

Referenzteil

MIDI

MVC A/B - MIDI Voice Controls A und B
Key Split
Key Zone
MIDI Clock
Clock Divider
MIDI to Trigger
MIDI Channel Filter
MIDI Monitor

Gate

Gate2Sync
Gate Switcher

OSC

Frequency & Pitchmodulation
SyncMaster/SyncSlave
Multi OSC (SyncM/SyncS)
Pulse OSC (SyncS)
Saw down/up (SyncS)
Sine OSC
Uknow OSC (SyncM/SyncS)
Morphing Pulse
Morphing Saw
Spectral OSC
Fm Operator
Tube Resonator
Noise Generator
BPF Noise
Sample Oscillator
Verwenden von Samples
Sample Pool

Envelopes

ADSR
ADSR B
AD (& Mod) Vintage
AHD (& Mod) Vintage
ADSR (& Mod) Vintage
Multisegment Envelopes
Envelope Follower

Mix & Gain

PolyOut 1 & 2
Linear und Exponential VCA
Slope Mod VCA
6dB/12dB Gain
Volume Attenuator
Micro Mixer
Mix 2/4/8
Static Crossfade
Static Pan
Crossfade Modulator
Pan Modulator
Amplitude Modulator
On/Off Switch
1x4 Switch (Gain)
4x1 Switch (Gain)
Peak Meter

Filter

6dB Highpass
6dB Lowpass
12dB Multimode Filter
18dB Lowpass
24dB Lowpass Filter
24dB Highpass Filter
24dB Lowpass Filter V
24dB Lowpass Filter R
24dB Highpass Filter R
24dB Bandpass Filter R
Multimode Filter A
Multimode Filter B
Uknow Filter
Combfilter A/B
Vocal Filter
12dB Lowshelf EQ
Parametric EQ
12dB Highshelf EQ
Free Filter Bank A/B

LFO

Single/Poly und LFOs

Multi LFO A
Multi LFO B
MW LFO
Pulse LFO
Saw Down LFO
Saw Up LFO
Sinus LFO
Square LFO
Triangle LFO
Random Signal Generator
Sample & Hold

Modifiers

Pitch Modifier A
Pitch Modifier B
Pitch Modifier C
Constant Value
Constant Value bipolar
Constant Freq
Curve Table
Linear Scale
Frequency Divider
Frequency Multiply
Pitch Quantizer
Xmod & Feedback Connector

Drum

Drum Synth
Drum Oscillator
Percussion Oscillator
Drum Voice Control
Mute Adder 2
Hihat Source
SampleDrum Oscillator
MDS 8

Effects

Compressor
Limiter
Delay
Tempo Delay
Chorus
Flanger
Tempo Flanger
Phaser
Tempo Phaser
Distortion
Bit Quantizer
Decimator
Ringmodulator
Mono/Stereo Insert

Sequencer Module

Gate SEQ1 / SEQ2
Ctrl SEQ1 / SEQ2
Ctrl SEQ B1 / SEQ B2
Pitch SEQ
Pattern SEQ
PS32
GateOr
Start/Stop

Index

MIDI

In dieser Gruppe finden Sie Module, die MIDI-Daten verarbeiten. Einige Module liefern selbst wieder MIDI-Signale und andere liefern Steuersignale für die Synthesemodule des Modular.

MVC A/B - MIDI Voice Controls A und B

Die MIDI Voice Controls sind die wichtigsten Module der MIDI-Sektion, deshalb sollen sie an dieser Stelle etwas ausführlicher erklärt werden. Wann immer Sie ein Synthesizer-Patch bauen, werden Sie eines der MVCs benötigen. Es gibt sie in zwei Varianten. MVC A bietet Portamento, MVC B nicht und ist dafür etwas sparsamer auf dem DSP. Die MVCs stellen die Verbindung von Keyboard oder Sequencer zu Ihrem Synthesizer-Patch dar. Typische MIDI-Daten, die von den MVCs verarbeitet werden, sind z.B. **gespielte Note**, **Anschlagstärke**, **Pitch Bending** oder **Aftertouch**. Diese Werte können durch Parameter an den MVCs zusätzlich beeinflusst werden. Über verschiedene Ausgänge werden dann Oszillatoren, Hüllkurven, Filter, etc. mit Steuersignalen

versorgt. Diese Signale können z.B. **Frequenz**, **Gate on/off**, **Velocity**, u.a. sein. Letztendlich resultieren die Signale aus den eintreffenden MIDI-Daten und den Einstellungen, die Sie an den MVCs vornehmen.



Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe von sämtlichen am **Freq Out/Sample F** angeschlossenen Modulen. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

PWR

Die **Pitch Wheel Range** schränkt den Bereich des Pitch Bends auf 0 bis -/+24 Halbtöne ein. Den Effekt des Pitchbending hören Sie natürlich nur, falls ein anderer Wert als Null eingestellt ist.

Porta/Glis (nur MVC A)

Ist Portamento oder Glissando eingeschaltet, werden Tonfolgen aufeinanderfolgender Noten, von einem Ton in den nächsten, fließend (Portamento) oder in Halbtonschritten (Glissando) überführt. Und zwar mit der unter **Time** (siehe nächster Punkt) eingestellten Zeit.

Wählen Sie zwischen der Einstellung **Off**, **Portamento**, **Glissando**, **fingered Portamento (fing.Porta.)** und **fingered Glissando (fing.Gliss.)**.

Bei den Varianten „fingered“ ist der Portamento/Glissando-Effekt nur bei Legato-Spielweise zu hören.

Time (nur MVC A)

Regeln Sie hier die Portamento/Glissando-Time. Achten Sie darauf, dass je nach Variante des Effektes die Zeiten variieren können.

Curves

Öffnet den **Velocity/Aftertouch Curve**-Dialog mit weiteren Parametern.

Velocity/Aftertouch Curve

Die angezeigte Grafik repräsentiert 128 mögliche Velocity/Aftertouch-Werte.

Mit den zugehörigen Parametern **Curve**, **Sensitivity** und **Offset** können Sie das Anschlag-/Aftertouchverhalten des MVC Ihrem Spiel anpassen. Mit den 7 Curves bestimmen Sie das grundsätzliche Verhalten, z.B. **linear** (Curve 1), **fixed** (Curve 3), **exponentiell** (Curve 4) oder **logarithmisch** (Curve 6), mit **Sensitivity** passen Sie die Kurve dem gewünschten Ergebnis an und mit **Offset** können Sie einen festen Wert bei allen Velocity-/Aftertouchwerten addieren oder subtrahieren.

Für zusätzliche Informationen lesen Sie im Kapitel Modifier auch den Abschnitt **Curve Table**.



Anschlüsse

MIDI In

Schliessen Sie hier den MIDI-Anschluss des MIDI Source Moduls oder ein anderes MIDI Modul, das einen MIDI Out besitzt, an.

Freq Out

Dieser Ausgang liefert die Frequenzen für Oszillatoren, Pitch Modifier, etc. Aber auch LFOs mit einem Freq In können daran angeschlossen werden.

Sample Freq

Dieser Ausgang liefert die Frequenzen für den Sample Oszillator.

Dieser Anschluss ist nicht zu verwechseln mit der Samplerate. Eine Samplerate bezeichnet die Bandbreite, mit der ein Sample ausgelesen wird. Der Anschluss Sample Freq liefert eine Tonhöheninformation, mit der das Sample wiedergegeben wird.

Note

Hier wird die MIDI-Noteninformation weitergereicht. Ein Keyfollow-Modulationseingang oder ein Envelope Tmod-Eingang kann z.B. mit diesem Anschluss verbunden werden.

Vel

Dieser Anschluss liefert Velocity-Werte, nachdem sie die Velocity Curve durchlaufen haben. Vel kann mit einer Vielzahl von Modulationseingängen verbunden werden; z.B. Envelope Time- und Levelmodulation oder Filter-Cutoffmodulation.

At

Hier werden die Aftertouch-Werte ausgegeben, nachdem sie die Aftertouch Curve durchlaufen haben. Es können Modulationseingänge angeschlossen werden.

Gate

Schliessen Sie hier Hüllkurven, LFOs und andere Module, die Gate-Signale benötigen, an. Einige Hüllkurven besitzen eine Envelope-Synchronisation (Esync, siehe nächster Punkt), die zusammen mit dem Gate, korrekt verkabelt sein muss - nur dann wird die Hüllkurve uneingeschränkt funktionieren (lesen Sie bitte auch nebenstehenden Hinweis). Mehrere Hüllkurven können parallel mit dem Gate verbunden werden.

Esync

Dieser Anschluss empfängt Esync-Meldungen (Envelope-Synchronisation). Esync-Signale sind Rückmeldungen der Hüllkurven, die über ihren aktuellen Status berichten, wodurch eine präzisere Stimmenverwaltung möglich wird. Nur wenn Esync und Gate korrekt mit den entsprechenden Anschlüssen einer Hüllkurve verbunden sind, arbeitet die Hüllkurve fehlerfrei. Mehrere Hüllkurven müssen über Esync Adder mit dem MVC verbunden werden.

Wichtig: Falls Sie nur das Gate benötigen und es befindet sich keine Hüllkurve im Patch, müssen Sie das Gate zuerst mit dem Esync-Anschluss verbinden (kurzschliessen). Tun Sie das nicht, sendet Gate kein Signale!

Key Split

Dieses Modul liest eingehende MIDI-Daten und unterteilt diese nach Notenummer in zwei Tastaturzonen, die durch einen Split Point getrennt sind. An den beiden **MIDI Outs Low/High** werden nur die Daten weitergegeben, die innerhalb der jeweiligen Split Zone **Low** oder **High** liegen. Jede der Zones hat einen eigenen Transpose. Eine typische Anwendung ist z.B. die Verwendung des Key Split Moduls mit zwei nachgeschalteten MVCs, die je einen eigenen Sound steuern.

Bedienelemente

Low Key

Dieser Key legt die untere Grenze der Low Key Zone durch eine Notenummer fest. Die obere Grenze ist durch den Split Key gegeben.

Split

Trennt die beiden Key Zones Low/High an der durch die Notenummer festgelegten Position.

High Key

Dieser Key legt die *obere* Grenze der Upper Key Zone durch eine Notenummer fest. Die *untere* Grenze ist durch den Split Key gegeben.



Transpose

Erlaubt die getrennte Transposition der Zonen Low/High um -/+64 Halbtöne. Die Transposition erfolgt nur, wenn Sie mit Low/High Key und der Transposition innerhalb der zulässigen MIDI Notenummern 0 - 127 bleiben.

Anschlüsse

MIDI In

Eingang für MIDI-Signale.

MIDI Low

MIDI Out der *unteren* Split Zone.

MIDI High

MIDI Out der *oberen* Split Zone.

Key Zone

Das Modul liest die eingehenden MIDI-Daten. Am MIDI Out werden nur die Daten weitergegeben, die innerhalb der eingestellten Tastaturzone liegen. Ein Transpose erlaubt das Transponieren der Key Zone. Eine typische Anwendung von Key Zone ist vor dem MVC, womit das MVC auf eine bestimmte Tastaturzone beschränkt bleibt.

Bedienelemente

Low Key

Dieser Key legt die *untere* Grenze der Tastaturzone durch eine Notenummer fest.

High Key

Dieser Key legt die *obere* Grenze der Tastaturzone durch eine Notenummer fest.



Transpose

Erlaubt die Transposition der Tastaturzone um ± 64 Halbtöne. Die Transposition erfolgt nur, wenn Sie mit Low/High Key und der Transposition innerhalb der zulässigen MIDI Notenummern 0 - 127 bleiben.

Anschlüsse

MIDI In

Eingang für MIDI-Signale.

MIDI Out

Ausgang für MIDI-Signale, die innerhalb der eingestellten Tastaturzone liegen.

MIDI Clock

Dieses Modul wandelt Signale der internen oder externen MIDI Clock in Taktsignale für Step-Sequencer und Frequenzen für LFOs um. Ein MIDI Clock-Signal besteht aus 24 Impulsen pro Beat. Sowohl die Clock-Signale als auch die Frequenzen, werden an ihren Ausgängen im Verhältnis 1:1, d. h. 24 Änderungen pro Beat, ausgegeben. Zum Einstellen von Clock und Frequency auf bestimmte Taktschläge werden Clock Divider (siehe nächstes Modul) und Frequency Divider (siehe unter Modifier) benötigt. Damit auch andere Devices in der SCOPE Fusion Plattform mit Ihrem Modular-Patch synchronisiert werden können besitzt das Clock Modul einen MIDI Out, der zur weiteren Anbindung mit der Modular MIDI Destination verbunden werden kann.

Bedienelemente

Internal/External

Schaltet die MIDI Clock zwischen **internal** und **external** um. Wenn der Knopf leuchtet, steht die Clock auf **internal**.

BPM

Zum Einstellen und Anzeigen des Tempos stehen zwei Textfader zur Verfügung. Das erste Textfeld gibt Werte in **BPM**, das zweite in **1/100tel BPM** an.



Anschlüsse

MIDI In

Schliessen Sie hier den MIDI Out der Modular MIDI Source an. Dies ist nur nötig falls Sie mit einer externen Clock arbeiten.

Damit ein externes Clock Signal empfangen werden kann, muss natürlich ein MIDI-Signal mit Clock-Informationen am MIDI In des Modular Device angeschlossen sein.

Clock

Gibt das Taktsignal der internen oder externen MIDI Clock aus und wird mit den Clock-Eingängen von Clock Divider und Sequencer oder dem Gate In von Hüllkurven verbunden.

Start/Stop

Sendet bei **MIDI Start/Stop**-Messages einen Synchronisationsbefehl an den Clock Divider, dessen gleichnamiger Eingang hier anzuschliessen ist.

Freq

Gibt das **Clock-Signal** als Frequenz aus. Kann direkt oder über einen Frequency Divider (siehe unter Modifier) an LFOs mit Freq In angeschlossen werden.

MIDI Out

Schliessen Sie hier die Modular MIDI Destination an, damit andere Devices zur Clock des Modular-Patches synchronisiert werden können.

Clock Divider

Da das MIDI Clock Modul immer 24 Impulse pro Beat ausgibt, muss das Signal für bestimmte Taktschläge dividiert (bzw. multipliziert) werden. Der Clock Divider bietet dazu einen Eingang für das Clock Signal und zwei Ausgänge, die das Signal dividieren oder multiplizieren.

Bedienelemente

Clock Divide

Für jeden der zwei Ausgänge existiert ein Textfader, der auf bestimmte Verhältnisse zur Multiplikation oder Division eingestellt werden kann.

Beispiel: Sie haben eine MIDI Clock, einen Clock Divider und zwei Sequencer-Module. Sie möchten den ersten Sequencer mit Viertel und den zweiten mit Triolen laufen lassen. Ändern Sie dazu die Verhältnisse von Out 1 auf 24/24 und Out 2 auf 24/8 und Verbinden Sie die Sequencer je mit einem Ausgang. Out 1 wird jetzt Viertel ausgegeben, denn $24/24$ ergibt 1, also ein Impuls pro Beat. Out 2 gibt Triolen aus, denn $24/8$ ergibt 3, d.h. 3 Impulse pro Beat.



$24/96 =$ Ganze

$24/48 =$ Halbe

$24/24 =$ Viertel

$24/16 =$ Viertel-Tiolen

$24/12 =$ Achtel

$24/8 =$ Achtel-Triolen

$24/6 =$ Sechzehntel

$24/4 =$ Sechzehntel-Triolen

$24/3 =$ Zweiundreisigstel

Anschlüsse

Clock

Schliessen Sie hier das Clock Signal des MIDI Clock Moduls oder eines anderen Moduls an.

Start/Stop

Verbinden Sie diesen Anschluss mit dem gleichnamigen Ausgang des MIDI Clock Moduls. Bei einer MIDI Start/Stop Message sendet das MIDI Clock Modul am Start/Stop-Ausgang einen Synchronisationsbefehl. Wird dieser vom Clock Divider empfangen, werden die beiden Ausgänge Out 1/2 neu synchronisiert.

Out 1

Ausgang des ersten Clock Divide.

Out 2

Ausgang des zweiten Clock Divide.

MIDI to Trigger

Dieses Modul wandelt eingehende NoteOn-Events in Trigger- bzw. Clock-Signale um, somit ist es z.B. möglich die Steps eines Sequencer-Moduls mittels NoteOn-Events weiter zu schalten. MIDI to Trigger kann dabei zwischen den Modi **Single** und **Legato** unterscheiden. Im Single-Modus erzeugen alle eingehenden NoteOn-Events je ein Trigger-Signal. Im Legato-Modus werden legato (gebunden) gespielte Noten ignoriert. Zwischen den gespielten Noten müssen sich also kleine Pausen befinden, damit ein Trigger-Signal erzeugt wird.

Bedienelemente

Single

Schaltet den Single-Modus ein. Knopf leuchtet, wenn aktiv.

Legato

Schaltet den Legato-Modus ein. Knopf leuchtet, wenn aktiv.



Anschlüsse

MIDI In

Schliessen Sie hier ein MIDI-Signal an.

Wenn Sie wollen, dass das Modul nur auf einen bestimmten MIDI Channel reagiert, dann verwenden Sie einen MIDI Channel Filter und stellen diesen auf den gewünschten MIDI-Kanal.

Trig

Hier wird das Trigger- bzw. Clock-Signal ausgegeben.

MIDI Channel Filter

Das MIDI Channel Filter erlaubt es aus dem MIDI Datenstrom nur die Events des eingestellten Kanals herauszufiltern und am Ausgang zur Verfügung zu stellen. Hierdurch können Sie erreichen, dass unterschiedliche parallele Synthesestränge innerhalb eines Patches auch auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen angesprochen werden können.



Anschlüsse

In

Schliessen Sie hier z.B. den MIDI-Eingang des Patches an.

Out

Liefert das gefilterte MIDI-Signal

MIDI Monitor

Der MIDI Monitor zeigt die eingehenden MIDI-messages an und erlaubt so eine schnelle Überprüfung, ob überhaupt ein MIDI-Signal ankommt und auf welchem Kanal dieses gesendet wird. Zusätzlich erhalten Sie Auskunft über die gesendete Notenummer und die Velocity.



Anschlüsse

MIDI In

Schliessen Sie hier z.B. den MIDI-Eingang des Patches an.

Gate

In dieser Gruppe befinden sich Module, die Gate-Signale verarbeiten, beeinflussen und/oder erzeugen. Einige Module liefern selbst wieder Gate-Signale und andere liefern Steuersignale für die Synthesemodule des Modular.

Gate2Sync

Dieses sehr einfache Modul wandelt eingehende Gate-Signale in Audioimpulse um, die zur Oszillatortrennung, also zum Neustart des Oszillators, verwendet werden können.



Bedienelemente

on/off

Schaltet das Wandeln von Gate- zu Synchronisationsimpulsen an bzw aus. Wenn der Knopf leuchtet, ist Gate2Sync eingeschaltet.

Anschlüsse

Gate

Eingang für Gate-Signale.

Sync

Ausgang des Synchronisationsimpuls.

Gate Switcher

Dieses Modul schaltet ein eingehendes Gate, je nach gleichzeitig eingehendem Modulationswert und eingestelltem Bereich von Vel oder Note des MVC, auf den ersten oder zweiten Gate-Ausgang. Gates können also abhängig von der Note gesplittet oder abhängig von der Velocity geswitcht werden.

Bedienelemente

Min/Max1

Stellen Sie hier den Bereich ein, bei dem das eingehende Gate auf den ersten Ausgang geschaltet werden soll.

Min/Max2

Stellen Sie hier den Bereich ein, bei dem das eingehende Gate auf den zweiten Ausgang geschaltet werden soll.

Link

Aktivieren Sie diesen Knopf, um Max1 und Min2 gemeinsam zu bedienen; Sie können somit leicht eine exakte Trennung der zwei Bereiche vornehmen.



Anschlüsse

Gate

Eingang für Gate-Signale.

Val

Eingang für Note oder Vel des MVC.

Gate 1

Gates des Bereichs Min/Max1.

Gate 2

Gates des Bereichs Min/Max 2.

OSC

Die Oszillatoren des Modular gibt es in den verschiedensten Varianten. Typisch analoge Oszillatoren, aber auch neue, digitale werden Ihnen in dieser Sektion begegnen. Generell gilt: je mehr Funktionen ein Oszillator bietet, desto mehr Rechenleistung wird er benötigen. Kleinere Versionen des selben Oszillatortyps helfen Ihnen die DSP-Auslastung zu optimieren. Für mehr Leistung sollten Sie also immer den kleinsten Oszillator, der Ihnen zur Verfügung steht, verwenden.

Tipp: Beginnen Sie ihr Patch mit grossen Oszillatoren. Falls Sie mehr Leistung benötigen, versuchen Sie die grossen durch kleinere Varianten zu ersetzen.

Eine Auswahl an Rauschgeneratoren befindet sich ebenfalls in dieser Modulgruppe.

Frequency & Pitchmodulation

Solange am **Frequency In** der Oszillatoren kein Frequenzsignal angeschlossen ist, geben sie an ihrem Out kein Signal aus, denn sie 'wissen' ja nicht, mit welcher Frequenz dies geschehen sollte. Am einfachsten ist es, wenn Sie das Frequency-Signal des MVC benutzen; verbinden Sie dazu **Freq Out** mit dem **Freq In** des Oszillators. Die Tonhöhe folgt jetzt Ihrem Spiel auf der Tastatur.

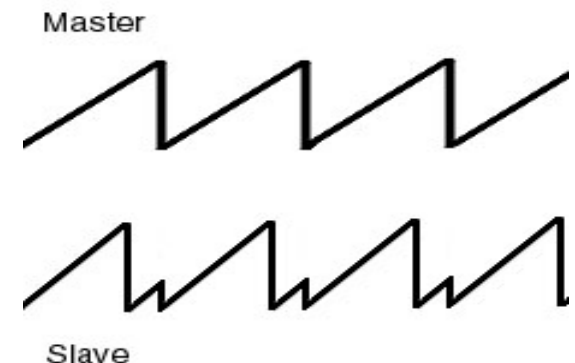
Für eine Pitchmodulation der Oszillatoren müssen Sie einen der **Pitch Modifier** (siehe unter Modifier) verwenden. Der Pitch Modifier wird wie Oszillatoren an das MVC angeschlossen und alle Oszillatoren, die eine Pitchmodulation erfahren sollen, werden mit dem **Freq Out** des Pitch Modifiers verbunden. An Pitch Modifier können beliebige Modulationssignale angeschlossen werden.

Zum Betreiben der Oszillatoren mit einer *festen* Frequenz verwenden Sie das Modul **Constant Pitch** aus der Modifiergruppe.

SyncMaster/SyncSlave

Einige der Oszillatoren liegen optional in einer SyncMaster- oder SyncSlave-Variante vor. Unter einer Oszillatoren-Synchronisation versteht man folgendes:

Der SyncMaster liefert ein Signal, das den SyncSlave dazu anhält, seine Wellenform mit jedem Periodendurchlauf des Master neu zu starten. Bei einer Tonhöhenmodulation des Slaves ändert sich nur die Klangfarbe, aber nicht die Tonhöhe des Slaves.



Für die typischen Sync-Effekte verwenden Sie einen SyncMaster, dessen **Sync Out** mit dem **Sync In** eines SyncSlaves verbunden ist. Zur Pitchmodulation des Slaves verwenden Sie einen Pitch Modifier (siehe unter Modifier) und ein beliebiges Modulationssignal.

Multi OSC (SyncM/SyncS)

Ein klassischer analoger Oszillator mit 5 Wellenformen: **Sine**, **Triangle**, **Saw Up**, **Saw Down** und **Pulse**. Die Pulsweite der Wellenform Pulse ist sowohl manuell als auch über den Modulationseingang veränderbar. Für die Oszillatoren-Synchronisation verwenden Sie die Varianten **SyncMaster** und **SyncSlave**.



Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Oszillators. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert Sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

Waveform

Wählen Sie hier zwischen den Wellenformen **Sine**, **Triangle**, **Saw Up**, **Saw Down** und **Pulse**.



PW

Wenn Sie die Wellenform **Pulse** gewählt haben, können Sie hier die Pulsweite der Wellenform manuell einstellen.

PwmA

Bestimmt die Intensität der Pulsweitenmodulation an der Wellenform Pulse durch einen am Pwm-Eingang angeschlossenen Modulator.

Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenzsignale.

Pwm

Schliessen Sie hier einen Modulator zur Veränderung der Pulse-Wellenform an.

Out

Audiosignal des Oszillators.

Sync Out (nur bei SyncMaster)

Dieser Ausgang liefert ein Signal zur Oszillatoren-Synchronisation der SyncSlave-Oszillatoren mit dem SyncMaster. Verbinden Sie **Sync Out** mit dem **Sync In** des Slave.

Sync In (nur bei SyncSlave)

Eingang für die Synchronisationssignale der SyncMaster-Oszillatoren. Schliessen Sie hier den **Sync Out** des Master an.

Pulse OSC (SyncS)

Oszillator mit Pulse-Wellenform und variabler Pulsweite, auch als SyncSlave.

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Oszillators. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

PW

Stellen Sie hier die Pulsweite der Wellenform manuell ein.

PwmA

Bestimmt die Intensität der Pulsweitenmodulation durch einen am Pwm-Eingang angeschlossenen Modulator.



Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenzsignale.

Pwm

Schliessen Sie hier einen Modulator zur Veränderung der Pulse-Wellenform an.

Out

Audiosignal des Oszillators.

Sync In (nur bei SyncSlave)

Eingang für die Synchronisationssignale der SyncMaster-Oszillatoren. Schliessen Sie hier den **Sync Out** des Master an.

Saw down/up (SyncS)

Diese einfachen Sägezahn Oszillatoren gibt es in den Varianten **abfallender** Sägezahn (Down), **aufsteigender** Sägezahn (Up) und aufsteigender Sägezahn **SyncSlave** (SyncS).

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Oszillators. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).



Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenzsignale.

Out

Audiosignal des Oszillators.

Sync In (nur bei SyncSlave)

Eingang für die Synchronisationssignale der SyncMaster-Oszillatoren. Schliessen Sie hier den **Sync Out** des Master an.

Sine OSC

Die Sine Oszillatoren gibt es in drei Ausführungen: normal, SyncSlave und Partial. Die SyncSlave-Variante dient wieder der Oszillatorensynchronisation. Die Partial-Variante ist speziell zur Erzeugung von Klängen mittels additiver Synthese gedacht, da der Parameter Partial den Oszillator auf Harmonische stimmen kann.

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Oszillators. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

Partial (nur bei SineOSC Partial)

Die Grundfrequenz, die am Freq In des Oszillators anliegt, wird mit diesem Faktor multipliziert. Stellt man den Oszillator auf ganzzahlige Faktoren ein, erhält man Harmonische: Ein Faktor von 1.000x entspricht dem Grundton, also der 1. Harmonischen, ein Faktor von 2.000x entspricht der Oktave darüber, also der 2. Harmonischen, usw.

Da das Einstellen ganzzahliger Faktoren mit dem Poti etwas Mühsam ist, verwenden Sie am besten das Textfeld und geben den Wert direkt ein, z.B. <3> + <Enter> für die 3. Harmonische.



Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenzsignale.

Out

Audiosignal des Oszillators.

Sync In (nur bei SyncSlave)

Eingang für die Synchronisationssignale der SyncMaster-Oszillatoren. Schliessen Sie hier den **Sync Out** des Master an.

Uknow OSC (SyncM/SyncS)

Hinter diesem Modul verstecken sich eigentlich gleich drei Oszillatoren: ein Pulse mit variabler Pulsweite, ein Sägezahn und ein Square Sub-Oszillator. Alle drei Wellenformen können in ihrer Lautstärke eingestellt werden. Die Phasen von Pulse und Sägezahn lassen sich manuell oder per Modulation verändern. Zusätzlich gibt es den Oszillator in einer SyncMaster- und einer SyncSlave-Version.

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Oszillators. Coarse verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, Fine ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

PW

Stellen Sie hier die Pulsweite der Pulse-Wellenform manuell ein.

PwmA

Bestimmt die Intensität der Pulsweitenmodulation durch einen am Pwm-Eingang angeschlossenen Modulator.



Ext (External)

Schaltet zwischen manueller Steuerung und Veränderung per Modulation um. Bei manueller Steuerung (Knopf leuchtet nicht) regeln die Poti PP und SP direkt die Phasen der Wellenformen Pulse und Saw. Bei Steuerung per Modulation

(External-Knopf leuchtet) regeln die Poti PP und SP die Intensität der Phasenmodulation am jeweiligen Modulations-eingang.

PP

Regelt die Phase der Pulse-Wellenform. Je nach Stellung des Ext-Schalters direkt oder indirekt über die Intensität der Modulation.

SP

Regelt die Phase der Saw-Wellenform. Je nach Stellung des Ext-Schalters direkt oder indirekt über die Intensität der Modulation.

P

Lautstärke der Pulse-Wellenform.

S

Lautstärke der Saw-Wellenform.

Sub

Lautstärke des Sub-Oszillators.

Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenzsignale.

Pwm

Schliessen Sie hier einen Modulator zur Veränderung der Pulse-Wellenform an.

PPm

Eingang zur Phasenmodulation der Pulse-Wellenform. Der Modulations-eingang ist erst aktiv, wenn External eingeschaltet wurde (Knopf leuchtet).

SPm

Eingang zur Phasenmodulation der Saw-Wellenform. Der Modulations-eingang ist erst aktiv, wenn External eingeschaltet wurde (Knopf leuchtet).

Out

Audiosignal des Oszillators.

Sync Out (nur bei SyncMaster)

Dieser Ausgang liefert ein Signal zur Oszillatoren-Synchronisation der SyncSlave-Oszillatoren mit dem SyncMaster. Verbinden Sie **Sync Out** mit dem **Sync In** des Slave.

Sync In (nur bei SyncSlave)

Eingang für die Synchronisationssignale der SyncMaster-Oszillatoren. Schliessen Sie hier den **Sync Out** des Master an.

Morphing Pulse

Dieser Oszillator erlaubt ein stufenloses Überblenden (morphen) von Sinus- nach Pulse-Wellenform. Der Morph-Faktor und die Pulseweite der Pulse-Wellenform können manuell und per Modulation bestimmt werden.

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Oszillators. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

PW

Stellen Sie hier die Pulsweite der Pulse-Wellenform manuell ein.

PwmA

Bestimmt die Intensität der Pulsweitenmodulation durch einen am Pwm-Eingang angeschlossenen Modulator.



WF

Hier legen Sie den Morph-Faktor bzw. das Verhältnis zwischen Sinus- und Pulse-Wellenform fest.

WfmA

Regelt die Modulationsstärke eines am Wfm-Eingang angeschlossenen Modulators auf die Wellenform bzw. den Morph-Faktor.

Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenzsignale.

Pwm

Schliessen Sie hier einen Modulator zur Veränderung der Pulse-Wellenform an.

Wfm

Anschluss zur Modulation der Wellenform bzw. des Morph-Faktors.

Out

Audiosignal des Oszillators.

Morphing Saw

Dieser Oszillator erlaubt ein stufenloses Überblenden (morphen) von Sinus- nach Saw-Wellenform. Der Morph-Faktor kann manuell und per Modulation bestimmt werden.

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Oszillators. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

WF

Hier legen Sie den Morph-Faktor bzw. das Verhältnis zwischen Sinus- und Saw-Wellenform fest.



WfmA

Regelt die Modulationsstärke eines am Wfm-Eingang angeschlossenen Modulators auf die Wellenform bzw. den Morph-Faktor.

Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenzsignale.

Wfm

Anschluss zur Modulation der Wellenform bzw. des Morph-Faktors.

Out

Audiosignal des Oszillators.

Spectral OSC

Dieser Oszillator erlaubt wie die Morphing-Oszillatoren ein stufenloses Überblenden von Sinus zu einer anderen Wellenform. Dennoch unterscheidet er sich. Zum einen kann zwischen den Spektren **Sägezahn** und **Pulse** umgeschaltet werden, zum anderen sind beide Wellenformen, durch Anhebung der Obertöne, heller in Klangfarbe und Klangbild.

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Oszillators. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

Saw/Pulse

Schalten Sie hier die Wellenform auf Sägezahn oder Pulse.



WF

Hier legen Sie den Morph-Faktor bzw. das Verhältnis zwischen Sinus und der zweiten Wellenform fest.

WfmA

Regelt die Modulationsstärke eines am Wfm-Eingang angeschlossenen Modulators auf die Wellenform bzw. den Morph-Faktor.

Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenzsignale.

Wfm

Anschluss zur Modulation der Wellenform bzw. des Morph-Faktors.

Out

Audiosignal des Oszillators.

Fm Operator

Dieses Modul erlaubt Synthese mittels Frequenzmodulation (Fm). Es kann sowohl als **Carrier** als auch als **Modulator** verwendet werden. In einer Kette von Fm-Operatoren sind die innerhalb der Kette immer Modulatoren, sie bestimmen die Klangfarbe des Klangs. Ein Operator am Ende der Kette wird Carrier genannt und bestimmt die Amplitude des Klangs. Die Träger-Wellenform ist ein Sinus. Zum Anschliessen von Hüllkurven gibt es einen gesonderten Eingang.

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit den Reglern **Coarse** und **Fine** bestimmen Sie die Tonlage, aber auch das Klangspektrum der Frequenzmodulation. **Coarse** ändert die Grundfrequenz in ganzzahligen Verhältnissen, man gelangt so zu einfachen Spektren mit einer eindeutig erkennbaren Tonhöhe. Mit **Fine** erzeugt man Klänge ohne eindeutige Tonhöhe und Spektren, die mehr an Glocken oder Ringmodulation erinnern.

Damit Sie Coarse/Fine einstellen können, muß **Fixed** auf Null stehen und die blaue LED neben den Reglern Coarse/Fine leuchten.



Detune

Erlaubt ein Fine-Tune bzw. Verstimmen des Operators um ca. ± 20 Cent.

Fixed

Mit diesem Poti stellen Sie die Tonhöhe des Operators auf eine feste Frequenz ein. Das bringt besonders effektvolle Klänge hervor.

Sobald Sie Fixed benutzen, sind Coarse/Fine abgeschaltet; dies wird auch durch die leuchtende LED neben Fixed angezeigt.

Phase

Mit diesem Regler können Sie die Start-Phase der Träger-Wellenform einstellen. Dies äußert sich meist nur in geringen klanglichen Veränderungen und nur, wenn **Retrigger** eingeschaltet ist.

Ret

Dieser Schalter legt fest, ob der Operator fortlaufend schwingt oder mit der Taste Ihres Keyboards neu gestartet wird (Gate muss verbunden sein). Leuchtender Knopf bedeutet Retrigger on.

FmA1/2

Regelt die Stärke der Frequenzmodulation am jeweiligen Modulations-eingang.

Out

Stellen Sie hier die Lautstärke des Audiosignals am **Out** ein.

Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenzsignale.

Gate In

Eingang für Gate-Signale z.B. vom MVC.
Nur wenn Gate verbunden ist, werden
Retrigger und Phase einwandfrei arbeiten.

EG

Eingang für Hüllkurven-Signale; regelt die
Amplitude des Operators.

Fm 1

Eingang zur Frequenzmodulation durch
beliebigen Modulator.

Fm 2

Eingang zur Frequenzmodulation durch
beliebigen Modulator.

Out

Audiosignal des Oszillators. Feedbacks zu
Modulationseingängen des Moduls kön-
nen direkt verschaltet werden.

Tube Resonator

Bei diesem Modul handelt es sich eigentlich um ein Kammfilter, das aber speziell dazu konzipiert wurde, als Oszillator zu arbeiten. Kammfilter eignen sich nämlich hervorragend zum Imitieren von z.B. Flötenklängen. Daher auch die Bezeichnung Tube (Röhre) im Namen des Moduls, denn eine Flöte ist ja nichts anderes als eine Art Röhre. Zum Erzeugen des Flötenklangs müssen Sie Rauschen durch den Tube Resonator schicken. Über **Freq In** erhält der Resonator seine Tonhöhe und mit den vorhandenen Modulationseingängen kann das Klang-Spektrum verändert werden.

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Resonators. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtontschritten, **Fine** ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

Res

Über die Resonanz bestimmen Sie wie stark der Kammfiltereffekt zu hören ist. Bei mehr Resonanz wird Tonhöhe des Signals deutlicher.

ResMod

Stellen Sie hier die Stärke einer Modulation auf die Resonanz ein.



Damp

Die Resonanz des Filters wird durch ein Feedback erzeugt. Mit dem Damp-Parameter können die Höhen der Feedbackschleife abgesenkt werden. Das Verhalten des Combfilter kann so zusätzlich beeinflusst werden.

DampMod

Bestimmen Sie hier die Stärke einer Modulation auf Damp. Sie können z.B. per Hüllkurve von kleiner Dämpfung zu grosser überblenden und so das Anblasgeräusch eines Blasinstruments imitieren.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale

Freq In

Eingang für Frequenz-Signale

Rmod

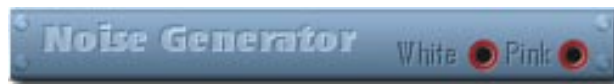
Eingang für Modulationssignale.

Dmod

Eingang für Modulationssignale

Noise Generator

Rauschen wird für die verschiedensten Anwendungen benötigt. Als Klangfarbe, als Modulationssignal, in Verbindung mit Sample & Hold, etc., um nur einige zu nennen. Dieses Modul erzeugt gleichzeitig *weisses* und *rosa* Rauschen an seinen Ausgängen.



Anschlüsse

White

Ausgang für weisses Rauschen.

Pink

Ausgang für rosa Rauschen.

BPF Noise

Das Modul erzeugt weisses Rauschen und gleichzeitig *bandgefiltertes* Rauschen, mit einstellbarem Cutoff. Die Signale können an unterschiedlichen Ausgängen abgegriffen werden.



Bedienelemente

Cutoff

Eckfrequenz des Bandpassfilter.

Anschlüsse

White

Ausgang für weisses Rauschen.

BPF

Ausgang des bandgefilterten Rauschens.

Sample Oscillator

Der Sample Oscillator ermöglicht es Ihnen beliebige AKAI-S-Files bzw. WAV-Files in Ihr Patch miteinzubinden. Sie können diese nun über die Tastatur transponiert ausspielen oder per Fixed-Option für alle Tasten gleich stimmen. Dies ist z.B. dann interessant, wenn es sich um ein Effekt-Sample handelt, und sie andere Module von der Tastatur abhängig verschalten.

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des Oszillators. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

PMod

Da der SampleOscillator keine Frequenz im eigentlichen Sinne übermittelt bekommt, sondern nur den Offset, der sich aus Coarse/Fine und Modulation per Pitch Bend ergibt, besitzt er einen eigenen Pitch-Modulations-Eingang. Dieser kann z.B. durch einen LFO angesteuert werden.



Low

Legt die unterste Taste fest, für die das Sample getriggert werden soll.

Center

Legt die Taste fest bei der das Sample mit Originaltonhöhe gespielt werden soll.

High

Legt die oberste Taste fest, für die das Sample getriggert werden soll.

Fixed Tune

Ist diese Option aktiv, wird das Sample für alle Tasten mit der gleichen Tonhöhe ausgespielt. Über die Coarse/Fine-Regler können Sie auch andere Tonhöhen als die des Originalsamples erzeugen.

Bedenken Sie, dass sich beim Transponieren eines Sample die Abspielgeschwindigkeit ändert. Ein heruntergestimmtes Sample wird verlangsamt, ein hochgestimmtes beschleunigt abgespielt.

Load

Drücken Sie diesen Knopf um Samples zu laden, es öffnet sich der Standard-Windows-Dialog zum Laden von Dateien.

Anschlüsse

Gate

Schliessen Sie hier z.B. den Gate-Ausgang des MVCs an, um das Sample bei Tastendruck zu starten.

Note

Schliessen Sie hier den Note-Ausgang des MVCs an um den Sample Oscillator mit der aktuellen Tastennummer zu versorgen.

Smpl F

Schliessen Sie hier den gleichnamigen Frequenz-Offset Ausgang des MVCs an. Der SampleOscillator kann nicht mit dem „normalen“ Frequenz-Ausgang des MVCs kommunizieren.

PMod

Schliessen Sie hier ein Modulationsquelle zur Tonhöhenmodulation an. Dabei gilt es zu beachten, dass die maximale Modulations-Frequenz für LFOs ca. 10 Hz nicht überschreiten sollte.

to EG

Schliessen Sie an diesen Ausgang die Gate-Eingänge der beteiligten Hüllkurven an. Damit wird gewährleistet, dass das Sample gestartet wurde, bevor die Hüllkurve ihr Gate-Signal bekommt.

Out

Hier liegt das Audiosignal des SampleOscillators an.

Verwenden von Samples

Wenn Sie ein Sample geladen haben und dann ein Preset speichern, so wird dieses Sample auch später wieder geladen, wenn Sie das Preset erneut aufrufen. Sie sollten dabei aber immer bedenken, dass der SampleOscillator sich den Namen des Samples und den Ort, an dem das Sample liegt, merkt. Sollten Sie das Originalsample löschen oder an einen anderen Platz verschieben, wird der Oscillator das Sample nicht mehr finden und demzufolge auch nicht mehr laden können.

Dies gilt insbesondere für den Fall, dass Sie das Patch auf einen anderen Rechner transferieren, ohne auch die nötigen Samples zu kopieren.

Lesen Sie im nächsten Abschnitt **Sample Pool**, wie Sie dieses Problem umgehen können.

Sample Pool

Der Sample Pool bietet Ihnen die Möglichkeit, auf einfache Weise mehrere Samples in Ihr Patch zu integrieren. Die von Ihnen geladenen Samples werden als direkter Bestandteil des Patches gespeichert, der Speicherbedarf des Patches wird um die Grösse der Samples steigen. Im Gegenzug werden Sie nicht mehr darauf achten müssen, ob die Samples Ihres Patches an der richtigen Stelle auf Ihrer Festplatte gespeichert liegen. Auch beim Transferieren von Patches, die Samples enthalten, auf andere Rechner, ist somit gewährleistet, dass das Patch immer die richtigen Samples mit sich trägt.

Bedienelemente

Load

Drücken Sie diesen Knopf, um Samples zu laden; es öffnet sich der Standard-Windows-Dialog zum Laden von Dateien.

Save Pool

Wenn Sie diesen Knopf drücken, können Sie den von Ihnen zusammengestellten Sample Pool als eigenständiges Modul speichern und kann in Zukunft aus dem Ordner SamplePool in jedes beliebige Patch integriert werden.



Export

Drücken Sie diesen Knopf, wenn Sie das aktuell selektierte Sample, vom Patch heraus, auf Ihre Festplatte speichern wollen. Nach Drücken des Knopfes öffnet sich der standard Windows-Dialog zum Speichern von Dateien.

Remove

Durch Drücken dieses Knopfes wird das aktuell selektierte Sample aus dem Sample Pool entfernt.

Remove All

Durch Drücken dieses Knopfes werden alle Samples, unabhängig von der Selektion, aus dem Sample Pool entfernt.

Falls sich die Samples im Sample Pool zusätzlich auf Ihrer Festplatte befinden, dann bleiben diese von den Aktionen Remove und Remove All unberührt.

Falls Sie die Samples nur in diesem Patch gespeichert haben sollten und Sie entfernen einige davon, dann gehen beim Speichern und Überschreiben des Patches, die entfernten Samples verloren, denn es werden nur die verbleibenden Samples mit dem Patch gespeichert.

Envelopes

Um Ihren Klängen ein bestimmtes Verhalten beizubringen (Lautstärke-, Klangfarbenverläufe), benötigen Sie Envelopes (Hüllkurven). Eine Hüllkurve beschreibt einen zeitlichen Verlauf, den Sie dem gewünschten Verhalten anpassen müssen. Zusammen in Verwendung mit Filtern und Amplifizieren formt die Hüllkurve dann, entsprechend dem eingestellten Verlauf, Ihren Klang.

Die Mehrzahl der Hüllkurven des Modular sind für alle Arten von Modulation geeignet; **Amplituden-, Filter- und Pitchmodulation**. Sie besitzen eine **Envelope-Synchronisation** (Esync) und sind deshalb besonders präzise. Ein paar wenige Hüllkurven wurden nur zur Filter- und Pitchmodulation konzipiert, sie besitzen keine Esync und sind deshalb besonders effizient.

Eine Hüllkurve wird durch ein **Gate On**-Signal gestartet. Sie öffnet sich und durchläuft mehrere Stationen, je nach den eingestellten Zeiten unterschiedlich schnell. Bei einem **Gate Off**-Signal schliesst sich die Hüllkurve wieder, mit der unter Release eingestellten Dauer.

Die meisten der Hüllkurven besitzen einen **Slope**-Parameter, der für die Charakteristik der Hüllkurvenform verantwortlich ist. Je nach Hüllkurve können Einstellungen zwischen *linearem*, *logarithmischem* und *exponentiellem* Verhalten gewählt werden (siehe nebenstehende Abbildung).

In einem Patch werden Sie die meiste Zeit mit Standardhüllkurven, die Esync haben, arbeiten. Wenn Sie nur ein Filter oder den Pitch steuern wollen, dann verwenden Sie eine der Modulation Envelopes, da diese kein Esync benötigen und etwas Leistung sparen. Amplifier hingegen müssen immer von Hüllkurven mit Esync gesteuert werden.



ADSR

Eine Standard-Hüllkurve mit den vier Stationen **Attack**, **Decay**, **Sustain** und **Release**. Sie kann für alle Arten von Modulation eingesetzt werden. Ihr Slope ist einstellbar und ihre Zeiten und Levels können gemeinsam moduliert werden.

Bedienelemente

Slope

Hier regeln Sie den Slope für Attack, Decay und Release. Die Charakteristik kann fließend von linearem nach logarithmischem Verhalten verändert werden.

A

Bestimmen Sie hier die Attackzeit. Wenn die Hüllkurve ein Gatesignal erhält, startet sie und ihr Modulationssignal wächst, mit der von Ihnen gewählten Zeit, auf das Maximum an.

D

Bestimmen Sie hier die Decayzeit. Ist die Attackphase abgeschlossen, fällt das Modulationssignal der Hüllkurve vom Maximum zurück auf den Sustain-Level. Die Zeit die dazu benötigt wird, ist die Decayzeit. Der Decay ist natürlich nur dann zu hören, wenn Sustain nicht auf Maximum steht.



S

Setzen Sie hier den Sustain-Level. Der Level, der hier eingestellt ist, wird so lange gehalten, wie das Gate geöffnet ist. Schliesst das Gate, folgt die Releasephase.

R

Bestimmen Sie hier die Releasezeit. Empfängt die Hüllkurve ein **Gate Off**-Signal, wechselt sie aus ihrem aktuellen Zustand in die Releasephase. Findet der Wechsel statt, schliesst die Hüllkurve mit der eingestellten Releasezeit, ausgehend vom letzten Level.

Tmod1

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie Intensität und Richtung der Modulation durch ein an Tmod1 angeschlossenes Signal ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

Tmod2

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie Intensität und Richtung der Modulation durch ein an Tmod2 angeschlossenes Signal ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

Lmod

Modulation aller Level der Hüllkurve. Je nach eingestellter Modulationsstärke werden die Pegel der Hüllkurve zwischen 0 und Maximum durch das angeschlossene Modulationssignal variiert.

Anschlüsse

Gate

Schliessen Sie hier ein Gate-Signal z.B. von MVC oder Sequencer-Modulen, etc. an.

Esync

Führen Sie hier das Esync-Signal zurück an das MVC oder Sequencer-Modul.

Tmod1

Anschluss für Modulations-Signale zur Modulation der Zeiten.

Tmod2

Anschluss für Modulations-Signale zur Modulation der Zeiten.

Lmod

Anschluss für Modulations-Signale zur Modulation der Level.

Out

(Audio-)Ausgang des Hüllkurvensignals.

ADSR B

Die Variante ADSR B unterscheidet sich von der Standard ADSR durch das Fehlen des Esync-Outs. Dieses Hüllkurve sollte daher eher zur Modulation von Paramtern wie der Filterfrequenz eingesetzt werden. Sie ist im direkten Vergleich zur ADSR etwas weniger rechenintensiv.



Zusätzliche Anschlüsse

Inv

An diesem Ausgang liegt das invertierte Hüllkurvensignal an.

Die Ausgänge Out und Inv können gleichzeitig genutzt werden.

AD (& Mod) Vintage

Diese Hüllkurve besitzt die zwei Phasen **Attack** und **Decay**. Einmal gestartet, wird sie mit den unter Attack und Decay eingestellten Zeiten, komplett durchlaufen. Sie besitzt getrennte Slope-Parameter für Attack und Decay und ist für alle Arten der Modulation geeignet. Die Hüllkurve gibt es zusätzlich in einer Variante mit getrennt modulierbaren Zeiten, sie trägt die Bezeichnung „& Mod“ in ihrem Namen.

Bedienelemente

ASlope

Hier regeln Sie den Slope für die Attack-Phase. Der Anstieg der Hüllkurve kann fließend von linearem zu logarithmischem Verhalten „verbogen“ werden.

DSlope

Hier regeln Sie den Slope für die Decay-Phase. Die Charakteristik kann fließend von linearem zu exponentiellem Abklingen der Hüllkurve verändert werden.

A

Bestimmen Sie hier die Attackzeit. Wenn die Hüllkurve ein Gatesignal erhält, startet sie und ihr Modulationssignal wächst, mit der von Ihnen gewählten Zeit und Charakteristik, auf das Maximum an.



D

Bestimmen Sie hier die Decayzeit. Ist die Attackphase abgeschlossen, fällt das Modulationssignal der Hüllkurve, mit der von Ihnen eingestellten Zeit und Charakteristik, vom Maximum zurück auf 0.

Tmod1

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie Intensität und Richtung der Modulation durch ein an Tmod1 angeschlossenes Signal ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie. Bei der Hüllkurve „AD & Mod Vintage“ ist dieser Parameter nicht vorhanden.

Tmod2

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie Intensität und Richtung der Modulation durch ein an Tmod2 angeschlossenes Signal ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie. Bei der Hüllkurve „AD & Mod Vintage“ ist dieser Parameter nicht vorhanden.

Lmod

Modulation aller Level der Hüllkurve. Je nach eingestellter Modulationsstärke werden die Pegel der Hüllkurve zwischen 0 und Maximum durch das angeschlossene Modulationssignal variiert.



Amod (nur bei AD & Mod Vintage)

Stellen Sie hier Intensität und Richtung der Modulation auf die Attackzeit ein. Minus verkürzt den Attack, Plus verlängert ihn.

Dmod (nur bei AD & Mod Vintage)

Stellen Sie hier Intensität und Richtung der Modulation auf die Decayzeit ein. Minus verkürzt den Decay, Plus verlängert ihn.

Anschlüsse

Gate

Schliessen Sie hier ein Gate-Signal z.B. von MVC oder Sequencer-Modulen, etc. an.

Esync

Führen Sie hier das Esync-Signal zurück an das MVC oder Sequencer-Modul.

Tmod1 (nicht bei AD & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation der Zeiten.

Tmod2 (nicht bei AD & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation der Zeiten.

Lmod

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation der Level.

Amod (nur bei AD & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation des Attack.

Dmod (nur bei AD & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation des Decay.

Out

(Audio-)Ausgang des Hüllkurvensignals.

AHD (& Mod) Vintage

Diese dreiphasige Hüllkurve besitzt eine **Attack**-, eine **Hold**- und eine **Decayzeit**. Einmal gestartet, wird sie mit den unter Attack, Hold und Decay eingestellten Zeiten, komplett durchlaufen. Sie besitzt getrennte Slope-Parameter für Attack und Decay und ist für alle Arten der Modulation geeignet. Die Hüllkurve gibt es zusätzlich in einer Variante mit getrennt modulierbaren Zeiten, sie trägt die Bezeichnung „& Mod“ in ihrem Namen.

Bedienelemente

ASlope

Hier regeln Sie den Slope für die Attack-Phase. Der Anstieg der Hüllkurve kann fließend von linearem zu logarithmischem Verhalten „verbogen“ werden.

DSlope

Hier regeln Sie den Slope für die Decay-Phase. Die Charakteristik kann fließend von linearem zu exponentiellem Abklingen der Hüllkurve verändert werden.

A

Bestimmen Sie hier die Attackzeit. Wenn die Hüllkurve ein Gatesignal erhält, startet sie und ihr Modulationssignal wächst, mit der von Ihnen gewählten Zeit und Charakteristik, auf das Maximum an.



H

Bestimmen Sie hier die Holdzeit. Ist die Attackphase abgeschlossen, wird der Pegel der Hüllkurve solange auf ihrem Maximum gehalten, wie unter Hold eingestellt wurde.

D

Bestimmen Sie hier die Decayzeit. Nach Abschluss der Holdphase fällt das Modulationssignal der Hüllkurve, mit der von Ihnen eingestellten Zeit und Charakteristik, vom Maximum zurück auf 0.

Lmod

Modulation aller Level der Hüllkurve. Je nach eingestellter Modulationsstärke werden die Pegel der Hüllkurve zwischen 0 und Maximum durch das angeschlossene Modulationssignal variiert.



Amod (nur bei Vintage AHD & Mod)

Stellen Sie hier Intensität und Richtung der Modulation auf die Attackzeit ein. Minus verkürzt den Attack, Plus verlängert ihn.

Hmod (nur bei AHD & Mod Vintage)

Stellen Sie hier Intensität und Richtung der Modulation auf die Holdzeit ein. Minus verkürzt die Holdzeit, Plus verlängert sie.

Dmod (nur bei AHD & Mod Vintage)

Stellen Sie hier Intensität und Richtung der Modulation auf die Decayzeit ein. Minus verkürzt den Decay, Plus verlängert ihn.

Anschlüsse

Gate

Schliessen Sie hier ein Gate-Signal z.B. von MVC oder Sequencer-Modulen, etc. an.

Esync

Führen Sie hier das Esync-Signal zurück an das MVC oder Sequencer-Modul.

Tmod1 (nicht bei AHD & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation der Zeiten.

Tmod2 (nicht bei AHD & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation der Zeiten.

Lmod

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation der Level.

Amod (nur bei AHD & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation des Attack.

Hmod (nur bei AHD & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation der Holdzeit.

Dmod (nur bei AHD & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation des Decay.

Out

(Audio-)Ausgang des Hüllkurvensignals.

ADSR (& Mod) Vintage

Eine Standard-Hüllkurve mit vier Phasen: **Attack**, **Decay**, **Sustain** und **Release**. Sie kann für alle Arten von Modulation eingesetzt werden. Sie besitzt getrennte Slope-Parameter für Attack und Decay/Release und ist für alle Arten der Modulation geeignet. Die Hüllkurve gibt es zusätzlich in einer Variante mit getrennt modulierbaren Zeiten und Sustain-Level, sie trägt die Bezeichnung „& Mod“ in ihrem Namen.

Bedienelemente

ASlope

Hier regeln Sie den Slope für die Attack-Phase. Der Anstieg der Hüllkurve kann fließend von linearem zu logarithmischem Verhalten „verbogen“ werden.

DSlope

Hier regeln Sie den Slope für die Decay- und Release-Phase. Die Charakteristik kann fließend von linearem zu exponentiellem Abklingen der Hüllkurve verändert werden.

A

Bestimmen Sie hier die Attackzeit. Wenn die Hüllkurve ein Gatesignal erhält, startet sie und ihr Modulationssignal wächst, mit der von Ihnen gewählten Zeit und Charakteristik, auf das Maximum an.



D

Bestimmen Sie hier die Decayzeit. Ist die Attackphase abgeschlossen, fällt das Modulationssignal der Hüllkurve vom Maximum zurück auf den Sustain-Level. Die Zeit die dazu benötigt wird, ist die Decayzeit. Der Decay ist natürlich nur dann zu hören, wenn Sustain nicht auf Maximum steht.

S

Setzen Sie hier den Sustain-Level. Der Level, der hier eingestellt ist, wird so lange gehalten, wie das Gate geöffnet ist. Schliesst das Gate, folgt die Releasephase.

R

Bestimmen Sie hier die Releasezeit. Empfängt die Hüllkurve ein Gate Off-Signal, wechselt sie aus ihrem aktuellen Zustand in die Releasephase. Findet der Wechsel statt, schliesst die Hüllkurve mit der eingestellten Releasezeit, ausgehend vom letzten Level.

Tmod1 (nicht bei ADSR & Mod Vintage)

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie Intensität und Richtung der Modulation durch ein an Tmod1 angeschlossenes Signal ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

Tmod2 (nicht bei ADSR & Mod Vintage)

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie Intensität und Richtung der Modulation durch ein an Tmod2 angeschlossenes Signal ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

Lmod

Modulation aller Level der Hüllkurve. Je nach eingestellter Modulationsstärke werden die Pegel der Hüllkurve zwischen 0 und Maximum durch das angeschlossene Modulationssignal variiert.



Amod (nur bei ADSR & Mod Vintage)

Stellen Sie hier Intensität und Richtung der Modulation auf die Attackzeit ein. Minus verkürzt den Attack, Plus verlängert ihn.

Dmod (nur bei ADSR & Mod Vintage)

Stellen Sie hier Intensität und Richtung der Modulation auf die Decayzeit ein. Minus verkürzt den Decay, Plus verlängert ihn.

Smod (nur bei ADSR & Mod Vintage)

Stellen Sie hier die Intensität der Modulation auf den Sustain-Level ein. Je nach eingestellter Modulationsstärke wird der Pegel des Sustain zwischen 0 und eingestelltem Sustain durch das angeschlossene Modulationssignal variiert.

Rmod (nur bei ADSR & Mod Vintage)

Stellen Sie hier Intensität und Richtung der Modulation auf die Releasezeit ein. Minus verkürzt den Release, Plus verlängert ihn.

Anschlüsse

Gate

Schliessen Sie hier ein Gate-Signal z.B. von MVC oder Sequencer-Modulen, etc. an.

Esync

Führen Sie hier das Esync-Signal zurück an das MVC oder Sequencer-Modul.

Tmod1 (nicht bei ADSR & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation der Zeiten.

Tmod2 (nicht bei ADSR & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation der Zeiten.

Lmod

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation der Level.

Amod (nur bei ADSR & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation des Attack.

Dmod (nur bei ASRD & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation des Decay.

Smod (nur bei ADSR & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation des Sustain.

Rmod (nur bei ADSR & Mod Vintage)

Anschluss für Modulationssignale zur Modulation des Release.

Out

(Audio-)Ausgang des Hüllkurvensignals.

Multisegment Envelopes

Die Multisegment Hüllkurven erlauben Ihnen sämtliche Freiheiten bei Ihrer Arbeit. Sie haben die Wahl zwischen einer Hüllkurve mit Esync und einer ohne, die nur zur Filter- und Pitchmodulation gedacht ist. Ansonsten sind die beiden Multisegment Hüllkurven identisch.

Sie haben bis zu 128 Segmente, die allesamt editierbar sind. Die einzelnen Segmente sind durch unterschiedlich farbige Punkte getrennt, wobei jeder Punkt das Segment davor kennzeichnet. Jede Farbe stellt eine Funktion dar. Die Funktion, die ein Segment einnimmt, ist nicht vorgeschrieben. Sie können jeweils entscheiden, ob es sich um ein **Time**-, um ein **Time/NoteOff**- oder um ein **Sustain**-Segment handeln soll.

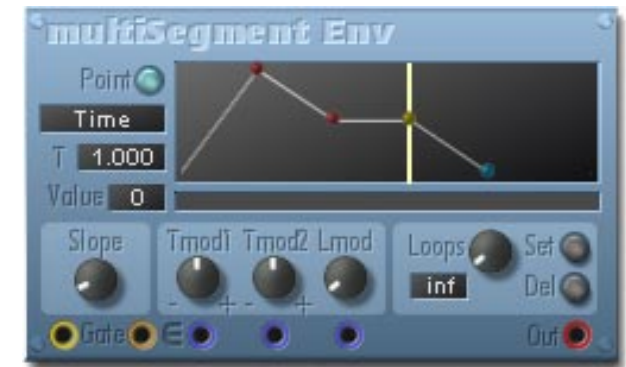
Segmente vom Typ **Time** sind durch einen blauen Punkt gekennzeichnet, sie werden immer komplett durchlaufen, werden also nicht durch einen **NoteOff** abgebrochen.

Time-Segmente werden z.B. in der Release-Phase eingesetzt und es lassen sich beliebige „One Shot“-Hüllkurven mit ihnen bauen.

Die Segmente des Typs **Time/NoteOff** haben rote Punkte, sie werden durch NoteOffs abgebrochen und die Hüllkurve wechselt zum nächsten Time-Segment, falls vorhanden. Ein Time-Segment am Ende der Multisegment Hüllkurve ersetzt also die Release-Phase einer sonst üblichen ADSR-Hüllkurve. Time/NoteOff-Segmente hingegen sind eher mit Attack und Decay zu vergleichen.

Als dritten Modus gibt es den **Sustain**-Mode eines Segments. Wird dieses Segment erreicht, bleibt die Hüllkurve solange auf diesem Level, bis ein NoteOff eintrifft bzw. das Gate-Signal geschlossen wird. Ist dies der Fall wechselt die Hüllkurve wiederum zum nächsten Time-Segment, falls eines vorhanden ist.

Zwei beliebige Punkte der Hüllkurve können als **Loop**-Punkte gesetzt werden, sie werden durch zwei kleine Pfeile markiert.



Die Anzahl der Loop-Durchgänge kann auf einen bis 256 beschränkt werden oder auf unendlich gesetzt werden. Ein Loop bleibt solange aktiv, wie das Gate geöffnet ist oder die Maximale Anzahl der Durchgänge nicht überschritten ist.

Diese Fülle an Möglichkeiten mögen am Anfang etwas schwierig erscheinen. Wenn Sie sich aber erstmal mit der Funktionsweise dieser Hüllkurven vertraut gemacht haben, werden Sie diese Freiheiten zu schätzen wissen.

Beide Hüllkurven können insgesamt in ihren Zeiten und Levels moduliert werden, die Hüllkurve mit Esync besitzt zusätzlich einen Slope-Parameter.

Bedienelemente

Setzen und Löschen eines Segments

Das Setzen von Hüllkurvensegmenten geschieht durch Doppelklick in der grafischen Darstellung der Hüllkurve, an der jeweiligen Stelle, an der das neue Segment gewünscht wird. Diese Aktion kann an beliebigen Stellen der Hüllkurve durchgeführt werden: am Anfang, zwischen zwei Segmenten oder am Ende der Hüllkurve. Es sind maximal 128 Segmente möglich. Das Löschen eines Segments geschieht ebenso durch Doppelklick auf den jeweiligen Punkt.

Wählen von Punkten und Setzen des Modus

Durch einfaches Klicken auf einen Punkt wird das Segment, das er kennzeichnet und sich vor dem Punkt befindet, ausgewählt. Sie können jetzt den Modus des Segments durch betätigen des Mode-Knopfes verändern. Mehrfaches Drücken des Knopfes schreitet durch die einzelnen Modi. Drücken Sie solange den Mode-Knopf, bis der angewählte Punkt die Farbe des gewünschten Modus zeigt.

Veränderung von Zeit und Level

Zeiten und Level werden durch einfaches Klicken und Ziehen auf den Punkt des jeweiligen Segmentes gesetzt. Ziehen in **y**-Richtung der Grafik, verändert den Level. Ziehen in **x**-Richtung, die Zeit des Segments. Links von der grafischen Darstellung der Hüllkurve befinden sich zwei Textfelder, von denen eines die Zeit (in Sekunden) und das andere den Level des aktuell gewählten Segments zeigt. Für einen angewählten Punkt können die Werte für Zeit und Level auch direkt mit den Textfeldern gesetzt werden.

Setzen von Loop-Punkten

Damit Loop-Punkte gesetzt werden können, müssen mindestens zwei Hüllkurven-Segmente vorhanden sein. Aktivieren Sie im Bereich **Loop** den **Set**-Knopf und klicken Sie auf den ersten Punkt, den Sie als Loop-Punkt deklarieren wollen. Der gewählte Punkt sollte jetzt durch einen kleinen Pfeil markiert sein. Klicken Sie jetzt auf den zweiten Punkt, der danach ebenfalls durch einen kleinen Pfeil markiert sein sollte.

Sie haben jetzt die Grenzen Ihres Loops bestimmt. Durch Löschen einer der Loop-Punkte oder Verwendung des Delete-Knopfes, in der oben beschriebenen Weise, kann der Loop wieder aufgehoben werden.

Loops

Setzen Sie hier die Anzahl der Loop-Durchgänge. Die Anzahl kann auf einen bis 256 beschränkt werden oder auf unendlich gesetzt werden. Ein Loop bleibt solange aktiv, wie das Gate geöffnet ist oder die Maximale Anzahl der Durchgänge nicht überschritten ist. Wenn das Gate schliesst, wird der Loop im aktuellen Zustand verlassen und zum nächsten Time-Segment gewechselt, sofern eines vorhanden ist.

Tipp: Das Verlassen des Loops bei einem NoteOff, kann durch Verwendung von Hüllkurven-Segmenten des Typs Time umgangen werden.

Slope (nicht bei Modulation Multisegment Env)

Hier regeln Sie den Slope bzw. die Form der Hüllkurve. Die Charakteristik kann fließend von linearem nach logarithmischem Verhalten verändert werden.

Tmod1

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie Intensität und Richtung der Modulation durch ein an Tmod1 angeschlossenes Signal ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

Tmod2

Modulation aller Zeiten der Hüllkurve. Stellen Sie Intensität und Richtung der Modulation durch ein an Tmod2 angeschlossenes Signal ein. Minus verkürzt die Zeiten, Plus verlängert sie.

Lmod

Modulation aller Level der Hüllkurve. Je nach eingestellter Modulationsstärke werden die Pegel der Hüllkurve zwischen 0 und Maximum durch das angeschlossene Modulationssignal variiert.

Anschlüsse

Gate

Schliessen Sie hier ein Gate-Signal z.B. von MVC oder Sequencer-Modulen, etc. an.

Esync (nicht bei Modulation Multisegment Env)

Führen Sie hier das Esync-Signal zurück an das MVC oder Sequencer-Modul.

Tmod1

Anschluss für Modulations-Signale zur Modulation der Zeiten.

Tmod2

Anschluss für Modulations-Signale zur Modulation der Zeiten.

Lmod

Anschluss für Modulations-Signale zur Modulation der Level.

Out

(Audio-)Ausgang des Hüllkurvensignals.

Envelope Follower

Dieses Modul analysiert den Pegel eingehender Audiosignale und leitet daraus ein Hüllkurvensignal ab. Steigenden Pegeln folgt der Envelope Follower mit der unter Attack, fallenden mit der unter Decay eingestellten Zeit. Zur besseren Kontrolle können Eingangs- und Ausgangspegel getrennt angehoben oder abgesenkt werden. Eine Hold-funktion stoppt den Analysevorgang und das Hüllkurvensignal wird auf dem aktuellen Level eingefroren.

Bedienelemente

Input Gain

Gain für eingehende Signale. Manche Signale sind zu klein und andere wiederum zu gross für den Envelope Follower. Heben Sie deshalb hier den Pegel an oder senken Sie ihn ab.

Attack

Regelt die Zeit, mit der der Envelope Follower steigenden Pegeln des Audiosignals folgt.

Decay

Regelt die Zeit, mit der der Envelope Follower sinkenden Pegeln des Audiosignals folgt.



Output Gain

Gain für das Hüllkurvensignal. Hier können Sie den Pegel des generierten Signals anheben oder absenken.

Hold

Aktivieren Sie diesen Knopf, um den Analysevorgang zu stoppen und das Hüllkurvensignal auf dem aktuellen Level zu halten.

Anschlüsse

In

Eingang für beliebige Audiosignale.

Out

Ausgang des Hüllkurvensignals.

Mix & Gain

In dieser Sektion befinden sich Module zum Mischen, Schalten, Abschwächen und Verstärken von Signalen. Auch die VCAs für die Hüllkurven und die PolyOuts für polyphone Patches finden Sie in dieser Gruppe.

PolyOut 1 & 2

Die PolyOut-Module sind äusserst wichtig, Sie benötigen sie für polyphone Patches. Das PolyOut-Modul können Sie sich als eine Art „Master Volume“ Ihres Patches vorstellen. Da z.B. bei einem Synthesizer Patch, das polyphon gespielt wird, mehrere Stimmen gleichzeitig wiedergegeben werden, benötigt man so etwas ähnliches wie einen Mischer, der alle erzeugten Stimmen zusammenführt. Genau das erledigen die PolyOut-Module für Sie. Der Gain Regler dieser Module kann tatsächlich als Master Volume Ihres Patches dienen.

PolyOut 1 hat *einen* Ein- und *einen* Ausgang, was für Monoklänge ausreicht. PolyOut 2 hat *zwei* Ein und Ausgänge, womit Stereoklänge möglich sind. Die PolyOut-Module werden üblicherweise hinter den polyphonen Synthese-Modulen und vor den monophonen Effekt-Modulen platziert.



Bedienelemente

Gain

Regeln Sie hier die Gesamtlautstärke Ihres Patches. Falls ihr Patch bei erhöhter Stimmenanzahl verzerrt, versuchen Sie den Gain am PolyOut solange zurückzudrehen, bis das Zerrern verschwindet.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

Linear und Exponential VCA

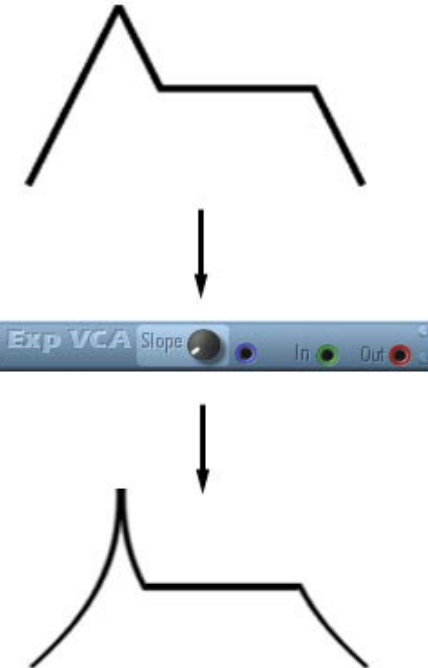
Für Lautstärkeverläufe z.B. durch Hüllkurven benötigen Sie einen VCA (Voltage Controlled Amplifier). Ein beliebiges Audiosignal wird durch den VCA geleitet. Das Steuersignal am Modulationseingang steuert die Lautstärke des Audiosignals am Ausgang.

Der Modular hat gleich zwei VCAs, einen linearen und einen exponentiellen. Der VCA mit linearem Verhalten verändert die Lautstärke, entsprechend den Signalen am Modulationseingang, 1:1. Der exponentielle VCA ändert die Steuersignale, die am Modulationseingang anliegen und 'verbiegt' sie zu exponentiellem Verhalten; aus einem linearen Hüllkurvensignal wird ein exponentielles. Ein Audiosignal, das so bearbeitet wird, erfährt deshalb Lautstärkeänderungen mit exponentieller Kurve.

Bedienelemente

Slope (nur bei Exponential VCA)

Hier regeln Sie, wie stark eingehende Modulationssignale verbogen werden. Die Charakteristik kann fließend von linearem nach exponentiellem Verhalten verändert werden.



Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Mod

Eingang für Modulationssignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

Slope Mod VCA

Dieses Modul entspricht weitestgehend dem exponential VCA, es bietet aber zusätzlich die Möglichkeit die Slope-Einstellung zu modulieren. Bei arpeggio-ähnlichen Sequenzen ist dies besonders interessant: Die Hüllkurven des Arpeggio-Sounds können, mit einem zum Tempo synchronisierten LFO, in ihrer Slope verändert werden und die Charakteristik des Sounds variiert.

Bedienelemente

Slope

Hier regeln Sie, wie stark eingehende Modulationssignale verbogen werden. Die Charakteristik kann fließend von linearem nach exponentiellem Verhalten verändert werden.

Smod (Slope Modulation)

Regelt die Stärke der Modulation auf die Slope.



Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Mod

Eingang für Modulationssignale zur VCA-Modulation.

Smod

Eingang für Modulationssignale zur Slope-Modulation.

Out

Ausgang für Audiosignale.

6dB/12dB Gain

Die Gain-Module können Audiosignale um 6 bzw. 12 dB verstärken. Laute Signale, die verstärkt werden, können zum Clippen gebracht werden. Mit anderen Worten, sie verzerren. Dies lässt sich natürlich gezielt als Effekt einsetzen.



Bedienelemente

Gain

Hier regeln Sie die Verstärkung des Signals.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

Volume Attenuator

Dieses Modul kann Audiosignale nur absenken, d.h. das Signal leiser machen. Wenn Sie ein Signal verstärken wollen, müssen Sie eines der Gain-Module verwenden.



Bedienelemente

Att

Regeln Sie hier, wie stark das Audiosignal abgesenkt werden soll.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

Micro Mixer

Dieser Mischer hat vier Eingänge mit Panorama und Level und einen Stereo-Out mit Master Level. Es existieren Textfelder pro Eingang, die editiert werden können, was Ihnen die Möglichkeit gibt, durch aussagekräftige Beschriftungen mehr Übersicht in Ihre Patches zu bringen.

Hinweis: Der Micro Mixer ist monophon, erkennbar an der grünen Moduloberfläche. Sie sollten ihn deshalb hinter den PolyOuts einsetzen, genauso wie Sie es bei monophonen Effekten handhaben.

Bedienelemente

Pan 1- 4

Regeln Sie hier, wie die Signale 1- 4 auf den Stereo-Out verteilt werden.

Level 1- 4

Stellen Sie hier die Pegel der Signale 1- 4 ein.



Master

Bestimmt die Lautstärke des Summensignals, für linken und rechten Kanal gemeinsam.

In Name

Benennen Sie hier den Eingang z.B. nach dem Signal, das sie in den Mischer führen.

Anschlüsse

In 1- 4

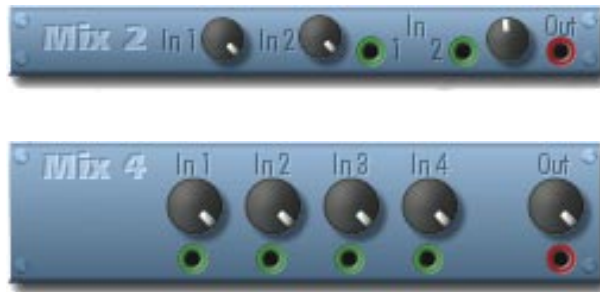
Eingänge für Audiosignale.

Master Out

Ausgang des stereo Summensignals.

Mix 2/4/8

Dies sind einfache Mischer. Die Anzahl der Eingänge erkennen Sie an der jeweiligen Nummer in der Bezeichnung des Mixers. Alle Eingänge werden auf einen Ausgang gemischt. Die Ein- und Ausgänge sind regelbar.



Bedienelemente

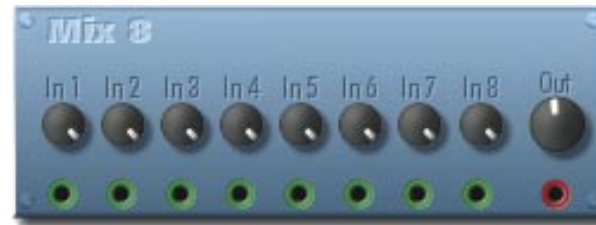
In

Je nach Anzahl der Eingänge finden Sie hier eine verschiedene Anzahl an Potis, die Levels sind getrennt einstellbar.

Mix Module können intern verzerren. Ist dies der Fall, regeln Sie das Signal des Ausgangs etwas zurück.

Out

Regeln Sie hier den Level am Ausgang.



Anschlüsse

In

Je nach Mischer eine verschiedene Anzahl von Eingängen für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

Static Crossfade

Mischt zwei Signale auf einen Ausgang. In welchem Verhältnis die Eingangssignale auf den Ausgang gemischt werden, ist einstellbar.



Bedienelemente

X-Fade 1/2

Bestimmen Sie hier das Verhältnis, mit dem die Eingangssignale auf den Ausgang gegeben werden.

Anschlüsse

In 1

Eingang für Audiosignal 1.

In 2

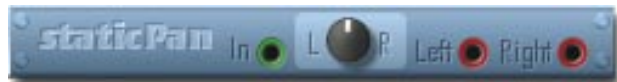
Eingang für Audiosignal 2.

Out

Ausgang für Audiosignale 1/2.

Static Pan

Verteilt ein Signal auf zwei Ausgänge. Der Anteil, mit dem das Signal auf den rechten und linken Kanal gegeben wird, ist einstellbar.



Bedienelemente

Pan L/R

Bestimmen Sie hier, zu welchen Anteilen das Eingangssignal auf den rechten und linken Ausgang gegeben wird.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out L

Linker Ausgang des Audiosignals.

Out R

Rechter Ausgang des Audiosignals.

Crossfade Modulator

Dieses Modul mischt zwei Signale auf einen Ausgang. Das Mischungsverhältnis kann manuell und per Modulation bestimmt werden.



Bedienelemente

X-Fade 1/2 (Crossfade)

Bestimmen Sie hier manuell das Verhältnis, mit dem die Eingangssignale auf den Ausgang gegeben werden.

Mod

Regelt die Stärke der Modulation auf den Crossfade.

Anschlüsse

In 1

Eingang für Audiosignal 1.

In 2

Eingang für Audiosignal 2.

Mod

Eingang für Modulationssignale.

Out

Ausgang für Audiosignale 1/2.

Pan Modulator

Dieses Modul verteilt ein Audiosignal auf zwei Ausgänge. Der Anteil für rechten und linken Kanal kann manuell und per Modulation bestimmt werden.

Bedienelemente

Pan L/R (Crossfade)

Bestimmen Sie hier manuell, zu welchen Anteilen das Eingangssignal auf den rechten und linken Ausgang gegeben wird.

Mod

Regelt die Stärke der Modulation auf den Pan.



Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Mod

Eingang für Modulationssignale.

Out L

Linker Ausgang des Audiosignals.

Out R

Rechter Ausgang des Audiosignals.

Amplitude Modulator

Mit diesem Modul können Sie beliebige Audiosignale in der Amplitude modulieren. Langsame Modulationen erzeugen ein einfaches Tremolo, schnelle Modulationen verändern die Klangfarbe. Über einen Offset können Sie einen festen Wert der Amplitudenmodulation hinzu addieren.

Bedienelemente

Mod1

Regelt die Stärke der Modulation am ersten Modulationseingang.

Mod2

Regelt die Stärke der Modulation am zweiten Modulationseingang.

Offset

Geben Sie hier einen Offset auf die Amplitude (und deren Modulation).

Wenn noch keine Modulation an den Eingängen Mod1/2 angeschlossen ist, müssen Sie Offset etwas heraufsetzen, damit Sie das (noch unbearbeitete) Signal hören können.



Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Mod1

Eingang für das erste Modulationssignal.

Mod2

Eingang für das zweite Modulationssignal.

Out

Ausgang für das amplitudenmodulierte Signal.

CFadeM (Crossfade Modulation)

Bestimmt die Stärke der Modulation auf den Parameter Crossfade.

Durch Modulation von Crossfade können Effekte entstehen, die einer Veränderung der Grain Size bei der Granularsynthese ähneln.

Anschlüsse**Freq**

Eingang für Frequenz-Signale. External muss eingeschaltet sein.

Input 1-4

Eingänge 1-4 für Audiosignale.

RMod

Eingang für Modulationssignale.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC.

CFm

Eingang für Modulationssignale.

Out

Ausgang des bearbeiteten Signals.

On/Off Switch

Ein Signal, das durch dieses Modul geführt wird, kann per Knopfdruck unterbrochen bzw. abgeschaltet werden.



Bedienelemente

On/Off

Schaltet den Switch ein bzw. aus. Wenn der Knopf leuchtet, befindet sich der Schalter in der Stellung **On** und das Signal wird zum Ausgang durchgeschliffen. Wenn der Knopf nicht leuchtet, befindet er sich in der Stellung **Off** und der Ausgang ist deaktiviert.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

1x4 Switch (Gain)

Mit diesem Schalter können Sie einen Audioeingang auf einen der vier Ausgänge routen. Das Modul ist auch in einer Variante mit regelbarem Gain pro Ausgang vorhanden.

Bedienelemente

Switch 1 - 4

Wählt den Ausgang, auf den das Eingangssignal gelegt wird.

Gain 1 - 4 (nur bei 1x4 Switch (Gain))

Regelt den Gain für den jeweiligen Ausgang.



Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out 1- 4

Mögliche Ausgänge auf die das Signal geschaltet wird.

4x1 Switch (Gain)

Mit diesem Schalter können Sie einen der vier Audioeingänge auf den Ausgang routen. Das Modul ist auch in einer Variante mit regelbarem Gain pro Eingang vorhanden.

Bedienelemente

Switch 1 - 4

Wählt einen der vier Eingänge, der gewählt wird auf den Ausgang gelegt.

Gain 1 - 4 (nur bei 4x1 Switch (Gain))

Regelt den Gain für den jeweiligen Eingang.



Anschlüsse

In 1- 4

Eingänge für Audiosignale.

Out

Ausgang für das Signal des momentan gewählten Eingang.

Peak Meter

Mit diesem Modul haben Sie die Möglichkeit, auf einfache Weise ein Signal zu messen. Es besitzt eine Signal-LED, eine Peak-LED und ein Textfeld mit Reset zur Anzeige des letzten Peak-Levels.

Bedienelemente

Signal-LED

Leuchtet auf, sobald ein Signal grösser als 60dB anliegt.

Peak-LED

Leuchtet auf, sobald das Signal einen Pegel von 0dB erreicht oder überschreitet.

Peak Textfeld

Zeigt den letzten Peakwert in dB an.



Reset

Das Textfeld neben dem Reset-Button zeigt immer nur den letzten Peakwert an und hält diesen. Sollten Sie z.B. einen Wert von 0 dB erreicht haben und Sie nehmen das Signal etwas zurück, dann müssen Sie den Reset-Button drücken, um das Textfeld zu aktualisieren.

Anschlüsse

Schliessen Sie hier das Audiosignal an, das Sie untersuchen möchten.

Filter

Der Modular verfügt über eine Reihe unterschiedlicher Filter-Module. Diese dienen dazu, das zugeführte Signal in seinem Frequenzumfang zu manipulieren. Die meisten Filter bieten zwei Parameter: Cutoff und Resonanz. Da sie so wichtig sind, werden sie vorab, zusammen mit anderen wichtigen Begriffen, kurz erklärt.

Die Cutoff-Frequency trennt die Frequenzbereiche, die vom Filter bearbeitet werden, von denen, die unbeeinflusst bleiben. Mit anderen Worten: die Cutoff-Frequency ist der Punkt, an dem das Filter zu wirken beginnt. Je nach Filter-Typ können die unbearbeiteten Frequenzbereiche unterhalb, oberhalb oder beides zusammen vom Cutoff liegen. Je nach Bereich, der unbearbeitet bleibt, heißen diese Filter dann Hoch-, Band- oder Tiefpass-Filter (engl. High-, Band- und Lowpass Filter). Bewegt man den Cutoff, z.B. durch eine Hüllkurve oder ein LFO, erzeugt man Klangfarbenverläufe.

In Zusammenhang mit Filtern fällt auch immer wieder der Begriff „Flankensteilheit“; sie wird in dB pro Oktave angegeben und bezeichnet, wie stark ein Filter ein Signal bearbeitet. Eine Flankensteilheit von 12dB/Okt. bedeutet, dass, ausgehend von der Cutoff-Frequenz, alle Frequenzen um 12 dB pro Oktave abgesenkt werden, d.h. um diesen Betrag leiser werden. Um so höher die Zahl vor dem Decibel, um so steiler ist das Filter und die Absenkung der Frequenzen.

Die Resonanz ist der zweite wichtige Parameter. Durch Rückkopplung des gefilterten Signals verstärkt sie Frequenzen um den Cutoff herum. Bei hohen Resonanz-Werten kann das so stark sein, dass das Filter genau mit der Frequenz des Cutoff zu schwingen beginnt, denn das ist die Frequenz, die am meisten verstärkt wird. Dieses Phänomen nennt man Eigenresonanz. Der Effekt der Resonanz wird oftmals auch mit „Zirpen“, bei starker Resonanz sogar mit „Kreischen“, umschrieben.

Neben den klassischen Filter-Typen Hoch-, Band- und Tiefpass, gibt es noch weitere Filter-Typen. Darunter sind z.B. die neuen Comb- und Vocoderfilter des Modular, sie werden jedoch an gesonderter Stelle erklärt.

Die Filter des Modular gibt es in verschiedenen Ausführungen. Einige haben Resonanz andere nur Cutoff, einige können per Modulation gesteuert werden, andere nur per Regler. Weniger Parameter bedeuten auch Leistungsersparnis. Wie auch immer versuchen Sie immer den kleinsten Filter, der für Ihre Anwendung passt, zu verwenden. Das spart Leistung. Sie werden dafür mit mehr Stimmen pro Patch belohnt.

6dB Highpass

Ein sehr kleiner und sparsamer Hochpass-Filter ohne Modulation und Resonanz.



Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

6dB Lowpass

Ein sehr kleiner und sparsamer Tiefpass-Filter ohne Modulation und Resonanz.



Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

12dB Multimode Filter

Dieses Filter mit 12dB/Oktave Flankensteilheit, Cutoff und Resonanz, besitzt drei parallele Ausgänge für die Filtercharakteristiken Hoch-, Band- und Tiefpass. Es hat keinen Modulations-eingang.



Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein.

Resonanz

Stellen Sie hier die Stärke der Resonanz ein.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

18dB Lowpass

Das Filter hat eine Flankensteilheit von 18dB/Oktave und besitzt mehrere Modulations-eingänge. Es besitzt jedoch keine Resonanz.

Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.



Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cutoff-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC

CFm1

Eingang zur Modulation des Cutoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff

Out

Ausgang des gefilterten Signals.

24dB Lowpass Filter

Dieses Filter vom Typ Lowpass zeichnet sich durch ein eigenständiges Resonanzverhalten aus. Bei hoher Resonanz wird das Original-Signal leiser, bis es ganz verschwindet. Das Filter besitzt eine Flankensteilheit von 24dB/Oktave, Cutoff und Resonanz. Dazu kommen noch mehrere Eingänge zur Modulation der Cutoff-Frequenz.

Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein.

Resonanz

Stellen Sie hier die Stärke der Resonanz ein.

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cutoff-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ur-



sprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC.

CFm1

Eingang zur Modulation des Cutoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff.

Out

Ausgang des gefilterten Signals. Ausgang für Audiosignale.

24dB Highpass Filter

Dieses Filter vom Typ Highpass zeichnet sich, wie das Filter im Abschnitt zuvor, durch ein anderes Resonanzverhalten aus. Auch hier wird bei hoher Resonanz das Original-Signal leiser, bis es ganz verschwindet. Das Filter besitzt eine Flankensteilheit von 24dB/Oktave, Cutoff und Resonanz. Dazu kommen noch mehrere Eingänge zur Modulation der Cutoff-Frequenz.

Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein.

Resonanz

Stellen Sie hier die Stärke der Resonanz ein.

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cutoff-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro



Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequenz ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequenz ein.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC.

CFm1

Eingang zur Modulation des Cutoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff.

Out

Augang des gefilterten Signals. Ausgang für Audiosignale.

24dB Lowpass Filter V

Das V im Namen des Moduls steht für „vintage“, da es sich um ein klassisches Tiefpass-Filter mit 24dB Flankensteilheit handelt. Bei hoher Resonanz bleibt das Originalsignal grössten Teils erhalten. Das Filter besitzt Cutoff, Resonanz und verschiedene Modulationseingänge.

Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

Resonanz

Stellen Sie hier die Stärke der Resonanz ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

ResM

Regelt den Einfluss eines Modulationssignals auf die Resonanz.

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cutoff-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%,



dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequenz ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequenz ein.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

ResM

Eingang zur Modulation der Resonanz.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC

CFm1

Eingang zur Modulation des Cutoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff

Out

Ausgang des gefilterten Signals.

24dB Lowpass Filter R

Bei diesem Filter handelt es sich um die Nachbildung eines Filters, das typisch für grosse (und alte) Modularsysteme ist, daher trägt es ein R für Retro in seinem Namen. Es zeichnet sich vorallem dadurch aus, dass es bei hoher Resonanz und fehlendem Eingangssignal trotzdem zur Eigenresonanz gebracht werden kann. Natürlich besitzt es mehrere Modulationseingänge.

Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

Resonanz

Stellen Sie hier die Stärke der Resonanz ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

ResM

Regelt den Einfluss eines Modulationssignals auf die Resonanz.

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cut-



off-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequenz ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequenz ein.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

ResM

Eingang zur Modulation der Resonanz.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC

CFm1

Eingang zur Modulation des Cutoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff

Out

Ausgang des gefilterten Signals.

24dB Highpass Filter R

Dies ist die Highpass-Variante des Retro-Filters. Auch dieses Filter zeichnet sich dadurch aus, dass es bei hoher Resonanz und fehlendem Eingangssignal trotzdem zur Eigenresonanz gebracht werden kann. Es besitzt mehrere Modulationseingänge.

Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

Resonanz

Stellen Sie hier die Stärke der Resonanz ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

ResM

Regelt den Einfluss eines Modulationssignals auf die Resonanz.

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cutoff-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%,



dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequenz ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequenz ein.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

ResM

Eingang zur Modulation der Resonanz.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC

CFm1

Eingang zur Modulation des Cutoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff

Out

Ausgang des gefilterten Signals.

24dB Bandpass Filter R

Die Bandpass-Variante des Retro-Filters. Das Filter zeichnet sich dadurch aus, dass es bei hoher Resonanz und fehlendem Eingangssignal trotzdem zur Eigenresonanz gebracht werden kann. Es besitzt mehrere Modulationseingänge.

Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

Resonanz

Stellen Sie hier die Stärke der Resonanz ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

ResM

Regelt den Einfluss eines Modulationssignals auf die Resonanz.

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cut-



off-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequenz ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequenz ein.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

ResM

Eingang zur Modulation der Resonanz.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC

CFm1

Eingang zur Modulation des Cutoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff

Out

Ausgang des gefilterten Signals.

Multimode Filter A

Dieses Filter-Modul kann wahlweise auf 12 oder 24dB Flankensteilheit geschaltet werden. Es kann zwischen den Filtermodi High-, Band- und Lowpass gewählt werden. Das Filter besitzt Cutoff, Resonanz und verschiedene Modulationseingänge.

Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

Resonanz

Stellen Sie hier die Stärke der Resonanz ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

ResM

Regelt den Einfluss eines Modulationssignals auf die Resonanz.

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cutoff-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%,



dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.

Mode

Schalten Sie hier zwischen den Filtermodi High-, Band und Lowpass um. Sowohl Knopf und Textfeld reagieren auf Ihre Eingabe.

db/Oct

Stellen Sie hier die Flankensteilheit des Filters auf 12 oder 24db/Oktave. Wenn der Knopf leuchtet, arbeitet das Filter mit 24dB/Oktave.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

ResM

Eingang zur Modulation der Resonanz.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC

CFm1

Eingang zur Modulation des Cutoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff

Out

Augang des gefilterten Signals.

Multimode Filter B

Dieses Filter mit 12dB/Oktave Flankensteilheit, Cutoff und Resonanz, besitzt drei parallele Ausgänge für die Filtercharakteristiken Hoch-, Band- und Tiefpass. Es hat mehrere Modulationseingänge.

Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

Resonanz

Stellen Sie hier die Stärke der Resonanz ein, zur Orientierung wird ein Wert angezeigt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.



Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cutoff-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC

CFm1

Eingang zur Modulation des Cutoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff

Out

Ausgang des gefilterten Signals.

Uknow Filter

Dies ist eines der aufwendigsten und flexibelsten Filter des Modular. Es vereint ein Lowpass-Filter mit 12dB/Oktave Flankensteilheit und ein einfaches Highpass-Filter zu einem Modul. Das Lowpass-Filter besitzt Cutoff und Resonanz und kann per Modulation gesteuert werden. Das Highpass-Filter kann auf einen festen Cutoff gestellt werden.

Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

Resonanz

Stellen Sie hier die Stärke der Resonanz ein, zur Orientierung wird ein Wert zwischen 0 und 127 angezeigt.

ResM

Regelt den Einfluss eines Modulationssignals auf die Resonanz.

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch



Keyfollow statt, es gilt die originale Cutoff-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.

HPF

Bestimmen Sie hier den Cutoff des Hochpass-Filters.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

ResM

Eingang zur Modulation der Resonanz.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC.

CFm1

Eingang zur Modulation des Cutoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff

Out

Angang des gefilterten Signals.

Combfiler A/B

Kammfilter (Combfiler) haben ihren Namen von der Art und Weise, wie sie Audiosignale bearbeiten. Ein Kammfilter nimmt gleich an mehreren Stellen Frequenzen weg. Betrachtet man das Signal mit einem Spektrum-Analyser, so entdeckt man mehrere Kerben, die an verschiedenen Stellen in das Frequenzspektrum schneiden. Das daraus resultierende Frequenzbild erinnert stark an einen Kamm, daher die Bezeichnung Kammfilter.

Der Modular besitzt zwei Arten von Kammfilter. Combfiler A schneidet grosse runde Schneisen in das Frequenzbild und lässt enge Signalspitzen entstehen. Combfiler B schneidet enge Kerben in das Frequenzbild und lässt breite Frequenzbereiche unbearbeitet. Ausser diesen Unterschieden klingen diese Filter recht ähnlich.

Wichtig! Damit Sie den Effekt des Kammfilters hören, müssen Sie auf alle Fälle Resonanz verwenden.



Bedienelemente

Cutoff

Stellen Sie hier den Cutoff ein.

Resonanz

Über die Resonanz bestimmen Sie, wie stark der Kammfiltereffekt zu hören ist.

RmA

Hier regeln Sie die Stärke eines Modulationssignals zur Resonanz-Modulation.

Damp

Die Resonanz des Filters wird durch ein Feedback erzeugt. Mit dem Damp-Parameter können die Höhen der Feedbackschleife abgesenkt werden. Das Verhalten des Combfiler kann so zusätzlich beeinflusst werden.

DampMod

Hier regeln Sie die Stärke eines Modulationssignals zur Damp-Modulation.

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Cutoff-Frequenz. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Cutoff-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die Cutoff-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Cutoff-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Cutoff-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

CFm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.

CFm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Cutoff-Frequency ein.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC

CFm1

Eingang zur Modulation des Cuttoff.

CFm2

Eingang zur Modulation des Cutoff

Out

Augang des gefilterten Signals.

Vocal Filter

Dieses Modul filtert Signale so, dass die Formanten der Vokale A, E, O und viele mehr nachgebildet werden. Es kann zwischen 10 Vokallauten gewählt werden, die auf 5 Positionen verteilt sind. Die Positionen, d.h. die gewählten Vokale, können per Modulation durchfahren werden, das Filter beginnt zu sprechen. Resonanz und einen Frequency Offset zum Verschieben der Formanten bietet das Vocal Filter ebenso.

Bedienelemente

Vocal

Am wichtigsten sind die fünf Vocal Positions, sie befinden sich auf dem hellblauen Feld. Jeder der fünf Positionen erlaubt einen von 10 Vokallauten per Textfader zu wählen. Das Poti in der Mitte bestimmt, welcher der Vokale zu hören ist, bzw. ab welcher Position eine Modulation startet. Der Vokal, auf den der weiße Strich des Potis zeigt, wird durch Filterung nachgebildet.

Folgende Vokale, Laute und Umlaute stehen zur Auswahl: A, E, I, O, U, Y, AA, AE, OE und UE.

Resonance

Fügt dem Vokal Resonanz hinzu und betont die Formanten des Lauts.



VPKeyf (Vocal Position Keyfollow)

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Vocal Position. Fest eingestellter Mittelpunkt von VP-Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es ist der Vokal zu hören, auf den das Vocal Position-Poti zeigt. Die Intensität und Richtung des Keyfollow lässt sich zwischen -200% und +200% einstellen.

Um die fünf möglichen Vokale über den ganzen MIDI-Notenbereich (C-2 bis G8) zu verteilen, müssen sie das Vocal Position-Poti auf Vokal 3 stellen und +100% für VPKeyf wählen. Bei +50% für VPKeyf werden nur 3 Vokale über den MIDI-Notenbereich verteilt. Bei 0% findet keine Modulation durch VPKeyf statt, es gilt der unter Vocal Position eingestellte Wert für den gesamten MIDI-Notenbereich.

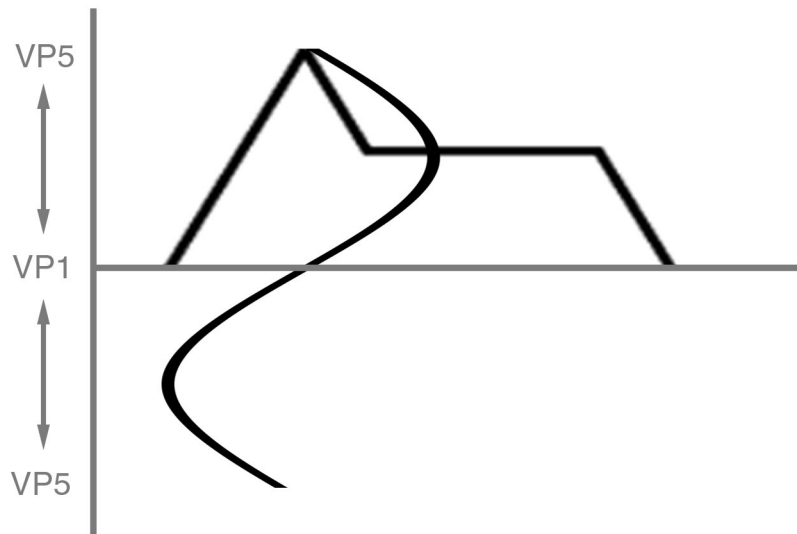
VPm1

Stellen Sie hier die Stärke des Modulationssignals auf die Vocal Position ein.

VPm2

Hier stellen Sie die Stärke eines zweiten Modulationssignals auf die Vocal Position ein.

Bei einer Modulation an den Eingängen VPm1/2 des Vocal Filters ist zwischen Hüllkurven und LFOs zu unterscheiden. Die Grafik auf der nächsten Seite zeigt Ihnen die Unterschiede und was es zu beachten gibt.



Hüllkurven werden als unipolare Modulationssignale verarbeitet. Die Modulation beginnt auf dem unter Vocal Position eingestellten Vokal und durchwandert, je nach eingestellter Intensität und Ausgangsposition, alle folgende Vokale.

LFOs sind bipolare Modulationssignale. Die positive Halbwelle, einer LFO-Wellenform, wird wie das Signal einer Hüllkurve verarbeitet und durchläuft, je nach eingestellter Intensität und Ausgangsposition, bereits alle fünf möglichen Vokale. Die negative Halbwelle durchwandert die fünf Vokale nochmals, jedoch in gespiegelter, d.h. umgekehrter Reihenfolge.

Freq Offset

Frequency Offset verschiebt die Formanten im Frequenzbild nach oben, der Klangeindruck ändert sich von einem dunklen zu einem hellen Vokal.

FM

Regelt die Stärke des Modulationssignals auf den Frequency Offset.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

VPKeyf

Eingang für Note-Signale des MVC.

VPm1

Eingang zur Modulation der Vocal Position.

VPm2

Eingang zur Modulation der Vocal Position.

FM

Eingang zur Modulation des Frequency Offset.

Out

Ausgang des gefilterten Signals.

12dB Lowshelf EQ

Mit diesem Equalizer lassen sich Frequenzbereiche unterhalb der Cutoff-Frequenz anheben bzw. absenken. Die Flankensteilheit beträgt 12 dB und die Filterkurve gleicht einem „Kuhschwanz“.



Bedienelemente

Freq

Stellen Sie hier die Cutoff-Frequency ein.

Gain

Regeln Sie hier, wie stark das Signal unterhalb der eingestellten Frequenz angehoben bzw. abgesenkt wird.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, der EQ wird umgangen.

Parametric EQ

Mit diesem Equalizer lassen sich Frequenzbereiche um die Cutoff-Frequenz herum anheben bzw. absenken. Die Flankensteilheit beträgt 12 dB und die Filterkurve gleicht einer Glocke. Ein Q-Faktor regelt die Güte des Filters, d.h. den Bereich über den das Filter wirkt.

Bedienelemente

Freq

Stellen Sie hier die Cutoff-Frequency ein.

Gain

Regeln Sie hier wie, stark das Signal um die eingestellte Frequenz herum angehoben bzw. abgesenkt wird.

Q

Vergrößern Sie diesen Wert, wenn Sie das Filter auf die Cutoff-Frequenz beschränken wollen. Niedrige Werte lassen eine Bearbeitung größerer Abschnitte des Frequenzspektrums zu.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, der EQ wird umgangen.



Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

12dB Highshelf EQ

Mit diesem Equalizer lassen sich Frequenzbereiche oberhalb der Cutoff-Frequenz anheben bzw. absenken. Die Flankensteilheit beträgt 12 dB und die Filterkurve gleicht einem „Kuhschwanz“.



Bedienelemente

Freq

Stellen Sie hier die Cutoff-Frequency ein.

Gain

Regeln Sie hier, wie stark das Signal oberhalb der eingestellten Frequenz angehoben bzw. abgesenkt wird.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, der EQ wird umgangen.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

Free Filter Bank A/B

Mit den Filterbänken lassen sich einzelne Frequenzbereiche ein- bzw. ausblenden. Die Bänder lassen sich frei bestimmen, daher die Bezeichnung „free“. Version A des Filters besitzt 12 Bänder, Version B nur 5. Beide haben Regler für die Filtergüte und den Gain aller Filter. Auch eine Presetliste zum Speichern von Einstellungen ist vorhanden.

Bedienelemente

Freq Textfields

Stellen Sie hier die Frequenz der einzelnen Bänder ein.

Freq Gains

Regeln Sie hier, wieviel vom Signal zu der gegebenen Frequenz zu hören ist.

Filter Q

Bestimmt die Filtergüte (Q-Faktor) aller Bandpässe gemeinsam.

Gain

Legt die Lautstärke am Ausgang fest.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, die Filterbank wird umgangen.



Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang für Audiosignale.

LFO

Neben Hüllkurven sind LFOs (**L**ow **F**requency **O**szillatoren) die wichtigsten Module, um Soundparameter in Ihrem Patch zu steuern. LFOs sind spezielle Oszillatoren, die mit einer sehr niedrigen Frequenz schwingen. Die Signale, die sie erzeugen, werden für periodische Modulationen verwendet. Die Art der Modulation ist abhängig von der Wellenform des LFO. Sinus und Triangle erzeugen z.B. fließende Modulationen, ein Rechteck oder Sample & Hold hingegen springende. Abhängig vom Modulationsziel lassen sich verschiedene Effekte generieren, z.B. Tremolo (Amplitude), Vibrato (Pitch) und Wah-Wah (Filter-Cutoff). Bis zu diesem Punkt unterscheiden sich die LFOs des Modular kaum von denen traditioneller Synthesizer. Der Modular bietet jedoch einiges mehr. Bei einigen LFOs können z.B. die Wellenformen per Tastenanschlag synchronisiert werden und eine kleine Hüllkurve erlaubt das Einblenden und Ausblenden der Modulation.

Ein Keyfollow bei einigen Modulen erlaubt die Änderung der Modulationsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Tastatur. Und als Besonderheit können LFOs, mit External In für Frequenzen, auch als ganz normale Oszillatoren verwendet werden.

Ein Random Signal Generator und ein Sample&Hold befinden sich auch in dieser Sektion.

Single/Poly und LFOs

Besonders bei LFOs lohnt es sich zu überlegen, ob man das LFO polyphon oder monophon lädt. Wenn Sie das LFO polyphon laden, wird es für jede Stimme einmal auf den DSP geladen. Die eingestellte Modulation wird also pro Stimme ausgeführt. Wenn die LFOs nicht zur Tastatur synchronisiert werden, können so sehr reichhaltige Modulationen entstehen, da die LFOs untereinander in ihrer Phase variieren.

Falls Sie jedoch nur eine einfache Modulation des Klanges wünschen, sollten Sie das LFO unbedingt monophon laden. Das LFO befindet sich jetzt nur einmal auf dem DSP und die Modulation findet für alle Modulationsziele gemeinsam statt. Da Sie pro Stimme ein LFO an Rechenleistung sparen, werden Sie jetzt mehr Reserven für Module und Stimmen haben.

Multi LFO A

Dieses Modul ist das aufwendigste unter den LFOs. Es stehen die Wellenformen Sine, Square, Saw up, Saw Down, Triangle und Sample & Hold zur Verfügung. Die Frequenz kann sowohl von Intern als auch von Extern gegeben sein und zusätzlich per Modulation verändert werden. Ein Retriggern der Wellenform und das Steuern der Modulation über eine einfache Hüllkurve ist ebenso möglich.

Bedienelemente

Rate

Stellen Sie hier die Frequenz bzw. Geschwindigkeit der Modulation ein. Ein Textfeld zeigt den Wert in Hertz an.

Ext

Schaltet den Freq-Eingang ein. Das LFO schwingt mit der an Freq angeschlossenen Frequenz, der Rate-Regler ist nicht mehr aktiv.

Waveform

Wählen Sie hier eine der Wellenformen.

Retrig

Ermöglicht die Synchronisation bzw. den Neustart der Wellenform mit dem Tastenanschlag. Wenn der Knopf leuchtet, ist Retrigger aktiv.



Init Phase

Bestimmt die Position (Phase), an der die Wellenform durch ein GateOn gestartet wird. Retrigger muss aktiv und Gate verbunden sein.

Delay

Verzögert den Start der Modulation. Das Gate muss verbunden sein. Die Verzögerung kann zwischen 0ms und 20s betragen.

Fade In

Blendet die Modulation nach einem GateOn mit der eingestellten Zeit ein. Das Gate muss verbunden sein. Die Zeit kann zwischen 0ms und 20s betragen.

Zwischen den Phasen Fade In und Fade Out bleibt die Modulation auf Maximum.

Fade Out

Blendet die Modulation nach einem GateOff mit der eingestellten Zeit aus. Das Gate muss verbunden sein. Die Zeit kann zwischen 0 ms und 20s betragen.

Rmod1

Regelt die Stärke der Modulation auf die Rate (Frequenz) des LFOs.

Rmod2

Regelt die Stärke einer zweiten Modulation auf die Rate (Frequenz).

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Rate (Frequenz) des LFO. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale LFO-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die LFO-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich und folgt der Tonhöhe. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die LFO-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz (bei E3) besitzt und pro Oktave abwärts die LFO-Frequenz um 50% angehoben wird. Ein Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

Anschlüsse

Freq

Eingang für Frequenz-Signale. External muss eingeschaltet sein.

Gate

Schliessen Sie hier ein Gate als Signalgeber für Retrigger, Delay, Fade In und Fade Out an.

Rmod1

Eingang für Modulationssignale.

Rmod2

Eingang für Modulationssignale.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC.

Out

Ausgang des LFO-Signals.

Multi LFO B

Dieses LFO ist vergleichbar mit Multi LFO A. Es besitzt die selben Wellenformen (Sinus, Square, Saw Up, Saw Down, Triangle und Sample & Hold) und es lässt sich per Retrigger und Hüllkurve steuern. Die Frequenz kann von Intern oder Extern gegeben sein. Da es keine Möglichkeit der Rate-Modulation besitzt, ist Multi LFO B etwas sparsamer als Multi LFO A.

Bedienelemente

Rate

Stellen Sie hier die Frequenz bzw. Geschwindigkeit der Modulation ein. Ein Textfeld zeigt den Wert in Hertz an.

Ext

Schaltet den Freq-Eingang ein. Das LFO schwingt mit der an Freq angeschlossenen Frequenz, der Rate-Regler ist nicht mehr aktiv.

Waveform

Wählen Sie hier eine der Wellenformen.

Retrig

Ermöglicht die Synchronisation bzw. den Neustart der Wellenform mit dem Tastenanschlag. Wenn der Knopf leuchtet, ist Retrigger aktiv.



Init Phase

Bestimmt die Position (Phase) an der die Wellenform durch ein GateOn gestartet wird. Retrigger muss aktiv und Gate verbunden sein.

Delay

Verzögert den Start der Modulation. Das Gate muss verbunden sein. Die Verzögerung kann zwischen 0ms und 20s betragen.

Fade In

Blendet die Modulation nach einem GateOn mit der eingestellten Zeit ein. Das Gate muss verbunden sein. Die Zeit kann zwischen 0ms und 20s betragen.

Zwischen den Phasen Fade In und Fade Out bleibt die Modulation auf Maximum.

Fade Out

Blendet die Modulation nach einem GateOff mit der eingestellten Zeit aus. Das Gate muss verbunden sein. Die Zeit kann zwischen 0 ms und 20s betragen.

Anschlüsse

Freq

Eingang für Frequenz-Signale. External muss eingeschaltet sein.

Gate

Schliessen Sie hier ein Gate als Signalgeber für Retrigger, Delay, Fade In und Fade Out an.

Out

Ausgang des LFO-Signals.

MW LFO

Mit diesem Modul können Sie sehr einfache Modulationen erzeugen. Es besitzt nur eine Wellenform (Triangle), hat eine Retrigger-Funktion und eine Delay- und eine Fade In-Zeit. Da es standardmässig mit einem Modulationsrad versehen ist, eignet es sich bestens für Vibratos in Ihrem Synthesizersound.

Bedienelemente

Rate

Stellen Sie hier die Frequenz bzw. Geschwindigkeit der Modulation ein. Ein Textfeld zeigt den Wert in Hertz an.

Retrig

Ermöglicht die Synchronisation bzw. den Neustart der Wellenform mit dem Tastenanschlag. Wenn der Knopf leuchtet, ist Retrigger aktiv.

Init Phase

Bestimmt die Position (Phase), an der die Wellenform durch ein GateOn gestartet wird. Retrigger muss aktiv und Gate verbunden sein.



Delay

Verzögert den Start der Modulation. Das Gate muss verbunden sein. Die Verzögerung kann zwischen 0ms und 20s betragen.

Fade In

Blendet die Modulation nach einem GateOn mit der eingestellten Zeit ein. Das Gate muss verbunden sein. Die Zeit kann zwischen 0ms und 20s betragen.

Anschlüsse

Gate

Schliessen Sie hier ein Gate als Signalgeber für Retrigger, Delay und Fade In an.

Out

Ausgang des LFO-Signals.

Pulse LFO

Dies ist wieder ein etwas aufwendigeres LFO. Da es nur die Wellenform Pulse besitzt, eignet es sich hauptsächlich zur Erzeugung von Triller- und Echo-Effekten. Die Pulsweite der Wellenform kann manuell eingestellt und per Modulation verändert werden. Die Frequenz kann sowohl von Intern als auch von Extern gegeben sein und zusätzlich per Modulation verändert werden. Ein Retriggern der Wellenform über ein Gate ist ebenso möglich.

Bedienelemente

Rate

Stellen Sie hier die Frequenz bzw. Geschwindigkeit der Modulation ein. Ein Textfeld zeigt den Wert in Hertz an.

Ext

Schaltet den Freq-Eingang ein. Das LFO schwingt mit der an Freq angeschlossenen Frequenz, der Rate-Regler ist nicht mehr aktiv.

Retrig

Ermöglicht die Synchronisation bzw. den Neustart der Wellenform mit dem Tastenanschlag. Wenn der Knopf leuchtet, ist Retrigger aktiv.



Init Phase

Bestimmt die Position (Phase) an der die Wellenform durch ein GateOn gestartet wird. Retrigger muss aktiv und Gate verbunden sein.

PWidth

Stellen Sie hier die Pulsweite der Pulse-Wellenform manuell ein.

PwmA

Bestimmt die Intensität der Pulsweitenmodulation durch einen am Pwm-Eingang angeschlossenen Modulator.

Rmod1

Regelt die Stärke der Modulation auf die Rate (Frequenz) des LFOs.

Rmod2

Regelt die Stärke einer zweiten Modulation auf die Rate (Frequenz).

Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Rate (Frequenz) des LFO. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale LFO-Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann ist die LFO-Frequenz im Verhältnis zur gespielten Note überall gleich und folgt der Tonhöhe. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die LFO-Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz (bei E3) besitzt und pro Oktave abwärts die LFO-Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt.

Anschlüsse

Freq

Eingang für Frequenz-Signale. External muss eingeschaltet sein.

Gate

Schliessen Sie hier ein Gate als Signalgeber für Retrigger an.

Rmod1

Eingang für Modulationssignale.

Rmod2

Eingang für Modulationssignale.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC.

Out

Ausgang des LFO-Signals.

Saw Down LFO

Ein LFO mit abfallendem Sägezahn, das allein in seiner Frequenz geregelt werden kann.



Bedienelemente

Rate

Stellen Sie hier die Frequenz des LFO ein.

Anschlüsse

Out

Ausgang des LFO-Signals.

Saw Up LFO

Ein LFO mit aufsteigendem Sägezahn, das allein in seiner Frequenz geregelt werden kann.



Bedienelemente

Rate

Stellen Sie hier die Frequenz des LFO ein.

Anschlüsse

Out

Ausgang des LFO-Signals.

Sinus LFO

Ein LFO mit Sinus als Wellenform, das allein in seiner Frequenz geregelt werden kann.



Bedienelemente

Rate

Stellen Sie hier die Frequenz des LFO ein.

Anschlüsse

Out

Ausgang des LFO-Signals.

Square LFO

Ein LFO mit Square-Wellenform, das allein in seiner Frequenz geregelt werden kann.



Bedienelemente

Rate

Stellen Sie hier die Frequenz des LFO ein.

Anschlüsse

Out

Ausgang des LFO-Signals.

Triangle LFO

Ein LFO mit Triangle-Wellenform, das allein in seiner Frequenz geregelt werden kann.



Bedienelemente

Rate

Stellen Sie hier die Frequenz des LFO ein.

Anschlüsse

Out

Ausgang des LFO-Signals.

Random Signal Generator

Dieses Random-Modul erzeugt drei Zufallssignale. Sine ist ein sinusartiges, Tri ein triangleartiges und Step ein „Sample & Hold“-artiges Zufallssignal. Jedes Signal variiert dabei in Frequenz und Amplitude. Wie stark das Signal in der Amplitude schwankt, kann über Level eingestellt werden. Eine Grundfrequenz, mit der Zufallswerte erzeugt werden, kann manuell oder von einer externen Quelle gegeben sein.

Bedienelemente

Rate

Stellen Sie hier eine Grundfrequenz ein, mit der Zufallswerte erzeugt werden.

Ext

Schaltet den Freq-Eingang ein. Die Zufallswerte werden mit der an Freq angeschlossenen Frequenz erzeugt, der Rate-Regler ist nicht mehr aktiv.

Level

Regelt den Zufall der Amplitude für die Signale Sine, Tri und Step.



Anschlüsse

Freq

Eingang für Frequenz-Signale. External muss eingeschaltet sein.

Sine

Ausgang des sinusförmigen Signals.

Tri

Ausgang des triangleförmigen Signals.

Step

Ausgang des Sample & Hold-Signals.

Sample & Hold

Dieses Modul entnimmt eine „Probe“ (Sample) aus der Amplitude eines am Audioeingang anliegenden Signals. Der Wert der Amplitude wird bis zur nächsten Probe gehalten. Der Auslöser bzw. Taktgeber zum Nehmen der Proben kann z.B. ein Gate oder ein LFO sein. Wenn das Signal, von dem eine Probe genommen wird, Rauschen ist, kommt dies einem Zufallsgenerator gleich, der mit jedem neuen Gate oder jedem Periodendurchlauf des LFO Zufallswerte erzeugt.

Bedienelemente

Gate/Trigger

Wählen Sie hier den Eingang an dem das Signal angeschlossen ist, dass als Taktgeber dienen soll.

Threshold

Wenn Sie Trig als Eingang für das Taktsignal gewählt haben, können Sie mit Threshold einen Pegel einstellen, bei dem erst ein neuer Taktpuls erzeugt wird, wenn das Signal am Triggereingang diesen überschreitet.

Tipp: Mit dieser Funktion kann z.B. eine bestimmte Stelle im Attack einer Hüllkurve als Threshold bzw. Auslöser für eine neue Probe verwendet werden.



Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale, von denen die Proben genommen werden. Verwenden Sie hier z.B. weisses Rauschen.

Gate

Schliessen Sie hier das Gate eines MVC oder Gate Sequencers an, um diese als Taktgeber zu verwenden.

Audio-Trig

Schliessen Sie hier ein Modulations-signal an. Je nach verwendetem Signal und eingestelltem Threshold werden dann Taktsignale zur Probenentnahme erzeugt.

Out

Ausgang des Sample & Hold-Signals.

Modifiers

Die Module der Modifier-Sektion dienen hauptsächlich zur **Manipulation von Frequenz- und Modulationssignalen**. Damit Sie z.B. eine Pitchmodulation auf die Oszillatoren geben können, stehen Ihnen mehrere Pitch Modifier zur Verfügung; sie werden zwischen MVC und Oszillator geschaltet. Jetzt können Sie die Modulationssignale, die Sie für Pitch verwenden wollen, mit einem der Modulationseingänge des Pitch Modifiers verbinden und in ihrer Intensität regeln.

Wenn Sie *mehrere* Oszillatoren gemeinsam modulieren wollen, reicht es aus, einen einzelnen Modifier mit den Oszillatoren *mehrmals* zu verbinden (siehe Abbildung rechts).

Um Modulen einen festen Wert zu geben, z.B. für Frequency oder für einen Offset bei Modulationseingängen, stehen Ihnen mehrere „**Constant Value**“-Module für die verschiedenen Signalarten zur Verfügung. Diese Module können auch dazu verwendet werden, um z.B. mittels MIDI-Ctrl. bestimmte Werte im Patch zu verändern.



Pitch Modifier A

Dies ist das vielseitigste Modul unter den Pitch Modifiern. Es bietet Regler zum Einstellen von Coarse/Fine-Pitch und drei Modulationseingänge für Pitchmodulationen.

Bedienelemente

Coarse/Fine

Mit diesen Reglern ändern Sie die Tonhöhe des angeschlossenen Frequenzsignals. **Coarse** verändert die Tonhöhe in Halbtonschritten, **Fine** ändert sie in Cents (1Cent = 1/100tel Halbton).

PMod1

Stellen Sie hier die Stärke der Pitchmodulation ein. Modulationsquellen können Envelopes, LFOs, etc. sein, die hier in ihrer Intensität geregelt werden.

PMod2

Stellen Sie hier die Stärke einer zweiten Pitchmodulation ein. Modulationsquellen können Envelopes, LFOs, etc. sein, die hier in ihrer Intensität geregelt werden.



Keyf

Regeln Sie hier den Einfluss von Note des MVC auf die Frequenz der angeschlossenen Oszillatoren. Fest eingestellter Mittelpunkt von Keyfollow ist MIDI-Notennummer #64 (E3). Auf dieser Note findet keine Modulation durch Keyfollow statt, es gilt die originale Frequenz. Steht Keyfollow auf 100%, dann entspricht die Frequenz der gespielten Note. Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend von E3 pro Oktave aufwärts die Frequenz nur 50% der ursprünglichen Frequenz besitzt und pro Oktave abwärts die Frequenz um 50% angehoben wird. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Keyfollow statt und die Frequenz ist überall gleich.

Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenz-Signale, z.B. vom MVC.

PMod1

Eingang für Modulationssignale.

PMod2

Eingang für Modulationssignale.

Keyf

Eingang für Note-Signale des MVC.

Freq Out

Ausgang des modulierten Frequency-Signals

Pitch Modifier B

Obwohl dieses Modul nur zwei Modulationseingänge besitzt, ist es für die meisten Pitchmodulationen ausreichend.

Bedienelemente

PMod1

Stellen Sie hier die Stärke der Pitchmodulation ein. Modulationsquellen können Envelopes, LFOs, etc. sein, die hier in ihrer Intensität geregelt werden.

PMod2

Stellen Sie hier die Stärke einer zweiten Pitchmodulation ein. Modulationsquellen können Envelopes, LFOs, etc. sein, die hier in ihrer Intensität geregelt werden.



Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenz-Signale, z.B. vom MVC.

PMod1

Eingang für Modulationssignale.

PMod2

Eingang für Modulationssignale.

Freq Out

Ausgang des modulierten Frequency-Signals.

Pitch Modifier C

Dieses Modul bietet zwei Modulationseingänge mit besonderer Charakteristik. Ein Eingang hat eine lineare Charakteristik und der andere eine exponentielle Charakteristik. Der lineare Modulationseingang addiert die Modulation auf das Frequenzsignal. Der exponentielle Eingang hat die Besonderheit, dass er auf ± 36 Halbtöne beschränkt ist. Sie haben somit die Möglichkeit die Modulation auf einen festen Umfang von Halbtönen einzugrenzen.

Bedienelemente

LinM

Stellen Sie hier die Stärke der linearen Pitchmodulation ein. Modulationsquellen können Envelopes, LFOs, etc. sein, die hier in ihrer Intensität geregelt werden.

ExpM

Stellen Sie hier die Stärke der exponentiellen Pitchmodulation ein. Modulationsquellen können Envelopes, LFOs, etc. sein, die hier in ihrer Intensität geregelt werden. Das Textfeld zeigt den Modulationsumfang in Halbtönen an und ist auf maximal ± 36 Halbtöne beschränkt.



Ein Beispiel: Die Modulation findet immer um den originalen Frequenzwert statt. Eine Einstellung von +12 bedeutet z.B., dass eine Modulation von ± 12 Halbtönen stattfindet, also ein Umfang von 24 Halbtönen. Wenn Sie -12 wählen, findet die Modulation mit ± 12 (achten Sie darauf das die Vorzeichen nun vertauscht sind) Halbtönen statt, die Phase der Modulation wurde also um 180 Grad gedreht.

Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenz-Signale, z.B. vom MVC.

LinM

Eingang für Modulationssignale.

ExpM

Eingang für Modulationssignale.

Freq Out

Ausgang des modulierten Frequenz-Signals.

Constant Value

Verwenden Sie dieses Modul, um z.B. Modulationseingänge zu steuern. Unipolare Modulationseingänge (verstehen nur positive Werte) regeln Sie wie gewohnt. Sie können auch bipolare Modulationseingänge damit steuern, sie werden jedoch nur den positiven Teil des Modulationsumfangs regeln, da das Constant Value Modul keine negativen Werte erzeugt. Constant Value kann auch mit einem MIDI-Controller belegt werden, um so Modulationwerte per MIDI zu erzeugen.



Bedienelemente

Val

Stellen Sie hier die Stärke des Signals ein, zur Orientierung wird ein Wert von 0 bis 127 angezeigt.

Anschlüsse

Out

Ausgang des unipolaren Signals.

Constant Value bipolar

Verwenden Sie dieses Modul, um Modulationseingänge, die ein bipolares Signal benötigen, zu steuern. Bipolare Modulationseingänge (verstehen negative und positive Werte) regeln Sie wie gewohnt. Sie können auch unipolare Modulationseingänge damit steuern, Sie werden jedoch nur positive Modulationen erzeugen, da das angesteuerte Modul negative Werte als positive versteht. Constant Value bipolar kann auch mit einem MIDI-Controller belegt werden, um so Modulationwerte per MIDI zu erzeugen.



Bedienelemente

Val

Stellen Sie hier die Stärke des Signals ein, zur Orientierung wird ein Wert von -64 bis +63 angezeigt.

Anschlüsse

Out

Ausgang des bipolaren Signals.

Constant Freq

Dieses Modul erzeugt einen festen Frequency-Wert, der z.B. an die Frequency-Eingänge von Oszillatoren oder an einen Frequency Divider angeschlossen werden kann.



Bedienelemente

Freq

Stellen Sie hier die gewünschte Frequenz ein, ein Textfeld zeigt Ihnen den Wert in Hertz an.

Anschlüsse

Out

Ausgang des Frequency-Signals.

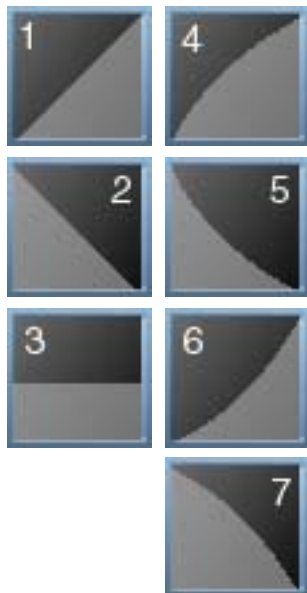
Curve Table

Die Grafik des Curve Table repräsentiert die 128 möglichen Modulationswerte der Ausgänge Note, Vel oder At des MVC. Eingehende Werte werden entsprechend der in der Grafik angezeigten Kurve ausgegeben. Mit den zugehörigen Parametern Curve, Sensitivity und Offset können Sie das Verhalten des angeschlossenen Wertes Ihren Wünschen anpassen. Mit den 7 Curves bestimmen Sie das grundsätzliche Verhalten, z.B. linear (Curve 1), fixed (Curve 3), exponentiell (Curve 4) oder logarithmisch (Curve 6), mit Sensitivity passen Sie die Kurve dem gewünschten Ergebnis an und mit Offset können Sie einen festen Wert addieren oder subtrahieren.

Bedienelemente

Curve

Wählt eine der Kurven, die Grafik zeigt Ihnen das Verhalten an.



Sensitivity

Verändert die Steigung der Kurve und, entsprechend der angezeigten Grafik, die Werte am Ausgang.

Offset

Addiert oder subtrahiert von eingehenden Werten den angezeigten Wert.

Anschlüsse

Val

Eingänge für die Anschlüsse Note, Vel oder At des MVC.

Out

Ausgang des Modulation-Signals.

Linear Scale

Dieses Modul verarbeitet die Werte der drei Ausgänge Note, Vel und At des MVC. Seine Funktionsweise entspricht dabei einem klassischen Keyfollow, nur dass hier zusätzlich ein Offset eingegeben werden kann (siehe Grafik). Verwenden Sie das Modul zur Modulation von Pan, Crossfade und Filtercutoff per Note oder Velocity.

Bedienelemente

Scale

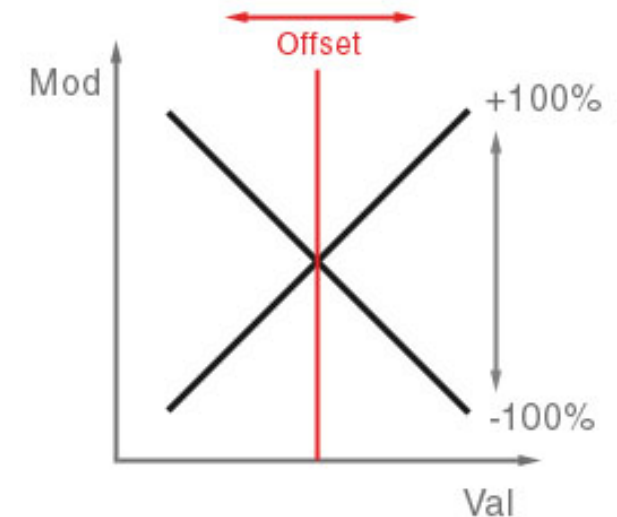
Regeln Sie hier den Einfluss von Note, Vel oder At des MVC auf das angeschlossene Modulationsziel. Mittelpunkt von Scale ist MIDI-Value #64 (Note=E3). Auf diesem Wert findet keine Modulation durch Scale statt. Links und rechts davon wird, je nach Einstellung von Scale, ein Wert addiert bzw. subtrahiert. Steht Scale auf 100%, dann entspricht dies einer vollen Modulation über die 128 Werte der Ausgänge Note, Vel und At (Der Eingang des Modulationsziel muss auf Maximum stehen). Eine Einstellung von 50% bedeutet, dass ausgehend vom Mittelpunkt nur 50% der ursprünglichen Modulation stattfindet. Eine Wert von 0% bedeutet, auf der ganzen Tastatur findet keine Modulation durch Scale statt. Werte mit einem Minus vor der Zahl kehren die Modulation in ihrer Richtung um.



Beispiel: Sie modulieren Pan mittels Note über das Modul Linear Scale mit +100%. Wenn Sie nun eine Tastatur mit 128 Tasten hätten, dann wäre der Ton auf der untersten Taste ganz links und der Ton auf der obersten Taste ganz rechts zu hören. Bei einer Modulation mit -100% verhält sich das genau umgekehrt.

Offset

Mit diesem Parameter können sie den Mittelpunkt von Scale um -64 bzw. +63 Einheiten verschieben. Die Modulation verschiebt sich dadurch mit.



Frequency Divider

Mit diesem Modul können Sie eine gegebene Frequenz in Vielfache davon zerlegen. Der Frequency Divider bietet dazu einen Eingang für die Grundfrequenz und vier Ausgänge, die das Signal dividieren oder multiplizieren, um so Vielfache der Grundfrequenz produzieren. Das Modul ist für die Zusammenarbeit mit der MIDI Clock gedacht, kann aber auch alleine betrieben werden. Im Fall der MIDI Clock können Sie deren Frequenzsignal verändern und so mehrere unterschiedliche Frequenzen parallel an LFOs schicken. Genau so gut kann das Signal eines Constant Freq damit verändert werden und an mehrere LFOs geschickt werden.

Bedienelemente

Freq Divide

Für jeden der vier Ausgänge existiert ein Textfader, der auf bestimmte Verhältnisse zur Multiplikation oder Division eingestellt werden kann (siehe Beispiel rechts).



Anschlüsse

Clock

Schliessen Sie hier das Frequency-Signal des MIDI Clock Moduls oder eines anderen Moduls an.

Out 1

Ausgang des ersten Frequency-Divide.

Out 2

Ausgang des zweiten Frequency-Divide.

Out 3

Ausgang des dritten Frequency-Divide.

Out 4

Ausgang des vierten Frequency-Divide.

Beispiel: Sie haben eine MIDI Clock, einen Frequency Divider und zwei LFOs. Sie möchten das erste LFO mit einer Periode pro Viertel und das zweite mit drei Perioden pro Viertel (Triolen) laufen lassen. Ändern Sie dazu die Verhältnisse von Out 1 auf 24/24 und Out 2 auf 24/8 und Verbinden Sie die LFOs je mit einem Ausgang. Out 1 wird jetzt Frequenzen die Viertelentsprechen ausgeben, denn 24/24 ergibt 1, also eine Periode pro Beat. Out 2 gibt Frequenzen die Triolen entsprechen aus, denn 24/8 ergibt 3, d.h. 3 Perioden pro Beat.

24/96 = Ganze

24/48 = Halbe

24/24 = Viertel

24/16 = Viertel-Tiolen

24/12 = Achtel

24/8 = Achtel-Triolen

24/6 = Sechzehntel

24/4 = Sechzehntel-Triolen

24/3 = Zweiundreisigstel

Frequency Multiply

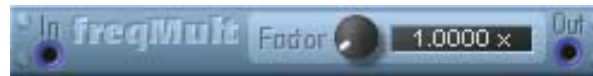
Verwenden Sie dieses Modul, um Oszillatoren, etc. auf Harmonische zu stimmen. Harmonische sind ganzzahlige Vielfache einer Grundfrequenz und werden zur additiven Synthese benötigt. Das Modul erlaubt aber auch eine Multiplikation mit Dezimalzahlen, was Frequenzen zwischen den Harmonischen entspricht.

Bedienelemente

Partial

Die Grundfrequenz, die am Freq In des Moduls anliegt, wird mit diesem Faktor multipliziert. Stellt man den Oszillator auf ganzzahlige Faktoren ein, erhält man Harmonische: Ein Faktor von 1.000x entspricht dem Grundton, also der 1. Harmonischen, ein Faktor von 2.000x entspricht der Oktave darüber, also der 2. Harmonischen, usw.

Da das Einstellen ganzzahliger Faktoren mit dem Poti etwas Mühsam ist, verwenden Sie am besten das Textfeld und geben den Wert direkt ein, z.B. <3> + <Enter> für die 3. Harmonische.



Anschlüsse

Freq In

Eingang für Frequenz-Signale, z.B. vom MVC.

Freq Out

Ausgang des multiplizierten Frequency-Signals.

Pitch Quantizer

Dieses Modul bietet Ihnen die Möglichkeit, ein kontinuierliches Modulationssignal in ein nach Notenwerten quantisiertes Signal umzuwandeln. Sie können dazu eine Range angeben und ein Intervall, mit dem quantisiert wird.

Bedienelemente

Range

Geben Sie hier den Umfang, innerhalb dessen quantisiert wird, in Halbtönen an.

Quant

Hier bestimmen Sie in welchen Intervallschritten quantisiert wird. Ein Wert von 1 entspricht Schritten von Halbtönen, ein Wert von 2 Schritten von Ganztönen, ein Wert von 3 kleinen Terzen, usw. Der maximale Wert, der hier möglich ist, ist von der eingestellten Range abhängig. Steht Range z.B. auf ± 24 , so ist als maximales Intervall auch nur 24 möglich.



Anschlüsse

In

Schliessen Sie hier das Modulationssignal an, das Sie quantisieren möchten.

Out

Greifen Sie hier das quantisierte Signal ab.

Xmod & Feedback Connector

Wenn Sie Signale verbinden, kann es unter Umständen passieren, dass Sie eine (rekursive) Signalschleife produzieren. Ein typischer Fall hierfür ist z.B. die Crossmodulation von Oszillatoren. Auch wenn die Signale untereinander kompatibel sind, erlaubt Modular das direkte Verbinden von Signalen, die eine Schleife produzieren, nicht. Falls Sie also bei Modulen, die sich gegenseitig modulieren sollen, Schwierigkeiten haben sollten die Verbindung herzustellen, versuchen Sie es mit diesem Modul dazwischen und es sollte funktionieren.

Anschlüsse

In

Signaleingang

Out

Signalausgang



Drum

Die Drum-Oszillatoren bieten Ihnen die Möglichkeit, analoge Drumsounds mit Ihrem Modular zu erzeugen. Da Sie jedes Modul mehrfach laden können, lassen sich auch Drumkits damit realisieren. Jedes Modul bietet eine Fülle von Parametern, wodurch die vielschichtigsten Sounds kreiert werden können. Um Sie mit den vielen neuen Parametern und dem Programmieren von eigenen Sounds nicht alleine zu lassen, haben wir die wichtigsten Module mit einer eigenen Preset-Liste versehen. Mit den darin enthaltenen Presets können Sie sofort loslegen. Der Event-Sequencer MDS8, erlaubt das Erstellen von Drum-Grooves mit bis zu 8 Instrumenten.



Drum Synth

Das Modul Drum Synth ist das vielseitigste unter den Drum Oszillatoren. Es ist in drei Sektionen unterteilt: Sine1, Sine2 und Noise. Sine1 ist „Master“ von Sine2, d.h. Sine 1 bestimmt die Tonhöhe beider Oszillatoren. Die Noise-Sektion ist mit einem Filter versehen, so lassen sich neben analogen Hihats auch Filter - „Bips“ und -“Bleeps“ erzeugen. Da dieses Modul gleichzeitig recht leistungshungrig ist, sollten Sie es nur für wirklich komplexe Drum Sounds verwenden. Für einfache Sounds bieten sich die Module Drum Oscillator und Percussion Oscillator (siehe unten) an. Unabhängig von den Presets des Modular-Patches besitzt dieses Modul eine eigene Preset-Liste. Sie steht Ihnen mit einer Auswahl von Presets zur Verfügung und natürlich können Sie hier Ihre eigenen Soundkreationen abspeichern.

Bedienelemente

Presets

Öffnet die Preset-Liste des Oszillators.

Achtung: Die Presets unterscheiden sich zum Teil erheblich in der Lautstärke. Verwenden Sie deshalb zum Probehören der Sounds eine mittlere Lautstärke, da sonst Schäden an Ihrer Musikanlage oder, bei Verwendung von Kopfhörern, an Ihrem Gehör verursacht werden könnten!



Note No.

Weist dem Oszillator eine bestimmte MIDI-Notennummer zu.

Hinweis: Dieser Wert wird nicht mit den Presets abgespeichert, sondern nur mit einem Patch. Sie können mit mehreren Oszillatoren eine Drum Map aufbauen, beim Wechseln von Sounds wird dabei die Tastenzuordnung, passend zu Ihrem Song, nicht verändert.

FVel

Legt den Velocity-Wert fest mit dem ein Sound am Gate In getriggert wird.

Dieser Wert wird nur dann berücksichtigt, wenn der DrumSynth per Gate getriggert wird. Wird er hingegen über MIDI angesteuert, so gilt die Velocity der MIDI-Note.

Sine 1 Decay

Bestimmt die Zeitspanne von Beginn bis zum Verstummen von Sine 1.

Sine 1 809

Blendet stufenlos zwischen einer normalen Decay-Hüllkurve und einer Hold-Decay-Hüllkurve über. Wenn Sie den Regler nach Rechts drehen erhöht sich der Hold-Anteil der Hüllkurve, der Decay-Anteil nimmt gleichzeitig ab. Die Hüllkurvenzeit bleibt insgesamt gleich.

Sine 1 Snap

Fügt dem Drum Sound einen Klick hinzu, der Attack (Anschlag) wird dadurch definierter.

Sine 1 Tune

Stimmt den Grundton (Tonhöhe) des Percussion-Instruments. Der Parameter Tune von Sine 1 ist „Master“ von Sine 2. Deshalb besitzt Sine 2 auch nur einen Detune-Parameter, der Sine 2 gegen Sine 1 verstimmt.

Sine 1 PMod

Stellt die Intensität der Tonhöhenmodulation ein.

Sine 1 PDec

Bestimmt die Dauer der Tonhöhenmodulation. Je nach Einstellung von PDec (und PMod) können Sie dem Percussion-Instrument einen Charakter wie „boomy“ oder „scratchy“ verleihen.

Sine 2 Decay

Bestimmt die Zeitspanne von Beginn bis zum Verstummen von Sinus 2.

Sine 2 Detune

Verstimmt die Tonhöhe von Sine 2 gegen die Tonhöhe von Sine 1. Sine 1 ist „Master“ von Sine 2, d.h. Tune von Sine 1 verändert die Tonhöhe des gesamten Percussion-Instruments.

Tipp: Dieser Parameter ist z.B. für Tom Toms interessant, denn leichte Schwebungen können den Sound wesentlich realistischer klingen lassen.

Sine 2 Slope

Regelt das Abklingverhalten (Decay) von Sine 2. In der Stellung links ist der Decay linear (langsames Abklingen), in der Stellung rechts ist der Decay exponentiell (schnelles Abklingen). Ein exponentieller Decay klingt perkussiver, wählen Sie also die Stellung rechts, wenn Sie besonders perkussive Klänge wünschen.

Noise Attack

Regelt das Einschwingverhalten von Noise. Längere Attackzeiten lassen den Klang etwas träger reagieren, er braucht länger zum Einschwingen. Erst wenn die Attackzeit durchlaufen wurde, folgt der Decay.

Noise Decay

Dieser Decay bestimmt die Zeitspanne von Beginn bis zum Verstummen des Noise.

Noise Cf

Bestimmt die Cutoff-Frequenz des Filters bzw. ändert die Klangfarbe des Rauschens. Bei hoher Resonanz bestimmen Sie mit Cf die Grundtonhöhe von z.B. einer Bass Drum.

Noise Res

Durch diesen Parameter können Sie dem Filter Resonanz hinzufügen, erst dadurch werden Filtersnaps oder Bass Drums möglich!

Noise Cf Mod

Bestimmt die Modulationsstärke der Hüllkurve auf die Cutoff-Frequenz.

Noise LPF/HPF/BPF

Schaltet zwischen Lowpass-, Highpass- und Bandpassfilter um. Lowpass- und Bandpassfilter sind (bei hoher Resonanz) z.B. für Filtersnaps geeignet, während sich das Highpassfilter für Hihats eignet.

Sine 1 Level

Legt die Lautstärke von Sine 1 fest. Wenn Sie den Level-Regler über die Mittelstellung hinaus verändern, können Sie den Klang auch verzerren.

Sine 2 Level

Legt die Lautstärke von Sinus 2 fest. Wenn Sie den Level-Regler über die Mittelstellung hinaus verändern, können Sie den Klang auch verzerren.

Noise Level

Legt die Lautstärke des Noise fest. Wenn Sie den Level-Regler über die Mittelstellung hinaus verändern, können Sie den Klang auch verzerren.

Anschlüsse

MIDI In

Eingang für MIDI Signale, z.B. vom MIDI Out des MVC. Schließen Sie hier auch den Sequencer MDS8 an, der speziell für die Drum Oszillatoren konzipiert wurde.

Gate

Empfängt Gate-Informationen. Schließen Sie hier z.B. den Gate Out des MVC an oder benutzen Sie einen der Gate-Sequencer.

MIn (Mute In)

Schließen Sie hier den Mute Out eines anderen Drum Synths oder DVCs (Drum Voice Control, siehe unten) an. Die Mute Outs von Drum Synths oder DVCs senden immer dann ein Signal, wenn die Drum Synths bzw. DVCs selbst getriggert werden. Trifft dieses Signal am Mute In eines Drum Synths ein, wird die Hüllkurve des Sounds abgeschnitten. Sie können so z.B. eine offene Hi-hat durch eine geschlossene abschneiden. Durch das Zusammenschalten von mehreren Mute Outs an einen Mute In über die Mute Adder (siehe unten) können Mute Groups realisiert werden.

MOut (Mute Out)

Schließen Sie hier den Mute In eines anderen Drum Synths oder DVCs an. Der Mute Out eines Drum Synths sendet immer dann ein Signal, wenn dieser getriggert wird.

Out

Output des Oszillators. Schließen Sie diesen Anschluß z.B. an einen der vier Outputs des Modular Patches an.

Tipp: Bei mehreren Drum-Oszillatoren können Sie die Audio Outs 1-4 des Patches als Einzelausgänge verwenden.

Drum Oscillator

Der Drum Oscillator ist in zwei Sektionen unterteilt: Sine und Noise. Mit Sine erzeugen Sie den tonalen Anteil eines Percussion-Instruments, mit Noise den Geräuschanteil. Der Drum Oscillator ist deshalb hervorragend zum Imitieren von z.B. Snare Drums geeignet. Aber auch elektronisch klingende Bass Drums mit Noiseanteil können damit mühelos erstellt werden. Mit der eigenen Preset-Liste können unabhängig von den Patch-Presets eigene Sounds mit dem Modul abgespeichert werden.

Bedienelemente

Presets

Öffnet die Preset-Liste des Oszillators.

Achtung: Die vorprogrammierten Sounds unterscheiden sich zum Teil erheblich in der Lautstärke. Verwenden Sie deshalb zum Probehören der Sounds eine mittlere Lautstärke, da sonst Schäden an Ihrer Musikanlage oder, bei Verwendung von Kopfhörern, an Ihrem Gehör verursacht werden könnten!



Note No.

Weist dem Oszillator eine bestimmte MIDI-Notennummer zu.

Hinweis: Dieser Wert wird nicht mit den Presets abgespeichert, sondern nur mit einem Patch. Sie können mit mehreren Oszillatoren eine Drum Map aufbauen, beim Wechseln von Sounds wird dabei die Tastenzuordnung, passend zu Ihrem Song, nicht verändert.

FVel

Legt den Velocity-Wert fest mit dem ein Sound am Gate In getriggert wird.

Dieser Wert wird nur dann berücksichtigt, wenn der DrumSynth per Gate getriggert wird. Wird er hingegen über MIDI angesteuert, so gilt die Velocity der MIDI-Note.

Sine Decay

Bestimmt die Zeitspanne von Beginn bis zum Verstummen von Sine.

Sine 809

Blendet stufenlos zwischen einer normalen Decay-Hüllkurve und einer Hold-Decay-Hüllkurve über. Wenn Sie den Regler nach Rechts drehen, erhöht sich der Hold-Anteil der Hüllkurve, der Decay-Anteil nimmt gleichzeitig ab. Die Hüllkurvenzeit bleibt insgesamt gleich.

Snap

Fügt dem Drum Sound einen Klick hinzu, der Attack (Anschlag) wird dadurch definierter.

Tune

Stimmt den Grundton (Tonhöhe) des Percussion-Instruments.

PMod

Stellt die Intensität der Tonhöhenmodulation ein.

PDec

Bestimmt die Dauer der Tonhöhenmodulation. Je nach Einstellung von PDec (und PMod) können Sie dem Percussion-Instrument einen Charakter wie „boomy“ oder „scratchy“ verleihen.

Sine Level

Legt die Lautstärke des Sinus fest. Wenn Sie den Level-Regler über die Mittelstellung hinaus verändern, können Sie den Klang auch verzerren.

Noise Color

Ändert die Grundfarbe des Rausch-Anteils Ihres Percussion-Instruments.

Noise Decay

Dieser Decay bestimmt die Zeitspanne von Beginn bis zum Verstummen des Noise.

Noise Slope

Regelt das Abklingverhalten (Decay) des Noise. In der Stellung links ist der Decay linear (langsames Abklingen), in der Stellung rechts ist der Decay exponentiell (schnelles Abklingen). Ein exponentieller Decay klingt perkussiver, wählen Sie also die Stellung rechts, wenn Sie besonders perkussive Klänge wünschen.

NoiseL

Legt die Lautstärke des Noise fest. Wenn Sie den Level-Regler über die Mittelstellung hinaus verändern, können Sie den Klang auch verzerren.

Anschlüsse

MIDI In

Eingang für MIDI Signale, z.B. vom MIDI Out des MVC. Schließen Sie hier auch den Sequencer MDS8 an, der speziell für die Drum Oszillatoren konzipiert wurde.

Gate

Empfängt Gate-Informationen. Schließen Sie hier z.B. den Gate Out des MVC an oder benutzen Sie einen der Gate-Sequencer.

MIn (Mute In)

Schließen Sie hier z.B. den Mute Out eines anderen Drum Synths oder DVCs an. Die Mute Outs von Drum Synths oder DVCs senden immer dann ein Signal, wenn die Drum Synths bzw. DVCs selbst getriggert werden. Trifft dieses Signal am Mute In eines Drum Synths ein, wird die Hüllkurve des Sounds abgeschnitten. Sie können so z.B. eine offene Hihat durch eine geschlossene abschneiden. Durch das Zusammenschalten von mehreren Mute Outs an einen Mute In über die Mute Adder (siehe unten) können Mute Groups realisiert werden.

MOut (Mute Out)

Schließen Sie hier z.B. den Mute In eines anderen Drum Synths oder DVCs an. Der Mute Out eines Drum Synths sendet immer dann ein Signal, wenn dieser getriggert wird.

Out

Output des Oszillators. Schließen Sie diesen Anschluß z.B. an einen der vier Outputs des Modular Patches an.

Percussion Oscillator

Der Percussion Oscillator ist das einfachste Modul unter den Drum Oszillatoren. Er besitzt nur eine Sektion mit einer Sinuswelle und den typischen Drum-Parametern. Der Percussion Oscillator ist deshalb bestens für Bass Drum- und Conga-Imitationen geeignet. Wie die anderen Oszillatoren besitzt auch dieser eine eigene Preset-Liste.

Bedienelemente

Presets

Öffnet die Preset-Liste des Oszillators.

Achtung: Die Presets unterscheiden sich zum Teil erheblich in der Lautstärke. Verwenden Sie deshalb zum Probehören der Sounds eine mittlere Lautstärke, da sonst Schäden an Ihrer Musikanlage oder, bei Verwendung von Kopfhörern, an Ihrem Gehör verursacht werden könnten!

Note No.

Weist dem Oszillator eine bestimmte MIDI-Notennummer zu.

Hinweis: Dieser Wert wird nicht mit den Presets abgespeichert, sondern nur mit einem Patch. Sie können mit mehreren Oszillatoren eine Drum Map aufbauen, beim Wechseln von Sounds wird dabei die Tastenzuordnung, passend zu Ihrem Song, nicht verändert.



FVel

Legt den Velocity-Wert fest mit dem ein Sound am Gate In getriggert wird.

Dieser Wert wird nur dann berücksichtigt, wenn der DrumSynth per Gate getriggert wird. Wird er hingegen über MIDI angesteuert, so gilt die Velocity der MIDI-Note.

Decay

Bestimmt die Zeitspanne von Beginn bis zum Verstummen des Klangs.

809

Blendet stufenlos zwischen einer normalen Decay-Hüllkurve und einer Hold-Decay-Hüllkurve über. Wenn Sie den Regler nach Rechts drehen, erhöht sich der Hold-Anteil der Hüllkurve, der Decay-Anteil nimmt gleichzeitig ab. Die Hüllkurvenzeit bleibt insgesamt gleich.

Snap

Fügt dem Drum Sound einen Klick hinzu, der Attack (Anschlag) wird dadurch definierter.

Tune

Stimmt den Grundton (Tonhöhe) des Percussion-Instruments.

PMod

Stellt die Intensität der Tonhöhenmodulation ein.

PDec

Bestimmt die Dauer der Tonhöhenmodulation. Je nach Einstellung von PDec (und PMod) können Sie dem Percussion-Instrument einen Charakter wie „boomy“ oder „scratchy“ verleihen.

Output

Legt die Lautstärke des Klangs fest. Wenn Sie den Level-Regler über die Mittelstellung hinaus verändern, können Sie den Klang auch verzerren.

Anschlüsse

MIDI In

Eingang für MIDI Signale, z.B. vom MIDI Out des MVC. Schließen Sie hier auch den Sequencer MDS8 an, der speziell für die Drum Oszillatoren konzipiert wurde.

Gate

Empfängt Gate-Informationen. Schließen Sie hier z.B. den Gate Out des MVC an oder benutzen Sie einen der Gate-Sequencer.

MIn (Mute In)

Schließen Sie hier z.B. den Mute Out eines anderen Drum Synths an. Die Mute Outs von Drum Synths oder DVCs senden immer dann ein Signal, wenn die Drum Synths bzw. DVCs selbst getriggert werden. Trifft dieses Signal am Mute In eines anderen Drum Synths ein, wird die Hüllkurve des Sounds abgeschnitten. Sie können so z.B. eine offene Hi-hat durch eine geschlossene abschneiden. Durch das Zusammenschalten von mehreren Mute Outs an einen Mute In über die Mute Adder (siehe unten) können Mute Groups realisiert werden.

MOut (Mute Out)

Schließen Sie hier z.B. den Mute In eines anderen Drum Synths oder DVCs an. Der Mute Out eines Drum Synths sendet immer dann ein Signal, wenn dieser getriggert wird.

Out

Output des Oszillators. Schließen Sie diesen Anschluß z.B. an einen der vier Outputs des Modular Patches an.

Tipp: Bei mehreren Drum-Oszillatoren können Sie die Audio Outs 1-4 des Patches als Einzelausgänge verwenden.

Drum Voice Control

Das DVC benötigen Sie, wenn Sie eigene Modular-Schaltungen für Drums, Percussion, Hihat-Groups, etc. bauen möchten. Da Sie dazu die Hihat Source (siehe unten) oder andere Oszillatoren, zusammen mit Hüllkurven und Amplifiern benötigen, bietet das DVC größtenteils nur Anschlüsse zum Ansteuern dieser Module. Denkbar wäre z.B., dass Sie eine Hihat Source und mehrere Hüllkurven mit Amp, die unterschiedliche Einstellungen zur Imitation von closed, half open oder open Hihat haben, zusammen mit jeweils einem DVC benutzen. Die Verkabelung geschieht ähnlich wie bisher mit dem MIDI Voice Control. Ganz so einfach ist es natürlich nicht, deshalb liegen dem Modular mehrere Beispiel-Patches (Hihat.mdl, etc.) dabei. Nach Betrachten der Beispiele sollte das Erstellen von z.B. Hihat-Groups für Sie jedoch recht einfach sein.

Bedienelemente

Note No.

Weist dem DVC eine bestimmte MIDI-Notennummer zu.

Vel

Legt den Velocity-Wert fest, mit dem ein Sound am Gate In getriggert wird.



Anschlüsse

MIDI In

Eingang für MIDI Signale, z.B. vom MIDI Out des MVC. Schließen Sie hier auch den Sequencer MDS8 an, der speziell für die Drum-Module konzipiert wurde.

Gate

Empfängt Gate-Informationen. Schließen Sie hier z.B. den Gate Out des MVC an oder benutzen Sie einen der Gate-Sequencer.

Vel

Gibt den Velocity-Wert aus. Dies kann entweder der Velocity-Wert der eintreffenden MIDI-Daten am MIDI In des Moduls sein oder der fest eingestellte Velocity-Wert, der bei einem Gate am Gate In gesendet wird.

Mute In

Schließen Sie hier den Mute Out eines anderen DVC oder Drum Synths an. Die Mute Outs eines DVCs oder Drum Synths senden immer dann ein Signal, wenn die DVCs bzw. Drum Synths selbst getriggert werden. Trifft dieses Signal am Mute In eines DVCs ein, wird der Sound bzw. die angeschlossene Hüllkurve abgeschnitten. Sie können so z.B. eine offene Hihat durch eine geschlossene abschneiden. Durch das Zusammenschalten von mehreren Mute Outs an einen Mute In über die Mute Adder (siehe unten) können Mute Groups realisiert werden.

Mute Out

Schließen Sie hier den Mute In eines anderen DVCs oder Drum Synths an. Der Mute Out eines DVCs sendet immer dann ein Signal, wenn dieses getriggert wird.

Gate Out

Gibt Startimpulse für z.B. Hüllkurven aus. Dies kann entweder ein Impuls aufgrund eines MIDI-Events am MIDI In sein oder aufgrund von Gate-Signalen von z.B. einem Gate Sequencer, der am Gate In des DVCs angeschlossen ist.

Esync

Rückmeldung über den Hüllkurvenstatus. Verbinden Sie den Anschluß direkt mit dem Anschluß der Hüllkurve der das gleiche Symbol trägt. Falls Sie mehrere Hüllkurven ansteuern, benutzen Sie den Esync Adder, um mehrere dieser Signale zu mischen.

Mute Adder 2

Den Mute Adder benötigen Sie, wenn Sie Mute Groups bilden wollen. Dies kann der Fall sein, wenn Sie mehr als zwei DVCs oder Drum Synthesizer verwenden. Zwei DVCs oder Drum Synths können direkt über Mute Out und Mute In verschaltet werden. Bei drei DVCs oder Drum Synths müssen Sie jedoch jeweils einen Mute Adder verwenden, um die Mute Outs der anderen DVCs und Drum Synths, die zur Mute Group gehören sollen, mit dem Mute In zu verschalten.

Anschlüsse

In 1

Schließen Sie hier den ersten Mute Out des DVCs oder Drum Synths an, den Sie in Ihre Mute Group einbinden wollen.

In 2

Schließen Sie hier den zweiten Mute Out des DVCs oder Drum Synths an, den Sie in Ihre Mute Group einbinden wollen.

Out

Liefert das „gemischte“ Mute Signal der angeschlossenen Module. Schließen Sie diesen Anschluß an den Mute In des Moduls, welches gemutet werden soll.



Hihat Source

Die HH Sound Source dient dem Erzeugen von Hihat-Wellenformen und -spektren. Da in diesem Modul mehrere Oszillatoren und ein Noise zum Erzeugen des Spektrums arbeiten, ist es aus Performance-Gründen besser, dieses nur einmal zu laden. Die unterschiedlichen Hihat- oder Cymbal-Sounds erzeugen Sie dann mit weiteren Modulen aus Ihrer Modul-Bibliothek. Wie dies geht, zeigt das Beispiel-Patch "Hihat.mdl", das den Modular Tutorials beiliegt. Hier sehen Sie auch, wie Sie möglichst sinnvoll Mute Groups mit den DVCs bilden. Die HH Sound Source besitzt eine eigene Preset-Liste, womit einmal gefundene Einstellungen gespeichert werden können.

Bedienelemente

Presets

Öffnet die Preset-Liste des Oszillators.

Tune 1-3

Tune 1 bis 3 verändern das Spektrum Ihrer Hihat-Wellenform. Drehen Sie so lange an diesen Reglern, bis Sie das passende Spektrum gefunden haben. Wundern Sie sich nicht, dass die Einstellungen an diesen Reglern recht chaotisch klingen und meistens nicht vorhersehbar sind, bei Hihats oder Cymbals ist dies durchaus beabsichtigt.



HPF

Ein Highpass Filter, das den Oszillatoren zu Tune 1-3 nachgeschaltet ist. Sollte ein Spektrum, das Sie gefunden haben, zu tonal klingen, dann können Sie dieses Filter einsetzen. Erhöhen Sie den Wert des Highpass Filters solange, bis der tonale Charakter verschwunden ist.

Nz BPF (Noise BPF)

Dem metallischen Hihat-Spektrum kann Rauschen beigemischt werden. Der Parameter Nz BPF „stimmt“ bzw. filtert das Rauschen. Sie können somit das Rauschen dunkler oder heller machen bevor Sie es dem Gesamtsignal beimischen.

OSC Level

Level der Oszillatoren Tune 1-3. Die Einstellungen hier wirken sich nur auf Out aus. Out ist der Mix-Out der HH Sound Source.

Noise Level

Level von Noise. Die Einstellungen hier wirken sich nur auf Out aus. Out ist der Mix-Out der HH Sound Source.

Anschlüsse

Osc

Hier können Sie das direkte Signal der Oszillatoren Tune 1-3 abgreifen. In der Regel ist dies ein sehr metallisches Signal und eignet sich deshalb z.B. für Cymbal-Sounds.

Noise

Hier können Sie das direkte Signal von Noise abgreifen. Noise eignet sich für elektronisch klingende Hihats.

Out

Mix Out der HH Sound Source. Hier können Sie das gemischte Signal Ihres Hihat-Spektrums abgreifen. Die Regler Osc Lvl und Noise Lvl wirken auf diesen Ausgang.

SampleDrum Oscillator

Beim SampleDrum Oscillator handelt es sich um einen monophonen SampleOscillator, der sich vor allem für Drum- und Effekt-Samples eignet. Er kann einer bestimmten MIDI-Note zugewiesen werden und lässt sich somit nicht nur über die Tastatur spielen, sondern auch hervorragend über den MDS8-Drumsequencer nutzen. Die integrierte Hüllkurven-Sektion erlaubt Ihnen die Modifikation der geladenen Samples, so dass Sie z.B. ein langes Beckensample verkürzen können.

Load

Drücken Sie diesen Knopf um Samples zu laden, es öffnet sich der Standard-Windows-Dialog zum Laden von Dateien.

Der Oscillator kann „nur“ Einzelsamples und keine kompletten AKAI-Programme laden.

Coarse

Stellen Sie hier die Stimmung des Samples in Halbtonschritten ein.

Bedenken Sie, dass eine Verstimmung dadurch erreicht wird, dass das Sample langsamer (tiefer) oder schneller (höher) ausgelesen wird.



Fine

Stellen Sie hier die Feinstimmung des Samples ein.

Vel

Regeln Sie über dieses Potentiometer, wie stark die Lautstärke des Samples durch die Anschlagstärke beeinflusst werden soll.

Note

Stellen Sie hier die MIDI-Note ein, auf der das Sample gespielt werden soll.

A

Bestimmen Sie hier die Attackzeit. Wenn die Hüllkurve ein Gatesignal erhält, startet sie und ihr Modulationssignal wächst, mit der von Ihnen gewählten Zeit und Charakteristik, auf das Maximum an.

H

Bestimmen Sie hier die Holdzeit. Ist die Attackphase abgeschlossen, wird der Pegel der Hüllkurve solange auf ihrem Maximum gehalten, wie unter Hold eingestellt wurde.

D

Bestimmen Sie hier die Decayzeit. Nach Abschluss der Holdphase fällt das Modulationssignal der Hüllkurve, mit der von Ihnen eingestellten Zeit und Charakteristik, vom Maximum zurück auf 0.

A Slope

Hier regeln Sie den Slope für die Attack-Phase. Der Anstieg der Hüllkurve kann fließend von linearem zu logarithmischem Verhalten „verbogen“ werden.

D Slope

Hier regeln Sie den Slope für die Decay-Phase. Die Charakteristik kann fließend von linearem zu exponentiellem Abklingen der Hüllkurve verändert werden.

Anschlüsse

MIDI

Schliessen Sie hier den MIDI-Eingang des Patches an, wenn Sie das Sample direkt über die Tastatur spielen wollen.

MOut (Mute Out)

Verbinden Sie diesen Anschluss mit dem Mute In eines weiteren Drum Oscillators, um zu erreichen, dass dieser immer dann gemutet wird, wenn das Sample getriggert wird.

MIn (Mute In)

Verbinden Sie diesen Anschluss mit dem Mute Out eines weiteren Drum Oscillators, um zu erreichen, dass dieser immer dann gemutet wird, wenn der andere Oscillator getriggert wird.

Mute In/Out zweier Oscillatoren können auch beide gleichzeitig verbunden sein, sodass sich zwei Oscillatoren gegenseitig ausschliessen. Dies ist z.B. bei einer geschlossenen und einer offenen HiHat der Fall.

Out

Hier liegt das Audiosignal des Oscillators an.

Verwenden von Samples

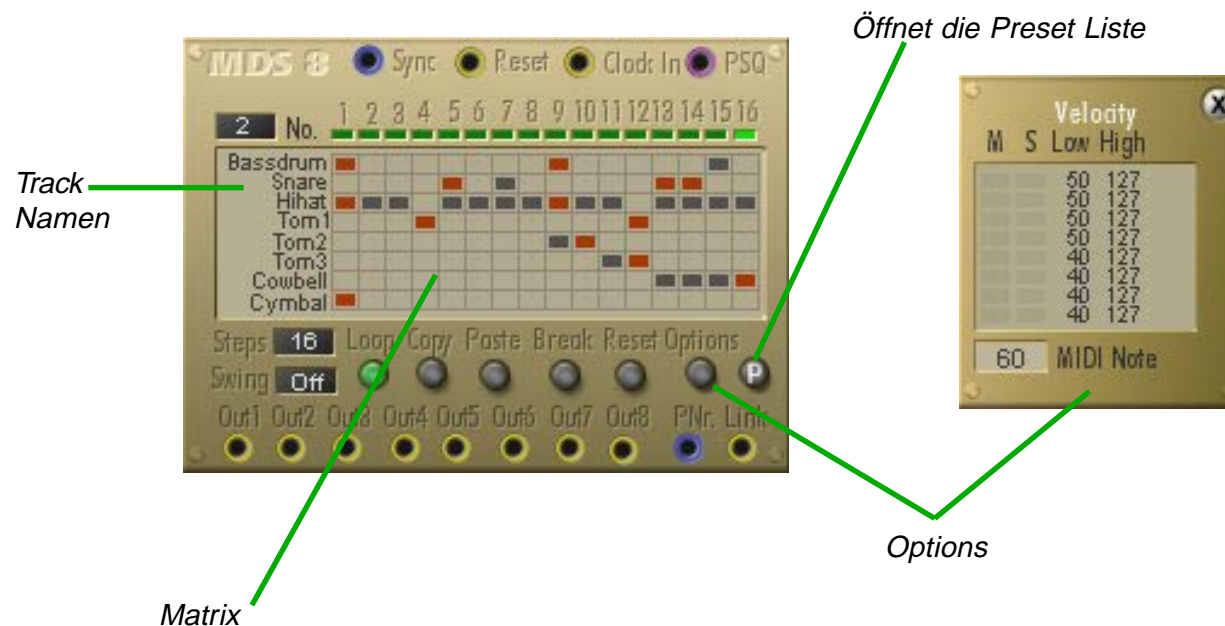
Wenn Sie ein Sample geladen haben und dann ein Preset speichern, so wird dieses Sample auch später wieder geladen, wenn Sie das Preset erneut aufrufen. Sie sollten dabei aber immer bedenken, dass der SampleDrum Oscillator sich den Namen des Samples und den Ort, an dem das Sample liegt, merkt. Sollten Sie das Originalsample löschen oder an einen anderen Platz verschieben, wird der Oscillator das Sample nicht mehr finden und demzufolge auch nicht mehr laden können.

Dies gilt insbesondere für den Fall, dass Sie das Patch auf einen anderen Rechner transferieren, ohne auch die nötigen Samples zu kopieren.

Lesen Sie im Kapitel OSC im Abschnitt **Sample Pool**, wie Sie dieses Problem umgehen können.

MDS 8

Beim MDS 8 (**M**IDI **D**rum **S**equencer) handelt es sich um einen speziell auf die Drum-Oszillatoren/Synthesizer abgestimmten 8-Spur Drum Sequencer. Er besitzt 8 unabhängige Spuren, die jeweils einem MIDI-Ausgang zugeordnet sind. Mit dem MDS 8 können Sie ganze Drum Patterns programmieren und Ihr Modularpatch in eine echte Groove Box verwandeln. In Verbindung mit dem Pattern Sequencer können Sie ganze Rhythmus-Tracks programmieren, ganz so wie sie es von Hardware-Drumcomputern gewohnt sind. Über die eingebaute Matrix setzen Sie bequem Steps und Dank der freien Accents pro Step können Sie sehr dynamische Rhythmen erzeugen.



No.

Stellen Sie mit diesem Textfader ein, welches Pattern gespielt werden soll.

Sobald Sie den MDS8 mittels PSQ-Verbindung über den Pattern Sequenzer fernsteuern, kann dieser Parameter nicht mehr von hier geändert werden.

Matrix

Hier setzen Sie die Steps, bei denen ein MIDI-Trigger gesendet werden soll.

Navigieren in der Matrix

Haben Sie einen Step gesetzt, können Sie anschliessend mit den Pfeiltasten der Computer-Tastatur durch die Matrix steppen.

Setzen von Steps

Um einen Step zu setzen haben Sie drei Möglichkeiten:

1.) Sie klicken mit der Maus auf den Step, den Sie setzen möchten. Ein weiterer Klick auf den gleichen Step schaltet den Accent für den Step ein.

2.) Sie navigieren mit Pfeiltasten durch die Matrix und drücken die <Space>-Taste mehrfach. Der erste Klick setzt den Step, der nächste schaltet den Accent ein, ein weiterer Klick schaltet den Step wieder ab.

3.) Sie navigieren mit den Pfeiltasten durch die Matrix und drücken die <1>, wenn Sie einen Step ausschalten möchten, die <2>, um den Step zu setzen und die <3>, um den Accent einzuschalten.

Steps

Stellen Sie hier ein, wie lange das Pattern sein soll.

Sobald Sie den MDS8 mittels PSQ-Verbindung über den Pattern Sequenzer fernsteuern, kann dieser Parameter nicht mehr von hier geändert werden.

Swing

Regeln Sie hier wie stark das Pattern „verswingt“ werden soll.

Loop

Aktivieren Sie Loop, wenn das Pattern permanent wiederholt werden soll.

Wollen Sie den MDS8 per Pattern Sequencer fensteuern, muss Loop aktiv sein.

Copy

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie die aktuelle Sequenz in die Zwischenablage kopieren wollen.

Paste

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie die aktuelle Sequenz, durch eine zuvor per Copy in die Zwischenablage kopierte Sequenz, ersetzen möchten. Der Austausch ist nur innerhalb eines Sequenzer-Modules möglich.

Sie können die gespeicherte Sequenz auch noch nach einem Presetwechsel einfügen und damit Sequenzen von Preset zu Preset übertragen.

Break

Klicken Sie auf Break, um das Sequencer Modul zu stoppen. Erneutes Drücken von Break lässt den Sequencer von seiner aktuellen Position weiterlaufen.

Loop

Stellen Sie diesen Schalter auf On, wenn das Pattern ständig wiederholt werden soll.

Reset

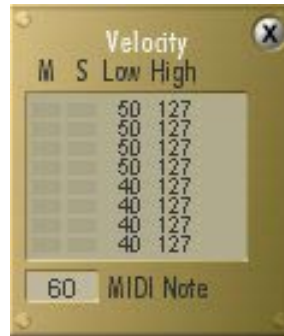
Klicken Sie auf **Reset**, um das Pattern von Step 1 aus neu zu starten. Sie können den Reset auch über den Reset-Eingang von Aussen steuern. So kann z.B. ein Tastendruck am Keyboard, bei Verwendung von Gate des MVCs, zum Neustarten des Sequencers verwendet werden.

Preset

Klicken Sie auf den P-Schalter, um die Preset-Liste des Moduls zu öffnen. Ein Preset enthält jeweils 32 unabhängige Sequenzen.

Options

Klicken Sie auf Options, um den folgenden Dialog zu öffnen:



Mute

Klicken Sie auf Mute, um die entsprechende Spur stumm zu schalten.

Solo

Klicken Sie auf Solo, um die entsprechende exklusiv zu hören.

Velocity Low

Stellen Sie hier den Wert für die Anschlagdynamik ein, mit der ein normaler Step gesendet wird.

Velocity High

Stellen Sie hier den Wert für die Anschlagdynamik ein, mit der ein Accent-Step gesendet wird.

MIDI Note

Stellen Sie hier ein, welche MIDI-Note pro Step gesendet werden soll. Diese Einstellung gilt für alle Tracks.

Damit die angeschlossenen Drum Oszillatoren/Synthesizer auch wirklich reagieren, müssen sie auf die selbe MIDI Noten Nummer eingestellt werden.

Anschlüsse

Sync

Verbinden Sie diesen Anschluss mit dem Sync-Anschluss des Pattern Sequenzer. Hierdurch wird der Pattern Sequenzer informiert, wenn der MDS8 sein Pattern beendet hat und kann zum nächsten Pattern wechseln.

Reset

Verbinden Sie diesen Anschluss z.B. mit dem Reset-Anschluss des Pattern Sequencers, um zu erreichen, dass nach zweimaligem Stop (=Reset) das Pattern mit der 1 zu spielen beginnt.

Clock In

Schliessen Sie hier z.B. das Link-Signal des Pattern Sequencers an.

PSQ

Verbinden Sie diesen Anschluss mit dem PSQ des Pattern Sequencers, damit dieser die Patternumschaltung fensteuern kann.

Out 1-8

Verbinden Sie diese MIDI-Ausgänge mit den Drum Oszillatoren oder dem Drum Synthesizer.

Vergessen Sie nicht, den MDS8 und die Drum-Module auf identische MIDI-Noten zu legen.

PNr.

Schliessen Sie hier z.B. den Pattern Switcher PS32 an, um die Pattern per Tastatur live zu wechseln. Dies ist nur möglich, wenn der PSQ-Anschluss ungenutzt bleibt.

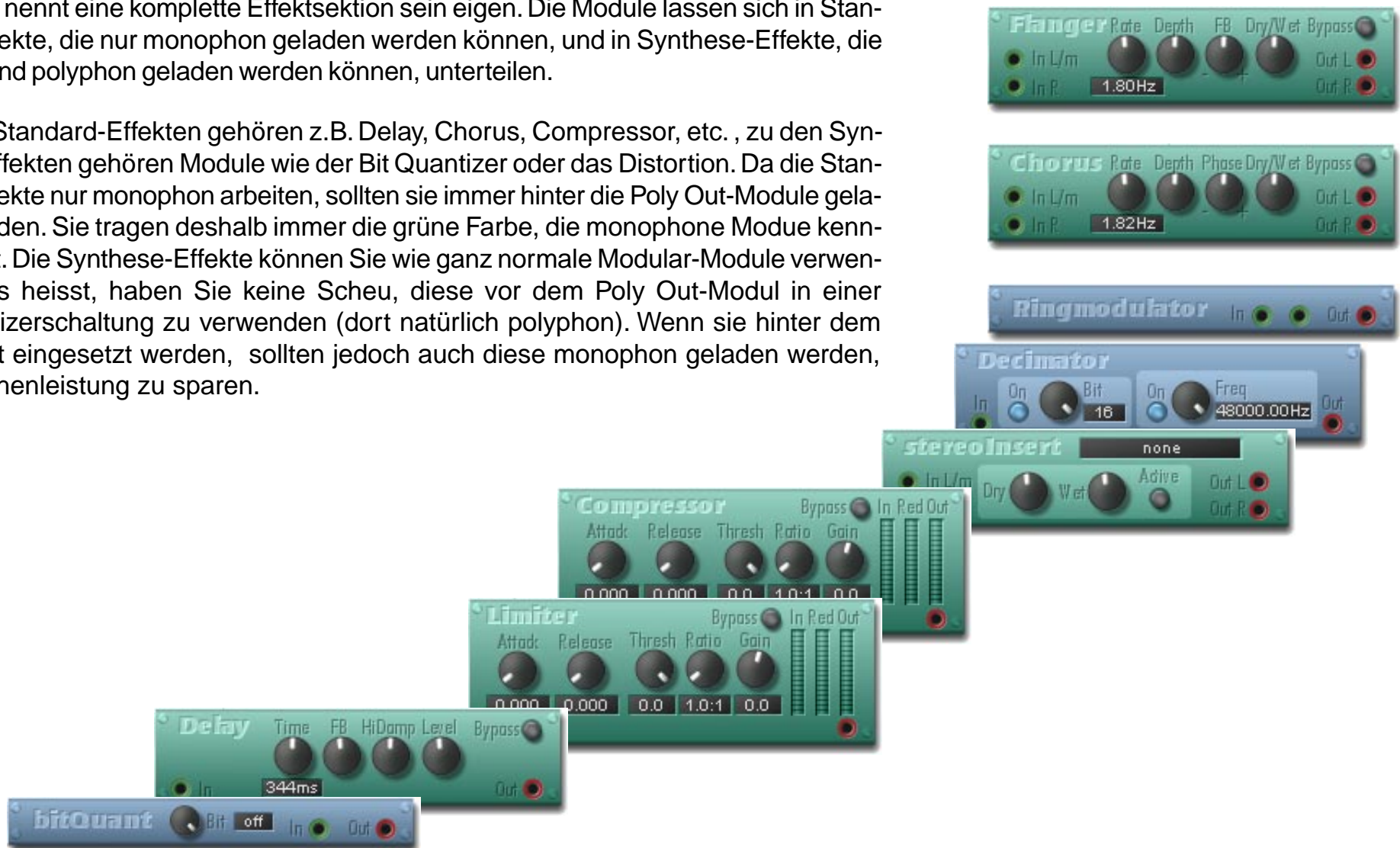
Link

Nutzen Sie dieses Signal, um weitere Sequencer-Module mit einer Clock zu versorgen. Die Clock ist um einen eventuell eingestellten Swing-Wert verändert.

Effects

Modular nennt eine komplette Effektsektion sein eigen. Die Module lassen sich in Standard-Effekte, die nur monophon geladen werden können, und in Synthese-Effekte, die mono- und polyphon geladen werden können, unterteilen.

Zu den Standard-Effekten gehören z.B. Delay, Chorus, Compressor, etc. , zu den Synthese-Effekten gehören Module wie der Bit Quantizer oder das Distortion. Da die Standard-Effekte nur monophon arbeiten, sollten sie immer hinter die Poly Out-Module geladen werden. Sie tragen deshalb immer die grüne Farbe, die monophone Module kennzeichnet. Die Synthese-Effekte können Sie wie ganz normale Modular-Module verwenden, das heisst, haben Sie keine Scheu, diese vor dem Poly Out-Modul in einer Synthesizerschaltung zu verwenden (dort natürlich polyphon). Wenn sie hinter dem Poly Out eingesetzt werden, sollten jedoch auch diese monophon geladen werden, um Rechenleistung zu sparen.



Compressor

Standard-Effekt, immer monophon

Dieser Effekt verändert die Dynamik eines Klangs. Laute Passagen im Klang werden heruntergeregelt, der Klang kann jetzt insgesamt etwas lauter eingestellt werden, wodurch leise Passagen in ihrer Lautstärke angehoben werden. Bevor der Compressor ein Signal verändert, untersucht er es nach seinem Energiegehalt. Über einen Threshold wird eingestellt, ab welchem Pegel der Compressor zu arbeiten beginnt. Wie schnell der Compressor nach Überschreiten bzw. Unterschreiten des Threshold reagiert, wird über Attack und Release eingestellt. Wie stark ein Signal im Pegel verändert wird, kann über die Ratio bestimmt werden. Ratio ist das Verhältnis von Originalpegel zu komprimierten Signal. Da das Signal besonders bei starker Kompression insgesamt leiser wird, kann über den Gain der Pegelverlust wieder aufgeholt werden.

Bedienelemente

Attack

Stellen Sie hier die Attackzeit ein, d.h. wie schnell die Kompression nach Überschreiten des Threshold einsetzt.

Release

Stellen Sie hier die Releasezeit ein, d.h. wie schnell die Kompression nach Unterschreiten des Threshold nachlässt.

Threshold

Bestimmen Sie hier den Pegel, ab dem die Kompression einsetzt.



Ratio

Hier Regeln Sie die Stärke der Kompression. Das komprimierte Signal wird im Verhältnis zum unkomprimierten Signal gesehen. 1:1 würde keine Kompression bedeuten. 3:1 bedeutet, dass ein Signal, das um 3dB steigt, am Ausgang nur noch 1dB steigt.

Gain

Mit Gain holen Sie Pegelverluste wieder auf. Das Signal wird um den angezeigten Betrag angehoben.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, der Effekt wird umgangen.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang des komprimierten Signals.

Limiter

Standard-Effekt, immer monophon

Dieser Effekt ist mit dem Compressor verwandt, auch er verändert die Dynamik eines Klangs. Laute Passagen im Klang werden heruntergeregelt, der Klang kann jetzt insgesamt etwas lauter eingestellt werden, wodurch leise Passagen in ihrer Lautstärke angehoben werden. Bevor der Limiter ein Signal verändert, untersucht er es nach Signalspitzen. Über einen Threshold wird eingestellt, ab welchem Pegel der Limiter zu arbeiten beginnt. Wie schnell der Limiter nach Überschreiten bzw. Unterschreiten des Threshold reagiert, wird über Attack und Release eingestellt. Wie stark ein Signal im Pegel verändert wird, kann über die Ratio bestimmt werden. Ratio ist das Verhältnis von Originalpegel zu limitiertem Signal. Da das Signal bei starkem Limiting insgesamt leiser wird, kann über den Gain der Pegelverlust wieder aufgeholt werden.

Bedienelemente

Attack

Stellen Sie hier die Attackzeit ein, d.h. wie schnell das Limiting nach Überschreiten des Threshold einsetzt.

Release

Stellen Sie hier die Releasezeit ein, d.h. wie schnell das Limiting nach Unterschreiten des Threshold nachlässt.

Threshold

Bestimmen Sie hier den Pegel, ab dem das Limiting einsetzt.



Ratio

Hier Regeln Sie die Stärke des Limiting. Das komprimierte Signal wird im Verhältnis zum unkomprimierten Signal gesehen. 1:1 würde kein Limiting bedeuten. 3:1 bedeutet, dass ein Signal, das um 3dB steigt, am Ausgang nur noch 1dB steigt.

Gain

Mit Gain holen Sie Pegelverluste wieder auf. Das Signal wird um den angezeigten Betrag angehoben.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, der Effekt wird umgangen.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang des limitierten Signals.

Delay

Standard-Effekt, immer monophon

Ein Signal, das durch das Delay geschickt wird, wird für eine bestimmte Zeit verzögert. Die Verzögerung ist einstellbar und über eine eingebaute Feedback-Schleife können wiederkehrende Echos erzeugt werden. In der Feedback-Schleife befindet sich noch ein Filter, das eine Höhendämpfung der einzelnen Echos erlaubt.

Bedienelemente

Time

Stellen Sie hier die Verzögerung in Millisekunden ein.

FB

Hier regeln Sie, wie viel von dem verzögerten Signal zurück zum Eingang des Delays geschickt wird und erneut verzögert wird. Vereinfacht könnte man auch sagen: „Hier stellen Sie die Anzahl der Echos ein“.

HiDamp

Stellen Sie mit diesem Regler die Höhendämpfung in der Feedback-Schleife ein, die ein Signal pro Schleifendurchlauf erfährt.



Dry

Regelt die Lautstärke des Originalsignals.

Wet

Regelt die Lautstärke des Delay-Effektes.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, der Effekt wird umgangen.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang des Audiosignals.

Tempo Delay

Standard Effekt, immer monophon

Hinter diesem Modul steckt eigentlich ein Stereo-Delay mit optionalem Crossfeedback. Der Grund, dass es den Begriff Tempo in seinem Namen trägt, liegt darin, dass die Zeiten zum Tempo der MIDI Clock synchronisiert werden können.

Bedienelemente

TimeL/R

Stellen Sie hier die Verzögerung in Millisekunden für den linken bzw. rechten Kanal ein.

External

Wenn Sie diesen Knopf aktivieren (er leuchtet dann), können Sie die Delayzeiten von Extern steuern. Schliessen sie dazu die MIDI Clock über einen Frequency Divider an die Eingänge FL und FR an. Die Delayzeiten werden über das Tempo und den Einstellungen am Frequency Divider bestimmt.

FB

Hier regeln Sie, wie viel von den verzögerten Signalen zurück zu den Eingängen des Delays geschickt werden und erneut verzögert werden.



Cross

Mit diesem Schalter ändern sie die Verschaltung der Feedbackschleife zu einem Crossfeedback: Der Ausgang des linken Kanals wird zum Eingang des rechten Kanals geführt und der Ausgang des rechten Kanals wird zum Eingang des linken Kanals geführt.

HiDamp

Stellen Sie mit diesem Regler die Höhendämpfung in den Feedbackschleifen ein, die die Signale pro Schleifendurchlauf erfahren.

Dry

Regelt die Lautstärke des Originalsignals.

Wet

Regelt die Lautstärke des Delay-Effektes.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, der Effekt wird umgangen.

Anschlüsse

In L/m

Eingang für Audiosignale. Dies ist auch der Eingang für Monosignale.

In R

Eingang für Audiosignale. Wenn Sie hier ein Signal anschliessen, schaltet der Effekt automatisch auf Stereomode um.

FL (Frequency Left)

Anschluss für Frequencysignale einer MIDI Clock, oder besser eines Frequency Dividers, zur Bestimmung der Delayzeit des linken Effektkanals.

FR (Frequency Right)

Anschluss für Frequencysignale einer MIDI Clock, oder besser eines Frequency Dividers, zur Bestimmung der Delayzeit des rechten Effektkanals.

Out L

Ausgang des linken Effektkanals.

Out R

Ausgang des rechten Effektkanals.

Chorus

Standard-Effekt, immer monophon

Der Begriff Chorus weist schon darauf hin, wozu dieser Effekt gedacht ist. Er dickt den Sound an und verbreitert ihn, so als ob mehrere gleichartige Instrumente gemeinsam, also im Chorus, spielen. Technisch betrachtet arbeitet der Chorus mit einem Delay, dessen Verzögerung moduliert wird, wodurch sich auch die Tonhöhe des Signals ändert. Das Originalsignal und das verzögerte Signal werden dann gemischt, was den Chorus-Effekt bewirkt. Wie deutlich der Effekt zu hören ist, hängt von den Parametern Rate, Depth, Phase und natürlich vom Dry/Wet-Verhältnis ab. Der Effekt eignet sich auch zum Erzeugen eines Stereoklangs aus einem Monosignal.

Bedienelemente

Rate

Regeln Sie hier, wie schnell das Delay des Chorus moduliert wird.

Depth

Hier stellen Sie ein, wie stark das Delay des Chorus variiert wird.

Phase

Hier verschieben Sie die Phasen des rechten und linken Modulationssignals gegeneinander. Das Stereobild verbreitert sich.



Dry/Wet

Hier bestimmen Sie das Verhältnis des Originalsignals zum Effekt-Signal. Da der Chorus-Effekt nur im Zusammenhang mit dem Originalsignal wirkt, sollten Sie immer etwas vom unbearbeiteten Signal beimischen. Wenn Originalsignal und Effektsignal gleich laut sind (Regler in Mittelstellung), ist das optimal für den Chorus.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, der Effekt wird umgangen.

Anschlüsse

In L/m

Eingang für Audiosignale. Dies ist auch der Eingang für Monosignale.

In R

Eingang für Audiosignale. Wenn Sie hier ein Signal anschliessen, schaltet der Effekt automatisch auf Stereomode um.

Out L

Ausgang des linken Effektkanals.

Out R

Ausgang des rechten Effektkanals.

Flanger

Standard-Effekt, immer monophon

Dieser Effekt ist mit dem Chorus verwandt. Ein Flanger arbeitet wie der Chorus mit einem Delay, dessen Verzögerungszeit durch Modulation variiert wird. Beim Flanger sind jedoch die Zeiten im Vergleich zum Chorus wesentlich kürzer und ausserdem besitzt er ein Feedback. Deswegen dickt der Flanger den Sound nicht nur an, sondern er verfärbt ihn deutlich, durch den bei Feedback auftretenden Kammfiltereffekt. Wie deutlich der Effekt zu hören ist, hängt von den Parametern Rate, Depth, Phase und natürlich vom Dry/Wet-Verhältnis ab. Der Effekt eignet sich auch zum Erzeugen eines Stereoklangs aus einem Monosignal.

Bedienelemente

Rate

Regeln Sie hier, wie schnell das Delay des Flanger moduliert wird.

Depth

Hier stellen Sie ein, wie stark das Delay des Flanger variiert wird.

FB

Regeln Sie hier die Stärke des Kammfiltereffekts, der bei Flangern auftritt.



Dry/Wet

Hier bestimmen Sie das Verhältnis des Originalsignals zum Effekt-Signal. Da der Flanger-Effekt nur im Zusammenhang mit dem Originalsignal wirkt, sollten Sie immer etwas vom unbearbeiteten Signal beimischen. Wenn Originalsignal und Effektsignal gleich laut sind (Regler in Mittelstellung), ist das optimal für den Flanger.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, der Effekt wird umgangen.

Anschlüsse

In L/m

Eingang für Audiosignale. Dies ist auch der Eingang für Monosignale.

In R

Eingang für Audiosignale. Wenn Sie hier ein Signal anschliessen, schaltet der Effekt automatisch auf Stereomode um.

Out L

Ausgang des linken Effektkanals.

Out R

Ausgang des rechten Effektkanals.

Tempo Flanger

Standardeffekt, immer monophon

Dieses Modul ist ein Flanger, dessen Modulationsgeschwindigkeit zur MIDI Clock synchronisiert werden kann. Wie ein Flanger funktioniert und wie Sie ihn bedienen lesen sie im Abschnitt zuvor, hier werden nur die zusätzlichen Parameter und Anschlüsse erklärt.

zusätzliche Parameter

External

Wenn Sie diesen Knopf aktivieren (er leuchtet dann), können Sie die Modulationsrate von Extern steuern. Schliessen Sie dazu die MIDI Clock über einen Frequency Divider an die Eingang Ext Freq an. Die Modulationsgeschwindigkeit wird über das Tempo und die Einstellung am Frequency Divider bestimmt. Der Rate-Knopf bleibt währenddessen deaktiviert.



zusätzliche Anschlüsse

Ext Freq

Anschluss für Frequenzsignale einer MIDI Clock, oder besser eines Frequency Dividers, zur Bestimmung der Modulationsrate.

Phaser

Standard-Effekt, immer monophon

Ein Signal, das von einem Phaser bearbeitet wird, wird in seiner Phase verändert. Wie stark die Phase vom Original abweicht, wird per Modulation variiert. Werden das Originalsignal und das in der Phase veränderte Signal gemischt, kommt es zu Phasenauslöschungen und der Effekt des Phasers entsteht. Wie deutlich der Effekt zu hören ist, hängt von den Parametern Rate, Depth, Phase und natürlich vom Dry/Wet-Verhältnis ab. Der Effekt eignet sich auch zum Erzeugen eines Stereoklangs aus einem Monosignal.

Bedienelemente

Rate

Regeln Sie hier, wie schnell die Phase moduliert wird.

Depth

Hier stellen Sie ein, in welchem Umfang die Phase variiert wird.

FB

Regeln Sie hier die Stärke eines Feedbacks. Es treten Resonanzen und Kammfiltereffekte auf.



Dry/Wet

Hier bestimmen Sie das Verhältnis des Originalsignals zum Effekt-Signal. Da der Flanger-Effekt nur im Zusammenhang mit dem Originalsignal wirkt, sollten Sie immer etwas vom unbearbeiteten Signal beimischen. Wenn Originalsignal und Effektsignal gleich laut sind (Regler in Mittelstellung), ist das optimal für den Flanger.

Bypass

Schleift den Eingang zum Ausgang durch, der Effekt wird umgangen.

Anschlüsse

In L/m

Eingang für Audiosignale. Dies ist auch der Eingang für Monosignale.

In R

Eingang für Audiosignale. Wenn Sie hier ein Signal anschliessen, schaltet der Effekt automatisch auf Stereomode um.

Out L

Ausgang des linken Effektkanals.

Out R

Ausgang des rechten Effektkanals.

Tempo Phaser

Standardeffekt, immer monophon

Dieses Modul ist ein Phaser, dessen Modulationsgeschwindigkeit zur MIDI Clock synchronisiert werden kann. Wie ein Phaser funktioniert und wie Sie ihn bedienen lesen sie im Abschnitt zuvor, hier werden nur die zusätzlichen Parameter und Anschlüsse erklärt.

zusätzliche Parameter

External

Wenn Sie diesen Knopf aktivieren (er leuchtet dann), können Sie die Modulationsrate von Extern steuern. Schliessen Sie dazu die MIDI Clock über einen Frequency Divider an die Eingang Ext Freq an. Die Modulationsgeschwindigkeit wird über das Tempo und die Einstellung am Frequency Divider bestimmt. Der Rate-Knopf bleibt währenddessen deaktiviert.



zusätzliche Anschlüsse

Ext Freq

Anschluss für Frequenzsignale einer MIDI Clock, oder besser eines Frequency Dividers, zur Bestimmung der Modulationsrate.

Distortion

Synthese-Effekt, mono- und polyphon

Dieser Effekt verzerrt ein ihm zugeführtes Signal auf zwei unterschiedliche Arten: Soft und Hard. Man kann Soft mit der Verzerrung bei einer Bandsättigung vergleichen, die eher langsam einsetzt und weicher klingt. Bei Hard setzt die Verzerrung früher ein, denn hier wird das Signal einfach geclippt (abgeschnitten), was zu stärkeren Verzerrungen führt. Das Distortion lässt sich sowohl poly- als auch monophon einsetzen, also vor und hinter den Poly Outs.

Bedienelemente

Dist

Stellen Sie hier die Stärke der Verzerrung für die Ausgänge Soft und Hard ein.



Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Soft

Ausgang des verzerrten Signals.

Hard

Ausgang des stark verzerrten Signals.

Bit Quantizer

Synthese-Effekt, mono- und polyphon

Die Signale des Modular werden intern mit einer Genauigkeit von 32 Bit berechnet. Mit dem Bit Quantizer kann die interne Bitzahl drastisch herabgesetzt werden, was zu Artefakten wie Aliasing und Quantisierungsrauschen führt und letztendlich zu einer Verminderung der Dynamik. Der Bit Quantizer lässt sich sowohl poly- als auch monophon einsetzen, also vor und hinter den Poly Outs.



Bedienelemente

Bit

Stellen Sie hier die Anzahl der Bits, mit denen gerechnet wird, ein. In der Stellung off wird mit 32Bit gerechnet.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang des quantisierten Signals.

Decimator

Synthese-Effekt, mono- und polyphon

Mit dem Decimator können Sie ein Signal mit einer anderen Bitauflösung und Samplerate als der des Systems abspielen. Das Signal wird dazu sozusagen neu gesampelt. Je nach Einstellung kann Aliasing oder Quantisierungsrauschen bewusst erzeugt werden. Der Effekt lässt sich sowohl mono- als auch polyphon einsetzen.

Bedienelemente

Bit

Stellen Sie hier die Anzahl der Bits, mit denen gerechnet wird, ein.

Bit on/off

Schalten Sie hier die Einheit Bit an oder aus. Wenn der Knopf leuchtet, ist Bit aktiv.

Sample Rate

Stellen Sie hier die Samplerate ein, mit der das Signal im Modul neu abgetastet wird.

FmA

Hier können sie die Samplerate per Modulation verändern, die Stärke stellen sie über das Poti ein.



Sample Rate on/off

Schalten Sie hier die Einheit Sample Rate an oder aus. Wenn der Knopf leuchtet, ist Sample Rate aktiv.

Anschlüsse

In

Eingang für Audiosignale.

Fmod

Eingang für Modulationssignale.

Out

Ausgang des bearbeiteten Signals.

Ringmodulator

Synthese-Effekt, mono- und polyphon

Der Effekt der Ringmodulation wird häufig mit „glockenartig“ oder „inharmonisch“ beschrieben. Diese Umschreibungen treffen zu, wenn z.B. zwei Oszillatoren durch den Ringmodulator geschickt werden. Der Ringmodulator eignet sich aber auch zum Mischen von Modulationssignalen. Der Ringmodulator multipliziert seine beiden Eingänge miteinander, er liefert also das Produkt zweier Signale. Das Produkt von zwei Modulationssignalen könnte man als Mischen dieser bezeichnen. Der Effekt kann sowohl mono- als auch polyphon benutzt werden. Da der Ringmodulator nur Anschlüsse bietet, muss die Effektintensität von Aussen, z.B. durch Mix-Module, geregelt werden.

Anschlüsse



In1

Eingang für Audio- und Modulationssignale.

In2

Eingang für Audio- und Modulationssignale.

Out

Ausgang des ringmodulierten Signals.

Mono/Stereo Insert

Mit diesen Modulen können Sie beliebige SFP-Effekte in ihr Patch integrieren.



Achten Sie auf folgendes. Wenn Sie Patches mit anderen Modular Usern austauschen, kann evtl. der Effekt eines Drittanbieters bei Ihnen oder anderen Usern fehlen. Der Effekt-Slot des Insert-Moduls wird dann leer bleiben. Schalten Sie in solchen Fällen das Insert-Modul ab oder laden Sie alternativ einen der CreamWare-Effekte.

Insert-Slot

Laden Sie in diesen Slot einen beliebigen SFP-Effekt. Durch einen Doppelklick auf die Bezeichnung im Slot öffnet sich die Benutzeroberfläche des Effektes. Um den Effekt zu entfernen, wählen Sie das Textfeld des Slots an und drücken Sie die Taste <Entf> bzw. /<NumLock> auf Ihrer Computer-Tastatur.

Dry

Regeln Sie hier den Anteil des Originalsignals.



Wet

Regeln Sie hier den Anteil des Effekt-Signals.

Achten Sie darauf, dass die Einstellungen Dry und Wet nur für das Insert-Modul gelten. Die Effekt-Module besitzen nochmals die Parameter Dry und Wet und müssen gesondert eingestellt werden.

Active

Dieser Knopf aktiviert den Effekt im Insert-Slot. Wenn der Knopf leuchtet, ist er eingeschaltet. Wird der Insert-Slot deaktiviert, wird auch der Effekt vom DSP genommen und das Audio-Signal wird vom Eingang des Insert-Moduls direkt zum Ausgang durchgeschliffen.

Wenn Sie im Insert-Slot keinen Effekt geladen haben und Sie aktivieren den Slot, wird das Signal im Insert-Modul vom Dry-Level bestimmt. Ist Dry auf Minimum, dann wird das Signal unterbrochen.

Anschlüsse

Mono Insert

In

Eingang für Audiosignale.

Out

Ausgang des Audiosignals.

Stereo Insert

InL/m

Eingang für das linke Audiosignal oder ein Monosignal.

InR

Eingang für das rechte Audiosignal.

Out L

Ausgang des linken Audiosignals.

Out R

Ausgang des rechten Audiosignals.

Sequencer Module

Modular2 enthält eine ganze Reihe von Stepsequencer-Modulen, mit deren Hilfe Sie rhythmische Strukturen, Notenfolgen, Filter-Sweeps, Drum-Sequenzen und vieles mehr erzeugen können. Dafür stehen diverse Einzelmodule zur Verfügung, die je nach Bedarf unterschiedliche Steuersignale ausgeben. Der Pitch-Sequencer gibt z.B. Tonhöhen-Offsets aus, mit denen Sie die Tonhöhe eines Oszillators in Halbtonschritten steuern können, der Gate-Sequencer sendet Trigger-Signale zur Steuerung von Hüllkurven und die unterschiedlichen Control-Sequencer dienen der Modulation von Filtern, Pan-Modulen, etc.

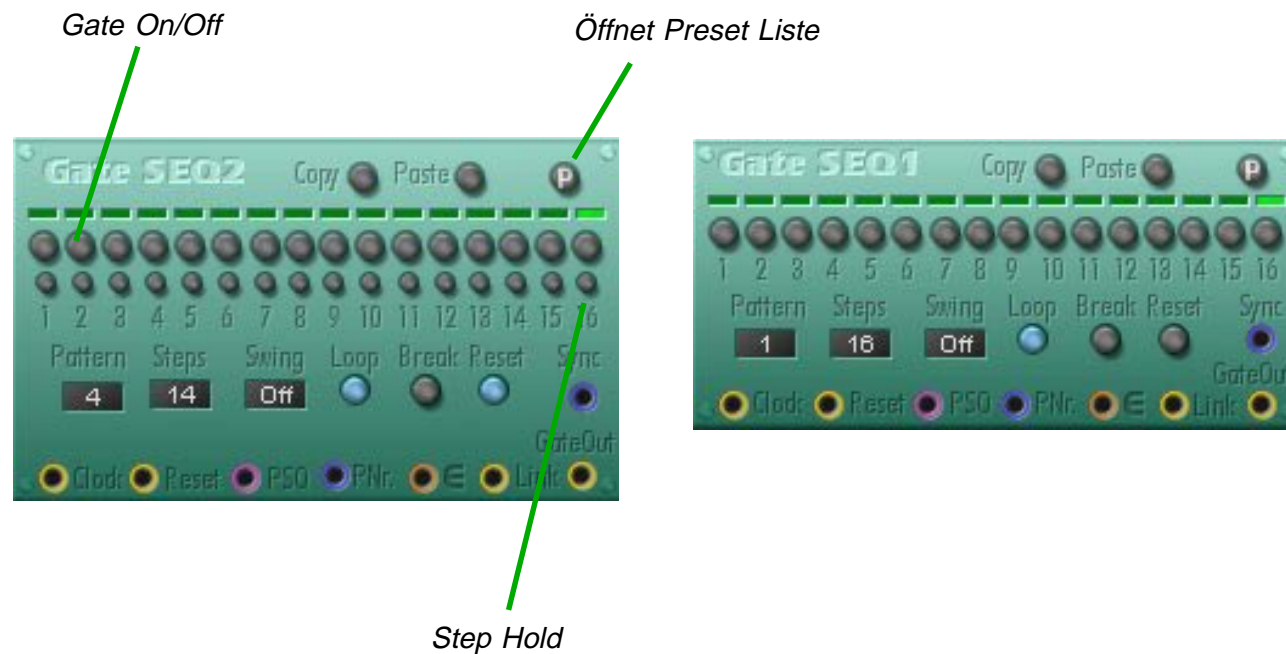
Mit Hilfe des Pattern Switchers können Sie Patterns per Tastatur aufrufen und der Pattern Sequencer erlaubt es sogar ganze Songstrukturen zu erzeugen.

Einige der Anschlüsse der Sequencer Module können nur für bestimmte Zwecke benutzt werden. So ist z.B. der PSQ-Anschluss ausschliesslich der Kommunikation mit dem Pattern Sequencer vorbehalten.

Die Sequencer Module sind in derzeitigen Version nur monophon verwendbar. Dies bedeutet nicht, dass man damit nicht polyphone Klänge modulieren kann sondern nur, dass die Modulation für alle Stimmen gleich ist. Sendet also ein Pitch-Sequencer einen Noten-Offset von 2 Halbtönen und Sie greifen einen dreistimmigen Akkord, so werden alle drei Stimmen um 2 Halbtöne verschoben. Polyphone Module sind für einen späteren Zeitpunkt geplant.

Gate SEQ1 / SEQ2

Die Gate Sequencer werden vor allem zur Triggerung von Hüllkurven-Signalen genutzt und liefern an ihrem Ausgang nicht nur die Werte für An oder Aus, sondern können durch Kommunikation per Esync-Eingang der Hüllkurve auch mitteilen, dass sie zunächst auf 0 zurückfallen soll, bevor sie erneut getriggert wird, was zu einem besseren Verhalten z.B. bei Filtermodulationen führt. Die beiden Versionen der Gate-Sequencer unterscheiden sich dadurch, dass SEQ2 die Verlängerung von Steps erlaubt, während in SEQ1 jeder 16tel-Step ein Triggersignal ausgibt.



Copy

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie die aktuelle Sequenz in die Zwischenablage kopieren wollen.

Paste

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie die aktuelle Sequenz, durch eine zuvor per Copy in die Zwischenablage kopierte Sequenz, ersetzen möchten. Der Austausch ist nur innerhalb eines Sequenzer-Moduls möglich.

Sie können die gespeicherte Sequenz auch noch nach einem Presetwechsel einfügen und damit Sequenzen von Preset zu Preset übertragen.

Preset

Klicken Sie auf den P-Schalter, um die Preset-Liste des Moduls zu öffnen. Ein Preset enthält jeweils 32 unabhängige Sequenzen.

Gate On/Off

Diese 16 Schalter entscheiden, ob ein Trigger Signal gesendet wird oder nicht. Durch den **Step Hold** Schalter kann ein Neutriggern unterdrückt werden.

Step Hold (nur Gate SEQ2)

Stellen Sie mit diesem Schaltern ein, wie ein Step getriggert werden soll. Normalerweise sendet ein Step nach halber Stepsize ein NoteOff. Ist der Hold-Schalter gesetzt, so wird der Step voll ausgespielt, ein darauffolgender Step wird nicht neu getriggert sondern verlängert nur die Zeit bis zum NoteOff.

Pattern

Stellen Sie hier ein, welche der 32 möglichen Pattern gespielt werden soll. Das Pattern kann auch über den PNr.-Eingang von aussen gewählt werden. Benutzen Sie hierzu z.B. den Pattern-Switcher PS32, um die Pattern per Tastatur umzuschalten.

Steps

Jedes Pattern kann eine variable Anzahl von Steps beinhalten, bis zu 16 Steps sind möglich.

Wird das Sequencer Modul vom Pattern Sequencer aus ferngesteuert, regelt dieser welches Pattern und mit wievielen Steps es gespielt werden soll. In diesem Fall werden die beiden Werte Pattern und Steps ignoriert.

Swing

Stellen Sie hier ein, wie stark der Rythmus swingen soll.

Swing gilt für das Modul im allgemeinen und nicht nur für das gewählte Pattern.

Loop

Stellen Sie diesen Schalter auf *On*, wenn das Pattern ständig wiederholt werden soll.

Wird das Sequencer Modul durch den Pattern Sequencer ferngesteuert, muss Loop aktiv sein.

Break

Klicken Sie auf Break, um das Sequencer Modul zu stoppen. Erneutes Drücken von Break lässt den Sequencer von seiner aktuellen Position weiterlaufen.

Reset

Klicken Sie auf **Reset**, um das Pattern von Step 1 aus neu zu starten. Sie können den Reset auch über den Reset-Eingang von Aussen steuern. So kann z.B. ein Tastendruck am Keyboard, bei Verwendung von Gate des MVCs, zum Neustarten des Sequencers verwendet werden.

Wollen Sie den Reset per Tastatur steuern, so schalten Sie das Gate OR hinter den Gate-Ausgang des MVCs und schließen Sie den Ausgang des Gate ORs an den Reset-Eingang des Gate SEQ. Hierdurch wird erreicht, dass jeder Tastendruck ein Reset sendet. Bei einer direkten Verbindung würde im Falle einer Polyphonie von z.B. 4 Stimmen nur jeder 4te Tastendruck ein Reset auslösen.

Anschlüsse

Clock

Schliessen Sie hier den Clock-Ausgang des MIDI-Clock-Moduls oder besser noch des Clock Dividers an.

Reset

Schliessen Sie ein Trigger-Signal an, um die Sequenz von Step 1 aus neuzustarten.

PSQ

Schliessen Sie hier den gleichnamigen Ausgang des Pattern Sequencers an. Dieser kann hierrüber Pattern-Nummer und Stepanzahl fernsteuern.

PNr.

Schliessen Sie hier z.B. den Pattern-Switcher PS32 an, um die Pattern per Tastatur anzuwählen.

E (Esync)

Schliessen Sie hier den Esync-Ausgang einer Hüllkurve an. Hierdurch kann der Gate Sequencer die Hüllkurve auf Null zurückspringen lassen, bevor er Sie erneut triggert. Dies führt zu kontrollierteren Modulationen der Hüllkurve bei z.B. Filtern.

Link

Schliessen Sie hier weitere Sequencer Module an, die an das Verhalten des GateSEQ gekoppelt sein sollen. So wird hier z.B. auch ein eventuell „verswingtes“ Clock Signal ausgegeben.

Verwenden Sie z.B. in einem PitchSequencer die Option OnGate, so benötigen Sie auf jeden Fall die Clock des Link Ausgangs, um darüber informiert zu sein, ob ein Step gesetzt ist oder nicht.

Gate Out

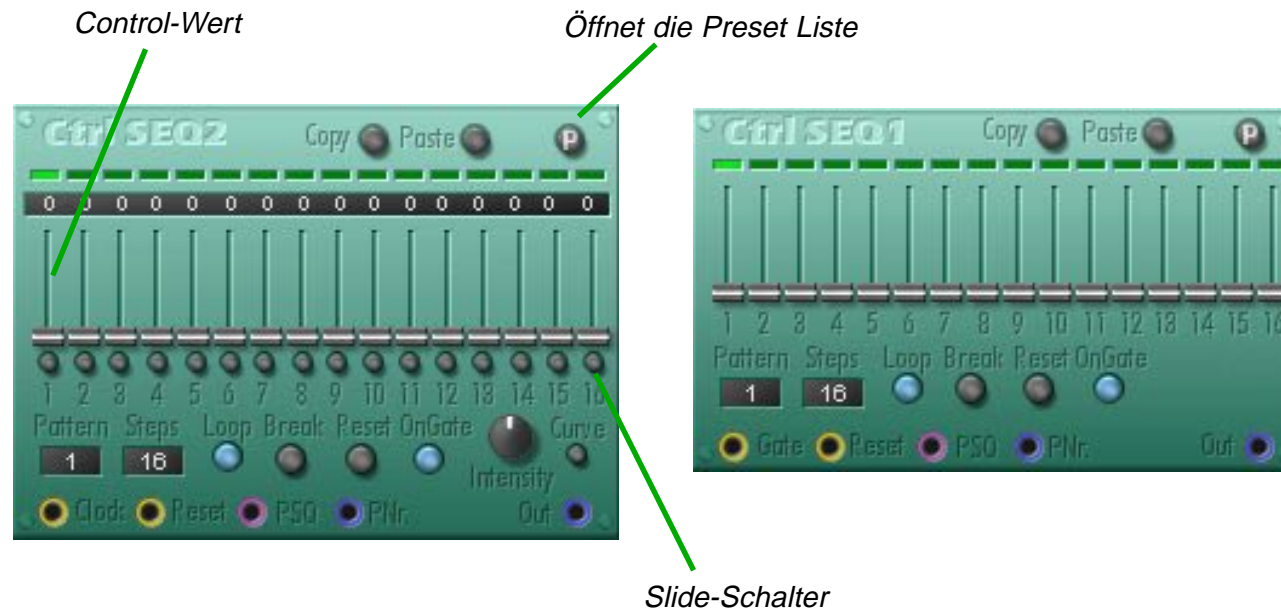
Hier schliessen Sie beispielsweise eine Hüllkurve an, die pro Step getriggert werden soll.

Sync

Verbinden Sie Sync mit dem Sync-Eingang des Pattern Sequencers. Dieser erhält dann ein Triggersignal, wenn die aktuelle Sequenz durchlaufen wurde und kann das nächste Pattern aufrufen.

Ctrl SEQ1 / SEQ2

Die Control Sequencer werden zur unipolaren Steuerung von Modulations-Adressen genutzt und liefern hierzu 16 Werte die von 0-127 eingestellt werden können. Unipolar bedeutet, dass Sie einen voreingestellten Wert eines Moduls, z.B. die Filterfrequenz eines LowPass-Filters, nur erhöhen können. Steht der Modulationswert auf 0 erfolgt keine Modulation, steht er auf einem Wert größer Null, wird die Filter-Frequenz entsprechend angehoben. Zusätzlich können Sie entscheiden, ob die Werte des ControlSequencers immer oder nur für solche Steps gesendet werden, bei denen auch ein Gate gesetzt ist. Schliesslich lassen sich die Werte von Step zu Step „schleifen“, wenn die Slide Funktion aktiviert ist.



Copy

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie die aktuelle Sequenz in die Zwischenablage kopieren wollen.

Paste

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie die aktuelle Sequenz durch eine, zuvor per Copy in die Zwischenablage kopierte Sequenz, ersetzen möchten. Der Austausch ist nur innerhalb eines Sequenzer-Moduls möglich.

Sie können die gespeicherte Sequenz auch noch nach einem Presetwechsel einfügen und damit Sequenzen von Preset zu Preset übertragen.

Preset

Klicken Sie auf den P-Schalter, um die Preset-Liste des Moduls zu öffnen. Ein Preset enthält jeweils 32 unabhängige Sequenzen.

Control-Wert

Legen Sie mit dem Fader fest, wie hoch der Wert für den gewählten Step sein soll. Sie können den Wert bei Ctrl SEQ2 auch direkt in das Textfeld über dem Fader eintragen. Geben Sie in diesem Fall Werte zwischen 0 und 127 ein.

Slide (nur Ctrl SEQ2)

Aktivieren Sie den Slide Schalter, für einen Step, wenn Sie erreichen möchten, dass der Control-Wert kontinuierlich zum folgenden überblendet. Der Schalter kennt hierbei drei Zustände: Schwarz für aus, Blau für einen exponentiellen und gelb für einen logarithmischen Verlauf. Je nach angesteuertem Parameter ist der ein oder andere Verlauf sinnvoller. Filtersweeps klingen z.B. besser, wenn ein exponentieller Verlauf gewählt wird.

Je nach Tempo und Geschmack muss eventuell noch der Intensity Regler so eingestellt werden, dass der Verlauf den Erwartungen entspricht.

Intensity (nur Ctrl SEQ2)

Regeln Sie mit diesem Potentiometer die Steilheit der exponentiellen, bzw. logarithmischen Kurve, die von einem Wert zum nächsten durchfahren wird. Je nach Modulationsadresse, Clock Tempo und natürlich Ihrem eigenem Geschmack, können hier schnelle, perkussive Überblendungen oder auch gleitende Sweeps erzeugt werden. Der Intensity-Wert gilt dabei für alle Steps gleichzeitig.

Curve (nur Ctrl SEQ2)

Klicken Sie auf diesen Schalter um alle 16 Steps gleichzeitig auf Slide zu schalten. Auch dieser Schalter kennt drei Zustände: schwarz für aus, blau für einen exponentiellen und gelb für einen logarithmischen Verlauf.

Die Parameter im folgenden, werden nur kurz erklärt. Weiterführende Informationen und Tipps finden sie im Abschnitt GateSEQ1/2 dieses Kapitels.

Pattern

Stellen Sie hier ein, welches der 32 möglichen Pattern gespielt werden soll.

Steps

Jedes Pattern kann eine variable Anzahl von Steps beinhalten, bis zu 16 Steps sind möglich.

Swing

Stellen Sie hier ein, wie stark der Rythmus swingen soll.

Loop

Stellen Sie diesen Schalter auf On, wenn das Pattern ständig wiederholt werden soll.

Break

Klicken Sie auf Break, um das Sequencer Modul zu stoppen. Erneutes Drücken von Break lässt den Sequencer von seiner aktuellen Position weiterlaufen.

Reset

Klicken Sie auf **Reset**, um das Pattern von Step 1 aus neu zu starten. Sie können den Reset auch über den Reset-Eingang von Aussen steuern. So kann z.B. ein Tastendruck am Keyboard, bei Verwendung von Gate des MVCs, zum Neustarten des Sequencers verwendet werden.

OnGate

Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie erreichen wollen, dass der Control-Wert für einen Step nur dann gesendet wird, wenn auch ein Note On (Gate) gesetzt ist. Voraussetzung hierfür ist, dass die Clock vom Link-Ausgang des Gate Sequencer kommt und nicht direkt vom MIDI-Clock- bzw. Clock Divider-Modul. Ist diese Option nicht aktiv, führt dies dazu, dass z.B. in der Release Phase eines Klanges sich der Filterwert ändern kann, da der Control Sequencer eben auch dann sendet, wenn keine neue Note getriggert wurde.

Anschlüsse

Clock

Schliessen Sie hier den Clock-Ausgang des MIDI-Clock-Moduls oder besser noch des Clock Dividers an.

Reset

Schliessen Sie ein TriggerSignal an, um die Sequenz von Step 1 aus neuzustarten.

PSQ

Schliessen Sie hier den gleichnamigen Ausgang des Pattern Sequencers an. Dieser kann hierrüber Pattern Nummer und Stepanzahl fernsteuern.

PNr.

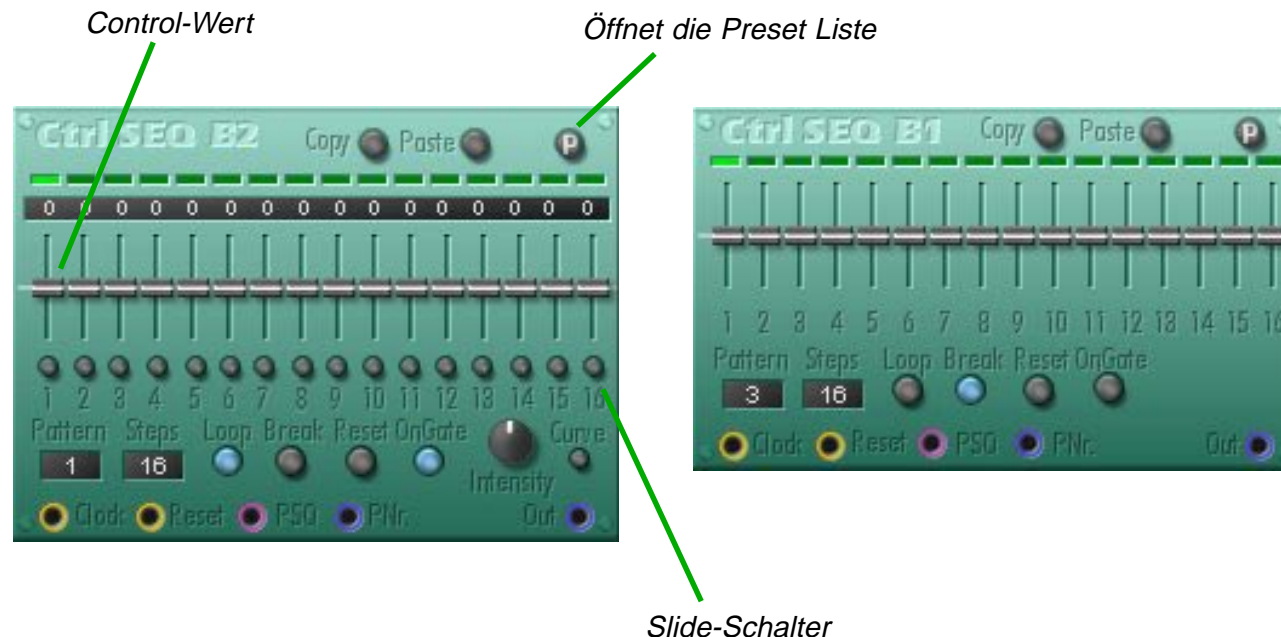
Schliessen Sie hier z.B. den PatternSwitcher PS32 an, um die Pattern per Tastatur anzuwählen.

Out

Dieser Ausgang liefert das unipolare Modulationssignal.

Ctrl SEQ B1 / SEQ B2

Die Control Sequencer werden zur Steuerung bipolarer Modulations-Adressen genutzt und liefern hierzu 16 Werte die von -64 bis +63 eingestellt werden können. Bipolar bedeutet, dass Sie einen voreingestellten Wert eines Moduls, z.B. die Filterfrequenz eines LowPass-Filters, in beide Richtungen verändern können. Steht der Modulationswert auf 0 erfolgt keine Modulation, steht er auf einem Wert größer Null, wird die Filterfrequenz entsprechend angehoben. Für Werte kleiner Null wird die Frequenz abgesenkt. Zusätzlich können Sie entscheiden, ob die Werte des ControlSequencers immer oder nur für solche Steps gesendet werden, bei denen auch ein Gate gesetzt ist. Schliesslich lassen sich die Werte von Step zu Step „schleifen“, wenn die Slide Funktion aktiviert ist.



Copy

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie die aktuelle Sequenz in die Zwischenablage kopieren wollen.

Paste

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie die aktuelle Sequenz durch eine zuvor per Copy in die Zwischenablage kopierte Sequenz, ersetzen möchten. Der Austausch ist nur innerhalb eines Sequenzer-Moduls möglich.

Sie können die gespeicherte Sequenz auch noch nach einem Presetwechsel einfügen und damit Sequenzen von Preset zu Preset übertragen.

Preset

Klicken Sie auf den P-Schalter, um die Preset-Liste des Moduls zu öffnen. Ein Preset enthält jeweils 32 unabhängige Sequenzen.

Control-Wert

Legen Sie mit dem Fader fest wie hoch der Wert für den gewählten Step sein soll. Sie können den Wert bei Ctrl SEQ B2 auch direkt in das Textfeld über dem Fader eintragen. Geben Sie in diesem Fall Werte zwischen -64 und +63 ein.

Slide (nur Ctrl SEQ B2)

Aktivieren Sie den Slide Schalter für einen Step, wenn Sie erreichen möchten, dass der Control-Wert kontinuierlich zum folgenden überblendet. Der Schalter kennt hierbei drei Zustände: schwarz für aus, blau für einen exponentiellen und gelb für einen logarithmischen Verlauf. Je nach angesteuertem Parameter ist der ein oder andere Verlauf sinnvoller. Filtersweeps klingen z.B. besser, wenn ein exponentieller Verlauf gewählt wird.

Je nach Tempo und Geschmack muss eventuell noch der Intensity Regler so eingestellt werden, dass der Verlauf den Erwartungen entspricht.

Intensity (nur Ctrl SEQ B2)

Regeln Sie mit diesem Potentiometer die Steilheit der exponentiellen, bzw. logarithmischen Kurve, die von einem Wert zum nächsten durchfahren wird. Je nach Modulationsadresse, Clock Tempo und natürlich Ihrem eigenem Geschmack, können hier schnelle, perkussive Überblendungen oder auch gleitende Sweeps erzeugt werden. Der Intensity-Wert gilt dabei für alle Steps gleichzeitig.

Curve (nur Ctrl SEQ B2)

Klicken Sie auf diesen Schalter um alle 16 Steps gleichzeitig auf Slide zu schalten. Auch dieser Schalter kennt drei Zustände: schwarz für aus, blau für einen exponentiellen und gelb für einen logarithmischen Verlauf.

Die Parameter im folgenden, werden nur kurz erklärt. Weiterführende Informationen und Tipps finden sie im Abschnitt GateSEQ1/2 dieses Kapitels.

Pattern

Stellen Sie hier ein, welches der 32 möglichen Pattern gespielt werden soll.

Steps

Jedes Pattern kann eine variable Anzahl von Steps beinhalten, bis zu 16 Steps sind möglich.

Swing

Stellen Sie hier ein, wie stark der Rythmus swingen soll.

Loop

Stellen Sie diesen Schalter auf On, wenn das Pattern ständig wiederholt werden soll.

Break

Klicken Sie auf Break, um das Sequencer Modul zu stoppen. Erneutes Drücken von Break lässt den Sequencer von seiner aktuellen Position weiterlaufen.

Reset

Klicken Sie auf **Reset**, um das Pattern von Step 1 aus neu zu starten. Sie können den Reset auch über den Reset-Eingang von Aussen steuern. So kann z.B. ein Tastendruck am Keyboard, bei Verwendung von Gate des MVCs, zum Neustarten des Sequencers verwendet werden.

OnGate

Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie erreichen wollen, dass der Control-Wert für einen Step nur dann gesendet wird, wenn auch ein Note On (Gate) gesetzt ist. Voraussetzung hierfür ist, dass die Clock vom Link-Ausgang des Gate Sequencer kommt und nicht direkt vom MIDI-Clock- bzw. Clock Divider-Modul. Ist diese Option nicht aktiv, führt dies dazu, dass z.B. in der Release Phase eines Klanges sich der Filterwert ändern kann, da der Control Sequencer eben auch dann sendet, wenn keine neue Note getriggert wurde.

Anschlüsse

Clock

Schliessen Sie hier den Clock-Ausgang des MIDI-Clock-Moduls oder besser noch des Clock Dividers an.

Reset

Schliessen Sie ein TriggerSignal an, um die Sequenz von Step 1 aus neuzustarten.

PSQ

Schliessen Sie hier den gleichnamigen Ausgang des Pattern Sequencers an. Dieser kann hierüber Pattern Nummer und Stepanzahl fernsteuern.

PNr.

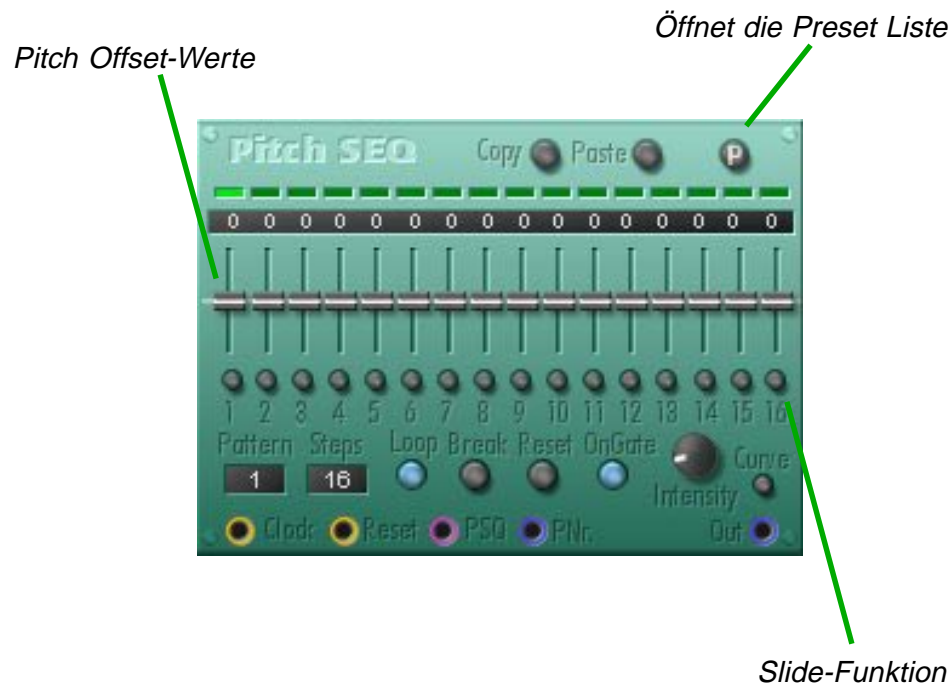
Schliessen Sie hier z.B. den PatternSwitcher PS32 an, um die Pattern per Tastatur anzuwählen.

Out

Dieser Ausgang liefert das bipolare Modulationssignal.

Pitch SEQ

Der Pitch Sequencer entspricht in seinem Funktionsumfang dem bipolaren Control Sequencer Ctrl SEQ2, wurde aber auf die Modulation von Tonhöhenwerten ausgelegt. Er liefert ein bipolares Steuersignal zur Modulation der Pitch-Modulationseingänge der Pitch-Modifier. Sie können Werte von maximal ± 36 Halbtönen einstellen. Zusätzlich können Sie entscheiden, ob die Werte des Pitch Sequencers immer oder nur für solche Steps gesendet werden, bei denen auch ein Gate gesetzt ist. Schliesslich lassen sich die Werte von Step zu Step „schleifen“, wenn die Slide Funktion aktiviert ist.



Copy

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie die aktuelle Sequenz in die Zwischenablage kopieren wollen.

Paste

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie die aktuelle Sequenz, durch eine zuvor per Copy in die Zwischenablage kopierte Sequenz, ersetzen möchten. Der Austausch ist nur innerhalb eines Sequenz-er-Moduls möglich.

Sie können die gespeicherte Sequenz auch noch nach einem Presetwechsel einfügen und damit Sequenzen von Preset zu Preset übertragen.

Preset

Klicken Sie auf den P-Schalter, um die Preset-Liste des Moduls zu öffnen. Ein Preset enthält jeweils 32 unabhängige Sequenzen.

Pitch Offset-Wert

Legen Sie mit dem Fader fest, wie hoch der Offset für den gewählten Step sein soll. Sie können den Wert auch direkt in das Textfeld über dem Fader eintragen. Geben Sie in diesem Fall Werte zwischen -36 und +36 ein.

Slide

Aktivieren Sie den Slide Schalter für einen Step, wenn Sie erreichen möchten, dass der Pitch-Wert kontinuierlich zum folgenden überblendet. Der Schalter kennt hierbei drei Zustände: schwarz für aus, blau für einen exponentiellen und gelb für einen logarithmischen Verlauf. Je nach Geschmack und Songtempo ist der ein oder andere Verlauf sinnvoller. In der Regel klingen Tonhöhen-Sweeps besser, wenn ein logarithmischer Verlauf gewählt wird.

Je nach Tempo und Geschmack muss eventuell noch der Intensity Regler so eingestellt werden, dass der Verlauf den Erwartungen entspricht.

Intensity

Regeln Sie mit diesem Potentiometer die Steilheit der exponentiellen bzw. logarithmischen Kurve, die von einem Wert zum nächsten durchfahren wird. Je nach Modulationsadresse, Clock Tempo und natürlich Ihrem eigenem Geschmack, können hier schnelle, perkussive Überblendungen oder auch gleitende Sweeps erzeugt werden. Der Intensity-Wert gilt dabei für alle Steps gleichzeitig.

Curve

Klicken Sie auf diesen Schalter um alle 16 Steps gleichzeitig auf Slide zu schalten. Auch dieser Schalter kennt drei Zustände: schwarz für aus, blau für einen exponentiellen und gelb für einen logarithmischen Verlauf.

Die Parameter im folgenden, werden nur kurz erklärt. Weiterführende Informationen und Tipps finden sie im Abschnitt GateSEQ1/2 dieses Kapitels.

Pattern

Stellen Sie hier ein, welches der 32 möglichen Pattern gespielt werden soll.

Steps

Jedes Pattern kann eine variable Anzahl von Steps beinhalten, bis zu 16 Steps sind möglich.

Swing

Stellen Sie hier ein, wie stark der Rythmus swingen soll.

Loop

Stellen Sie diesen Schalter auf On, wenn das Pattern ständig wiederholt werden soll.

Break

Klicken Sie auf Break, um das Sequencer Modul zu stoppen. Erneutes Drücken von Break lässt den Sequencer von seiner aktuellen Position weiterlaufen.

Reset

Klicken Sie auf **Reset**, um das Pattern von Step 1 aus neu zu starten. Sie können den Reset auch über den Reset-Eingang von Aussen steuern. So kann z.B. ein Tastendruck am Keyboard, bei Verwendung von Gate des MVCs, zum Neustarten des Sequencers verwendet werden.

OnGate

Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie erreichen wollen, dass der Pitch-Offset für einen Step nur dann gesendet wird, wenn auch ein Note On (Gate) gesetzt ist. Voraussetzung hierfür ist, dass die Clock vom Link-Ausgang des Gate Sequencer kommt und nicht direkt vom MIDI-Clock- bzw. Clock Divider-Modul. Ist diese Option nicht aktiv, führt dies dazu, dass z.B. in der Release Phase eines Klages sich der Filterwert ändern kann, da der Control Sequencer eben auch dann sendet, wenn keine neue Note getriggert wurde.

Anschlüsse

Clock

Schliessen Sie hier den Clock-Ausgang des MIDI-Clock-Moduls oder besser noch des Clock Dividers an.

Reset

Schliessen Sie ein TriggerSignal an, um die Sequenz von Step 1 aus neuzustarten.

PSQ

Schliessen Sie hier den gleichnamigen Ausgang des Pattern Sequencers an. Dieser kann hierrüber Pattern Nummer und Stepanzahl fernsteuern.

PNr.

Schliessen Sie hier z.B. den PatternSwitcher PS32 an, um die Pattern per Tastatur anzuwählen.

Out

Dieser Ausgang liefert das bipolare Tonhöhen-Modulationssignal.

Pattern SEQ

Der Pattern Sequencer erlaubt Ihnen, die Wahl des aktuell zu spielenden Patterns, angeschlossener Stepsequenzer-Module, fernzusteuern. Dabei kann er diesen Sequenzern nicht nur mitteilen, welches ihrer 32 Patterns sie gerade spielen sollen, sondern auch mit welcher Länge. So kann erreicht werden, dass ein Pattern z.B. nur eine halbe Taktlänge spielt. Dies gilt auch für Patterns, die in den Sequenzer-Modulen eigentlich mit voller Taktlänge programmiert wurden. Sobald der Pattern Sequencer die Steuerung der anderen Sequenzer übernimmt, werden deren Pattern bzw. Step-Regler inaktiv. Der Pattern Sequencer erlaubt Ihnen ganze Songstrukturen zusammenzustellen oder aber auch nur eine bestimmte Anzahl von Patterns geloopt abzuspielen.

Die Pattern Liste



Über die Pattern Liste steuern Sie die Abfolge der Pattern und deren Länge.

Die Liste zeigt jeweils den Song Step, den Namen des Pattern, gewählte Patternnummer und die Länge des Pattern in Steps.

Um einen Eintrag in der Liste zu verändern, selektieren Sie ihn und geben dann den neuen Wert per Tastatur direkt ein. Die Einträge der Liste wechseln automatisch in den Texteingabe Modus wenn Sie sie „überschreiben“.

Sobald der Pattern SEQ einen Patternwechsel gesendet hat, laden die angeschlossenen Stepsequenzer das gewählte Pattern vor und wechseln zu diesem, sobald das vorherige Pattern zu Ende gespielt wurde. Da dieses Vorladen etwas Zeit benötigt, sollten Sie die Patternlänge nicht zu kurz einstellen, da sonst das Umschalten eventuell nicht korrekt durchgeführt werden kann. Diese Einschränkung gilt allerdings nur für Patternlängen von unter 4 Steps und entsprechend hohen Tempi.

Ist der Song Mode inaktiv, können Sie die angeschlossenen Stepsequenzer durch einen Klick auf einen Listeneintrag zum gewünschten Pattern springen lassen. Befindet sich der Pattern Sequencer währenddessen auf Wiedergabe, erfolgt der Wechsel erst, nachdem das vorherige Pattern durchlaufen wurde.

Song Mode

Aktivieren Sie diesen Schalter, wenn der Pattern Sequenzer die Pattern-Liste durchfahren soll. Andernfalls wird nur das gerade selektierte Pattern gespielt.

Im Song Mode kann das Pattern nicht per Klick in die Pattern-Liste gewechselt werden. Einzig der Pattern SEQ steuert die Abfolge. Wollen Sie an eine andere Stelle springen, deaktivieren Sie zunächst den Song Mode, selektieren Sie den Songstep und kehren dann wieder in den Song Mode zurück.

Song Step

Der Pattern Sequenzer kann bis zu 256 Pattern hintereinander abspielen. Song Step zeigt an, welches Pattern des Songs gerade gespielt wird.

Start

Klicken Sie auf diesen Schalter, um den Pattern Sequenzer zu starten.

Dies gilt auch für den Fall, dass Sie keinen Song abspielen möchten. Andernfalls sendet der Link-Ausgang des Pattern Sequenzer kein Clock Signal und die angeschlossenen Sequenzer-Module laufen nicht.

Stop

Klicken Sie auf diesen Schalter, um den Pattern-Sequenzer anzuhalten. Der Link-Ausgang sendet jetzt keine Clock mehr. Klicken Sie im Anschluss den Start-Schalter, wird der Song an der gestoppten Stelle fortgeführt. Klicken Sie erneut Stop, springt der Pattern Sequenzer auf den Anfang zurück.

Loop

Aktivieren Sie diese Option, wenn die eingestellt Pattern-Kette, bzw. der Song, fortlaufend wiederholt werden sollen.

Loop Länge

Stellen Sie mit diesem Text-Fader ein, bis zu welchem Song Step der Pattern Sequenzer laufen soll, bevor er wieder bei 1 beginnt. Stellen Sie den Wert z.B. auf 4, werden die ersten 4 Pattern in einer Loop kontinuierlich wiederholt.

Pattern

Stellen Sie hier ein, welche Pattern Nummer für den gewählten Song-Step an die angeschlossenen Step-Sequenzer gesendet werden sollen.

Alternativ können Sie die Pattern Nummer auch direkt in der Pattern Liste eingeben. Selektieren Sie hierzu die Pattern Nummer eines Song Steps und geben Sie sie direkt per Tastatur ein. Der SongMode muss dazu inaktiv sein.

Steps

Stellen Sie hier ein, wie lange das Pattern gespielt werden soll. Auch diesen Wert können Sie direkt per Tastatur in der Pattern Liste eingeben. Selektieren Sie die Steps hinter der Pattern Nummer und geben Sie den Wert ein.

Wenn Sie Werte direkt in der Liste editieren möchten, sollten Sie den Sequenzer vielleicht zunächst anhalten. Zum Editieren muss der SongMode deaktiviert werden.

Anschlüsse

Clock In

Schliessen Sie hier die Clock des MIDI-Clock- oder besser des Clock Divider-Moduls an.

Sync

Verbinden Sie diesen Anschluss z.B. mit dem Sync-Anschluss des MDS8-Sequencers oder eines Gate Sequencers. Diese senden, sobald das aktuelle Pattern durchlaufen ist, ein Synchronisationssignal und veranlassen den Pattern-Sequencer dazu, zum nächsten Pattern weiterzuschalten.

Reset

Verbinden Sie diesen Anschluss mit anderen Stepsequencer Modulen, um diese mit zurückzusetzen, wenn der Pattern-Sequencer zweimal Stop (=Reset) sendet.

Link

Verbinden Sie den Link-Ausgang des Pattern Sequencers mit den Clock-Eingängen anderer Sequencer, um die Clock weiterzuleiten. Hierbei wird auch der Start/Stop-Zustand des Pattern Sequencer berücksichtigt.

PSQ

Verbinden Sie PSQ mit den gleichnamigen Anschlüssen der Stepsequencer, um deren Pattern und Steps fernzusteuern.

PS32

Mit Hilfe dieses Moduls werden Sie in die Lage versetzt, einen Patternwechsel auszuführen, ohne dies am Sequencer Modul selbst einstellen zu müssen. Besser aber noch ist die Möglichkeit, die Bank und Pattern Schalter des PS 32 per MIDI-Tastatur fernzusteuern. Wenn Sie jetzt noch ein MIDI-KeySplitter-Modul verwenden, können Sie in einem Bereich der Tastatur spielen und im anderen Pattern gezielt anwählen.



Bedienelemente

Bank

Selektieren Sie hier die gewünschte Bank.

1-4/5-8

Wählen Sie hier eines der 8 Pattern einer Bank.

Set

Öffnen Sie hier den Settings Dialog, indem Sie festlegen, welcher Schalter durch welche MIDI-Note ferngeseuert werden soll.

Anschlüsse

MIDI

Verbinden Sie diesen Anschluss mit dem Ausgang eines Keysplitters oder dem MIDI-Eingang direkt.

Out

Verbinden Sie diesen Anschluss mit dem PNr.-Anschluss eines oder mehrer Sequencer-Module.

The Settings dialog box displays MIDI note assignments for four banks. It has a title bar 'Settings' and a 'Pattern X' button. The table below shows the assignments:

Bank	1	2	3	4	5	6	7	8
Bank A	127	36	5	37				
Bank B	39	38	6	60				
Bank C	42	40	7	20				
Bank D	44	41	8	61				

Bank A-C

Stellen Sie hier die gewünschten MIDI-Notennummern ein, mit denen Sie das Umschalten der Bänke fernsteuern können.

Pattern 1-8

Stellen Sie hier die gewünschten MIDI-Notennummern ein, mit denen Sie das Umschalten der Pattern fernsteuern können.

GateOr

Dieses Modul wird immer dann eingesetzt, wenn Sie einen polyphonen Klang spielen möchten, der durch Stepsequencer-Module beeinflusst werden soll, und Sie erreichen möchten, dass z.B. ein Reset immer nur dann gesendet wird, wenn gerade keine Taste gedrückt war und eine neue gedrückt wird.



Gate In

Schließen Sie hier z.B. den Gate Ausgang des MVC an.

Gate Out

Verbinden Sie Gate Out z.B. mit dem Reset-Eingang eines Stepsequencer Moduls, um diesen bei Tastendruck auf 1 zurückzusetzen.

Start/Stop

Einfaches Modul zum Starten und Stoppen der Sequencer, wenn z.B. kein Pattern-Sequencer verwendet wird. Der Out des Moduls wird dazu mit Start/Stop-Anschluss des Clock Dividers verbunden.



Bedienelemente

Start/Stop

Wenn das Modul an einen Clock-Divider angeschlossen wurde, startet und stoppt dieser Regler, die mit dem Clock-Divider verbundenen Sequencer-Module.

Anschlüsse

Out

Ausgang des Start/Stop-Signals.

Index

Symbole

1x4 Switch 52
4x1 Switch 53

A

Abfallender Sägezahn 15, 82
Abklingverhalten 99, 102
Abschwächen 42
Active 130
ADSR 30
ADSR-Hüllkurve 38
Aftertouch 2, 3
Aftertouch-Werte 4
Aliasing 128
Amod 33, 35, 37
Amplifier 29
Amplitude 75
Amplitude Modulator 50
Analog Oszillator 13
Analoge Drumsounds 97
Analoge Hihat 97
Analysevorgang 41
Anschlag 98
Anschlagstärke 2
Anzahl der Eingänge 47
Anzahl der Loop-Durchgänge 38
ASlope 32, 34, 36, 110
At 4, 91
Att 45, 46
Attack 30, 32, 41, 98, 117, 118
Attackphase 30
Audio-Trig 85
Aufsteigender Sägezahn 15, 82
Auslöser 85

B

Bandgefiltertes Rauschen 25
Bandpassfilter 25, 99
Bass Drum 99
Bedienelemente 39
Bipolare Modulations-eingänge 90

Bips 97
Bit 128
Bit on/off 128
Bit Quantizer 116, 128
Bitauflösung 128
Bitzahl 128
Bleeps 97
Boomy 98, 102, 104
BPF 25
BPM 7
Bypass 119, 120, 122, 123, 125

C

Carrier 22
Cents 2
CFm1 57, 60, 61, 62, 64, 66, 67, 69
CFm2
57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 69
Charakteristik 29, 36, 89, 111
Chorus 116, 122
Clippen 45
Clock 8, 93
Clock Divider 7
Coarse 13, 22
Coarse/Fine
2, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 87
Combfilter 24
Combfilter A/B 68
Compressor 116, 117
Constant Freq 90
Constant Value 90
Constant Value bipolar 90
Constant Value-Module 86
Crossfade 47, 49
Crossfade Modulator 48
Curve 91
Curve Table 91
Cutoff
25, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68
Cymbal 108

D

Damp 24, 68
Damp-Parameter 24
DampMod 24, 68

DB pro Oktave 55
Db/Oct 64
Decay 30, 32, 41, 99, 104
Decay-Hüllkurve 98
Decayzeit 30
Decibel 55
Decimator 128
Delay 76, 78, 79, 116, 119
Depth 122, 123, 125
Dist 127
Distortion 116, 127
Dividieren 93
Dmod 24, 33, 35, 37
Doppelklick 39
Dreiphasige Hüllkurve 34
Drücken eines Knopfes 39
Drum 97
Drum Map 101, 103
Drum Oscillator 101
Drum Synth 97
Drum Voice Control 105
Drum-Grooves 97
Drum-Oszillatoren 97
Dry 130
Dry/Wet 123, 125
Dry/Wet-Verhältnis 122
DSlope 32, 34, 36, 111
DSP 75, 130
DSP-Auslastung 12
Dynamik 117

E

Echo-Effekt 80
Eckfrequenz 25
Editierbar 38
Effekte 116
EG 23
Eigenresonanz 55
Einfaches Klicken 39
Eingehende Signale 41
Einschwingverhalten 99
Einstellbarem Cutoff 25
Energiegehalt 117
Envelope Follower 41

Envelope-Synchronisation 4
Envelopes 29
EQ 72
Equalizer 72
Esync 4, 29, 31, 33, 35, 37, 40, 106
Esync Adder 4, 106
Esync-Meldungen 4
Event-Sequencer MDS8 97
ExpM 89
Exponential VCA 43
Exponentiell 3
Exponentielle Charakteristik 89
Ext 76, 78, 80, 84
Externes Clock Signal 7

F

Fade In 76, 78, 79
Fade Out 76, 78
Farbige Punkte 38
FB 119, 120, 123, 125
Feedback 23
Feedbackschleife 24, 68
Filter 29, 55
Filter-Cutoff 75
Filter-Typ 55
Filterkurve 72
Filtersnaps 99
Fine 2, 13, 22
Fingered Glissando (fG) 3
Fingered Portamento (fP) 3
Fixed 3, 22
Flanger 123
Flankensteilheit
55, 56, 57, 58, 59, 64, 72
Flötenklänge 24
Fm 1 23
Fm 2 23
Fm Operator 22
FmA1/2 22, 27
Freq 7, 72, 73, 74, 77, 78, 81, 90
Freq Divide 93
Freq In
12, 13, 15, 18, 19, 21, 23, 24, 87, 88, 89, 94
Freq Out 2, 12, 87, 88, 89, 94
Frequency & Pitchmodulation 12

Frequency Divider 93
Frequenz 2
Frequenzmodulation 23
Frequenzumfang 55

G

Gain 72, 73, 74, 117, 118
Gain 1 - 4 52, 53
Gain-Module 45
Gate
7, 31, 33, 35, 37, 77, 78, 81, 85, 100, 102, 104, 105
Gate In 23
Gate Off-Signal 29
Gate On-Signal 29
Gate on/off 2
Gate Out 106
Gate/Trigger 85
GateOn 76, 79
Gefiltertes Signal
58, 59, 60, 61, 62, 63, 65
Gesamtlautstärke 42
Gespielte Note 2
Glissando (G) 3
Glockenartig 129
Grenzen 39
Grundfarbe 102
Grundton 98
Grundtonhöhe 99

H

Hard 127
Hertz 76, 78, 79, 80, 90
HiDamp 119, 120
High Key 5, 6
Highpass-Filter 67
Highpassfilter 99
Hihat 97, 99
Hihat Source 108
Hihat-Groups 105
Hmod 35
Hochpass-Filter 56, 67
Hold 41
Hold-Anteil 98
HPF 67, 108
Hüllkurve 4, 7, 29

Hüllkurvenform 29
Hüllkurvenstatus 106

I

Impulse 7
Impulse pro Beat 8
In 24, 85
In 1- 4 53
In L/m 121, 122, 123, 125
In R 121, 122, 123, 125
Inharmonisch 129
Init Phase 77, 78, 79, 80
InL/m 130
Input Gain 41
InR 130
Insert-Slot 130
Intensität 13, 80, 87
Internal/External 7

K

Kammfilter 24, 68
Kerben 68
Key Split 5
Key Zone 6
Keyf
57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 81, 87
Klang-Spektrum 24
Klangfarbe 12, 99
Klangfarbenverläufe 29, 55
Kleine Terz 95
Kleiner Pfeil 39
Kreischen 55
Kuhschwanz 72, 73

L

Lautstärke 22
Lautstärkeverläufe 29, 43
Legato 9
Legato-Modus 9
Leistung 55
Level 47, 84, 119, 120
LFO 55, 79, 80, 82
LFOs (Low Frequency Oszillatoren) 75
Limiter 118
Linear 3

Linear VCA 43
Lineare Charakteristik 89
Linker Ausgang 49
Linker Kanal 48, 49
LinM 89
Lmod 30, 32, 34, 35, 36
Logarithmisch 3
Loop-Durchgänge 38
Loop-Punkte 38, 39
Löschen eines Segments 39
Low Key 5, 6
Lowpass 57
Lowpassfilter 99

M

Manipulation von Frequenz- und
Modulationssignalen 86
Master 97, 98
Master Volume 42
Maximale Anzahl 39
MDS8 100, 102, 104
Mehrfaches Drücken eines Knopfes 39
MIDI 2
MIDI Channel 2
MIDI Clock 7
MIDI Destination 7
MIDI High 5
MIDI In 4, 5, 9, 100, 102, 104, 105
MIDI Low 5
MIDI Notennummern 0 - 127 5
MIDI Out 6, 7
MIDI Outs Low/High 5
MIDI Source Modul 4
MIDI to Trigger 9
MIDI Voice Control 2
MIDI-Ctrl 86
MIDI-Noteninformation 4
MIDI-Notennummer #64 (E3)
58, 59, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 77, 81, 87, 92
Mischen 42
Mischer 47
Mischungsverhältnis 48
Mittelpunkt 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64
Mix & Gain 42

Mix 2/4/8 47
Mod 48, 49
Mod1 50
Mod2 50
Mode 64
Modifier 86
Modular MIDI Source 7
Modular-Patch 7
Modulationseingänge 4
Modulator 22
Mono/Poly 75
Mono/Stereo Insert 130
Monoklänge 42
Monophon 75, 116
Monophonen Effekt-Module 42
Monosignal 121, 122, 123, 130
Monosignale 125
Morph-Faktor 19
Morphing Pulse 19
Morphing Saw 20
Multi LFO A 76
Multi LFO B 78
Multi OSC 13
Multimode Filter A 64
Multimode Filter B 66
Multiplizieren 93
Multisegment Envelopes 38
Mute Groups 100, 102, 104, 107
Mute In 100, 105
Mute Out 100, 102, 104, 106
MVC 2
MW LFO 79

N

Neustart 76, 80
Noise 97, 108, 109
Noise Attack 99
Noise Cf 99
Noise Cf Mod 99
Noise Color 102
Noise Decay 99, 102
Noise Generator 25
Noise Level 99, 108
Noise LPF/HPF/BPF 99

Noise Lvl 109
Noise Res 99
Noise Slope 102
NoiseL 101
Note 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 91
Note No. 98, 101, 103
Note-Signale
58, 59, 60, 61, 62, 63, 65
NoteOn-Event 9

O

Obere Grenze 5, 6
Obere Split Zone 5
Offene Hihat 100, 102, 104
Offset 3, 50, 91
On/Off Switch 52
One Shot-Hüllkurven 38
OSC 12
Osc 109
OSC Level 108
Osc Lvl 109
Oszillator 75
Oszillatoren 4, 12
Out 13, 15
Out 1- 4 52
Out L 48, 49
Out R 48, 49
Output Gain 41

P

P 17
Pan L/R 48, 49
Pan Modulator 49
Parallele Ausgänge 56
Parametric EQ 72
PDec 102, 104
Peak Meter 54
Peak Textfeld 54
Pegel 30, 41
Pegelverluste 117, 118
Pek-LED 54
Percussion 105
Percussion Oscillator 103
Performance 108

Periodendurchlauf 12
Perkussive Klänge 99
Pfeil 39
Phase 22
Phasenmodulation 18
Phaser 125
Pitch 75
Pitch Bend 2
Pitch Modifier A 87
Pitch Modifier B 88
Pitch Modifier C 89
Pitch Quantizer 95
Pitch Wheel Range 2
Pitchmodulation 12
PMod 102, 104
PMod1 87, 88
PMod2 87, 88
PolyOut 1 & 2 42
PolyOuts 42
Polyphon 75, 116
Polyphone Patches 42
Porta/Glis 3
Portamento (P) 3
Position 76, 78, 79, 80
PP 17
PPm 18
Preset-Liste 97, 101, 103, 108
Presets 97
Probe 85
Pulse 13, 21
Pulse LFO 80
Pulse OSC 14
Pulseweite 19
Pulswerte 13, 80
Punkte 38
PW 13, 17, 19
PWidth 80
Pwm 13, 18, 19
PwmA 13, 17, 19, 80
PWR 2

Q

Quant 95

Quantisieren 95
Quantisierungsrauschen 128

R

Random Signal Generator 75, 84
Range 95
Rate
76, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 122, 123, 125
Rate-Regler 76, 80, 84
Ratio 117, 118
Rausch-Anteil 102
Rauschen 99
Rechenleistung 12, 75
Rechter Ausgang 49
Rechter Kanal 48, 49
Rekursive Signalschleife 96
Release 29, 117, 118
Res 24
Reserven 75
Reset-Button 54
ResM 60, 61, 62, 63, 64, 67
ResMod 24, 68
Resonanz
55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68
Ret 22, 27
Retrig 76, 78, 79, 80
Retrigger 22
Ringmodulator 129
Rmod 24, 37
Rmod1 76, 80
Rmod2 76, 80
Röhre 24
Rosa Rauschen 25
Rote Punkte 38
Rückkopplung 55

S

S 17
Sägezahn 15, 21, 82
Sample & Hold 25, 75, 76, 78, 85
Sample Rate 128
Saw Down 13, 76, 78
Saw Down LFO 82
Saw down/up 15

Saw Up 13, 78
Saw up 76
Saw Up LFO 82
Saw/Pulse 21
Schalten 42
Schwellwert 85
Scratchy 98, 102, 104
Sensitivity 3, 91
Sequencer 7
Set-Knopf 39
Setzen des Modus 39
Setzen eines Segments 39
Setzen von Loop-Punkten 39
Signal dividieren 93
Signal multiplizieren 93
Signal-LED 54
Signalschleife 96
Simmenanzahl 42
Sine 13, 76, 84
Sine 1 809 98
Sine 1 Decay 98
Sine 1 Level 99
Sine 1 PDec 98
Sine 1 PMod 98
Sine 1 Snap 98
Sine 1Tune 98
Sine 2 Decay 98
Sine 2 Detune 98
Sine 2 Level 99
Sine 2 Slope 99
Sine 809 101
Sine Decay 101
Sine Level 101
Sine OSC 16
Sine1 97
Sine2 97
Single 9
Single-Modus 9
Sinus 22, 75, 78
Sinus LFO 82
Slope 30, 40, 43, 44
Slope-Parameter 29
Smod 37
Snap 103

Snare Drum 101
 Soft 127
 Soundparameter 75
 SP 17
 Spectral OSC 21
 Spektrum-Analyser 68
 Split 5
 SPm 18
 Square 76, 78
 Square LFO 83
 Standard-Effekte 116
 Standard-Hüllkurve 36
 Stärke der Resonanz 67
 Stärke des Signals 90
 Start der Modulation 78
 Start/Stop 7, 8, 148
 Startimpuls 106
 Static Crossfade 47
 Static Pan 48
 Steigung der Kurve 91
 Step 84
 Step-Sequencer 7
 Stereo Insert 130
 Stereoklang 123, 125
 Stereoklänge 42
 Steuersignal 43
 Steuersignale 2, 11
 Stufenloses Überblenden 19
 Sub 17
 Sustain 30
 Sustain-Segment 38
 Switch 52
 Switch 1 - 4 52, 53
 Sync In 12, 13, 15, 18
 Sync Out 12, 13, 18
 Synchronisation 76, 80
 SyncM 13
 SyncMaster 12
 SyncS 13, 14
 SyncSlave 12
 Synthese-Effekt 127
 Synthese-Module 42
 Synthesizersound 79

T
 Taktgeber 85
 Taktsignale 7
 Tastaturzone 6
 Tastenanschlag 75, 76, 80
 Terz 95
 Textfader 93
 Textfeld 54
 Textfelder 39
 Threshold 85, 117, 118
 Tiefpass-Filter 55, 56
 Time 3, 119, 120
 Time-Segment 38, 39
 Time/NoteOff-Segment 38
 Tmod1 30, 32, 33, 35, 36, 37, 40
 Tmod2 30, 32, 33, 35, 36, 37
 Tom Toms 98
 Tonhöhe 12, 22, 24, 97, 98
 Träger-Wellenform 22
 Transpose 5, 6
 Tremolo 50, 75
 Tri 84
 Triangle 13, 75, 76, 78, 79
 Triangle LFO 83
 Trig 9
 Trigger-Signal 9
 Triller-Effekt 80
 Tube Resonator 24
 Tune 102, 103
 Tune 1-3 108
U
 Überblenden 19
 Uknow Filter 67
 Uknow OSC 17
 Unipolare Modulationseingänge 90
 Untere Grenze 5, 6
 Untere Split Zone 5
 Upper Key Zone 5
V
 Val 90, 91
 VCA (Voltage Controlled Amplifier) 43
 Vel 4, 91, 98, 101, 103, 105

Velocity 2
 Velocity Curve 4
 Velocity-Werte 4
 Velocity/Aftertouch 3
 Veränderung von Zeit (*lol*) und Level 39
 Verhältnis 117, 118
 Verhältnis 1:1 7
 Verstärken 42
 Verstummen 98
 Verzerrung 127
 Vibrato 75
 Vibratos 79
 Vielfaches 93
 Vintage AD (& Mod) 32
 Vintage ADSR (& Mod) 36
 Vintage AHD (& Mod) 34
 Vocalfilter 55
 Volume 42
 Volume Attenuator 45
W
 Wah-Wah 75
 Wählen von Punkten 39
 Waveform 13, 76, 78
 Weisses Rauschen 25, 85
 Wellenform 12, 13, 76, 79
 Wet 130
 WF 19, 20, 21
 Wfm 19, 21
 WfmA 20, 21
 White 25
X
 X-Fade 1/2 47, 48
 X-Richtung 39
 Xmod & Feedback Connector 96
Y
 Y-Richtung 39
Z
 Zeitlicher Verlauf 29
 Zerren 42

Zirpen 55
 Zufall der Amplitude 84
 Zufallsgenerator 85
 Zufallssignale 84
 Zufallswerte 85