standardwerte gesetzt, für jede neue Instanz des Plugins.
- **User Defined** – Benutzerdefinierte Preset-Bank. Wenn diese Option ausgewählt ist, dann wird der **Browse**-Schalter auf der rechten Seite aktiv. Ein Klick auf diesen Schalter öffnet einen Dialog zum Auswählen einer durch den Nutzer erstellten Preset-Bank. Der ausgewählte Pfad wird dann in Redoptor's Konfigurationsdatei gespeichert, und die ausgewählte Preset-Bank standardmäßig für jede neue Instanz des Plugins geladen.
Das Textfeld in der Mitte zeigt den Pfad der benutzerdefinierten Preset-Bank.

Quality-Reiter

Hier kann zwischen 4 verschiedenen Qualitätsstufen für die Umwandlung im Plugin ausgewählt werden:

- **Low** (Niedrig)
- **Medium** (Mittel)
- **High** (Hoch)
- **Highest** (Höchste)

Je höher die Qualität der Umwandlung ist, desto höher ist die Prozessorleistung, die das Plugin benötigt. Eine höhere Umwandlungsqualität bedeutet eine höhere Klangqualität.



Qualitäts-Einstellung

Current Quality

Die **Current Quality**- (derzeitige Qualität) Einstellung wird für das Plugin per Instanz in der Projektdatei in der Hostapplikation gesichert, und nicht im Preset selbst.

Default Quality

Die **Default Quality**- (Standardqualität) Einstellung gilt für jede neue Instanz des Plugins. Diese Einstellung wird in Redoptor's Konfigurationsdatei gespeichert, und bei jedem Entfernen einer Instanz des Plugins aus der Hostapplikation gesichert.

Überblick.....	2
Signalfluss.....	3
Grundlegende Module.....	3
Preamp.....	3
Röhren-Verzerrung.....	5
Parametrischer Equalizer.....	6
Master-Sektion.....	7
Weg des Audiosignals.....	7
Preset-Management.....	8
Preset-Navigation.....	8
Preset-Browser.....	9
Laden und Speichern von Presets.....	14
Konfiguration.....	15
Midi Control-Reiter.....	16
Midi Lern-Modus.....	17
Aufheben und Organisieren von MIDI CC-Zuweisungen.....	18
Default MIDI Map.....	19
Presets-Reiter.....	19
Preset Storing.....	19
Changing Type.....	20
Default Presets.....	21
Quality-Reiter.....	22
Current Quality.....	23
Default Quality.....	23