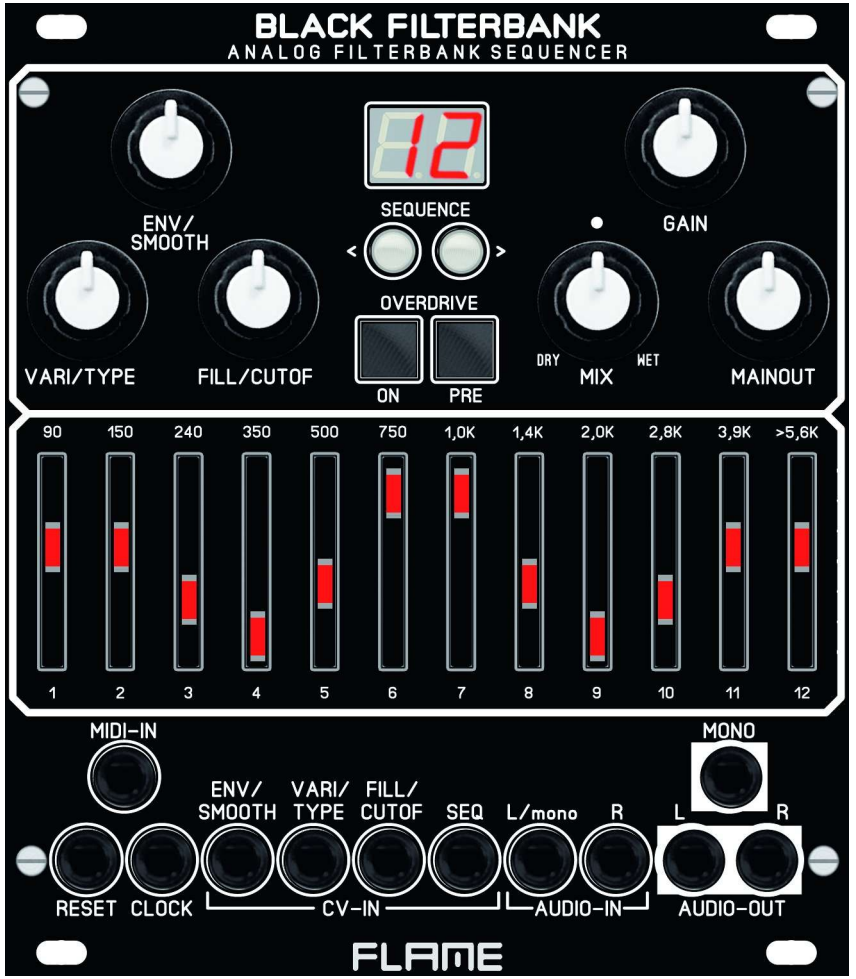
FLAME

BLACK FILTERBANK

ANALOG FILTERBANK SEQUENCER
EURO RACK MODULE



für Firmware ab Version 2.00

letzte Änderung: 17.02.2025

INHALTSVERZEICHNIS

2..... **INHALTSVERZEICHNIS**

3..... **KURZBESCHREIBUNG**

4..... **MODUL ÜBERBLICK**

5..... **ANSCHLUSS AN DAS MODULARSYSTEM**
Doepfer Stromanschluss
Ein-und Ausgänge für: MIDI, Reset, Clock, CV, Audio
6..... MIDI Verbindungen
7..... Audio Signalfluss
Dry-Wet-Mix
Routing Overdrive Verzerrer

8..... **DIE FILTERBANK**
Aufbau der Filterbank
Filterkanal Frequenzen
Filterkanal Struktur
9..... Steuerung der Filterbank
Mode Auswahl
10..... Mode: Sequence (Aktivierung, Reglerfunktionen)
11..... Regler: Envelope, Variation, Fill
12..... Wirkung vom Regler Fill
13..... Mode: Manuell (Aktivierung, Reglerfunktionen)
Filtertype
14..... Cutoff
Smooth

15..... **MIDI FUNKTIONEN**
Übersicht
Sync per MIDI Clock
Filterkanäle per MIDI Noten spielen
Program Change (Sequenz Pattern auswählen)
Parametersteuerung per Control Change
Liste der MIDI Controller
Sequenzen per Sysex ins Modul laden

16..... **FIRMWARE UPDATE**

17..... **FAQ / TROUBLESHOOTING**

18..... **MODUL VERGLEICH: CURVES + BLACK FILTERBANK**

19..... **ANHANG UND TECHNISCHE DETAILS**
Technische Details
Gewährleistung
Herstellungsrichtlinien
Entsorgung
Support
Danksagung

KURZBESCHREIBUNG

Vielen Dank für den Erwerb des FLAME BLACK FILTERBANK eurorack modules!

Das Euro Rack Modul ist kurz gesagt eine analoge 12 Kanal 24dB Filterbank mit einer digitalen Steuerung für jedes Filterband sowie einem integrierten analogen stereo Overdrive zum Verzerren der Eingangssignale. Ein Modulationssequencer erlaubt das rhythmische Modulieren jedes einzelnen Bandes. Er lässt sich entweder per MIDI-Clock oder per analoge Clock-und Reset-Eingänge mit externer Clock syncronisieren (16tel).

Es stehen 99 Speicherplätze mit vorprogrammierten Pattern zur Verfügung, in die auch eigene maximal viertaktige Sequenzen per SYSEX geladen werden können. Die Pattern werden entweder direkt am Modul per Taster, per MIDI ProgramChange oder per CV Eingang ausgewählt. Per MIDI Noten können die Filterkanäle auch direkt separat anschlagsdynamisch gespielt werden.

Mit Hilfe des “Curves” Editors (PC oder MAC version) lassen sich die Pattern editieren und in das Modul laden, sowie die nötigen MIDI Einstellungen (zBsp. Empfangs-Midikanal und Notennummern für die Filterkanäle) vornehmen. Der Sequencer ist ein Midi-Sequencer in Tick-Auflösung mit Einstellungen für Gatetime, Velocity, Spur-Laststep und 16tel Shuffle.

Am Modul selbst gibt es zum Beeinflussen des Patterns 3 Regler:
- Envelope (unterschiedliche Hüllkurven im Trigger-oder Gate Mode)
- Variations (Zufallswerte auf Velocity und Envelopelängen)
- Fill (Aufregeln aller Filterkanäle)

Alle drei Funktionen können auch per externer CV gesteuert werden.

Im manuellem Mode (Sequencer=OFF) können mit diesen drei Reglern die Filterkanäle direkt (und auch per CV) gesteuert werden:

- Smooth (Auswahl von hart gerasteter und weicher Cutoff Bewegung)
- Type (Auswahl des Filtertyps: Allpass, Lowpass, Bandpass 1-3, Highpass)
- Cutof (Cutoff = Bewegung/Durchfahren der Bänder)

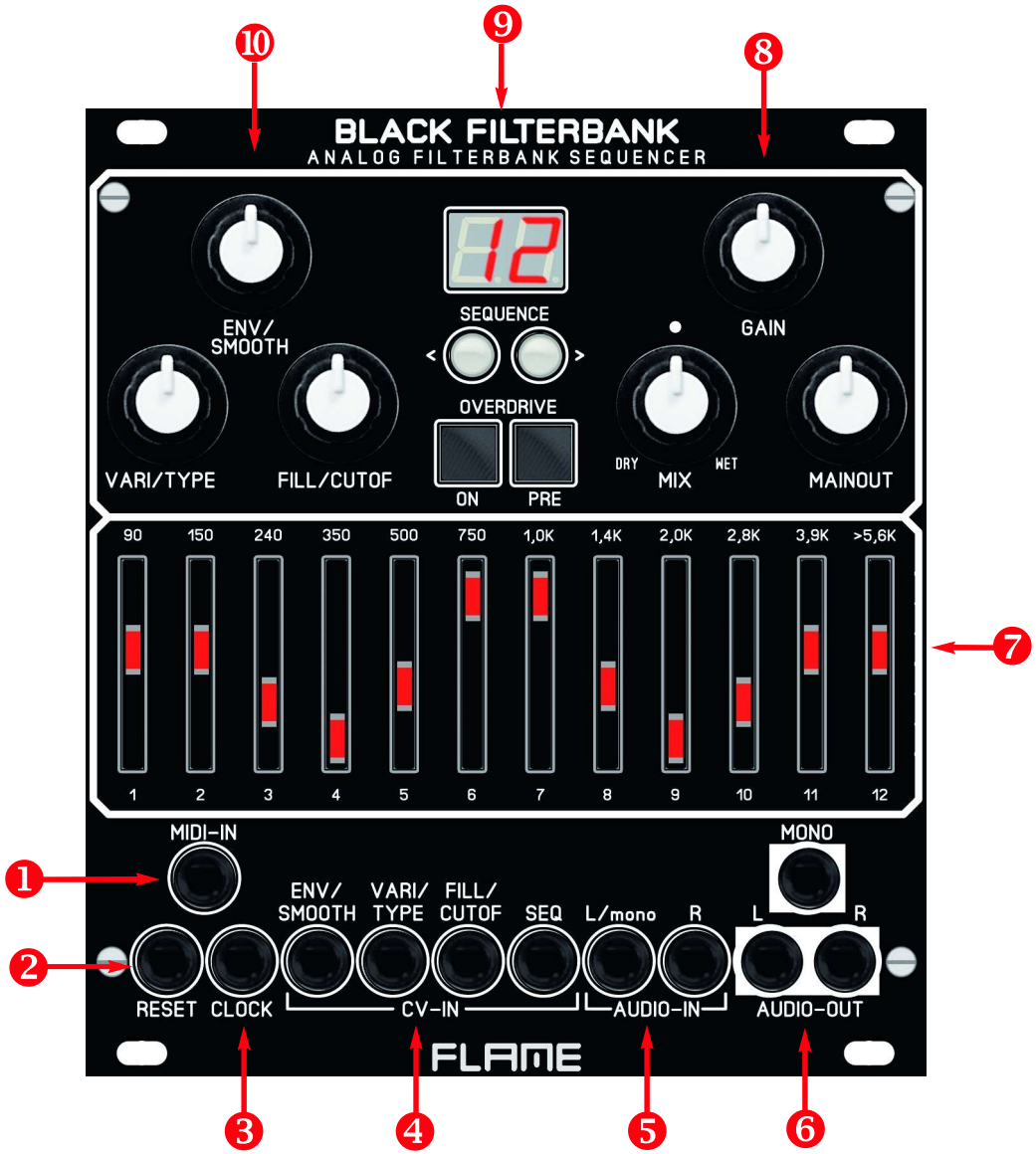
Die Filterkanäle sind im Stereo Panorama auf die links/rechts Kanäle verteilt und können separat stereo oder zusammen mono betrieben werden. Dafür stehen zwei Inputs für links(mono)/rechts, sowie die Einzelausgänge für stereo und ein mono Summenkanal zur Verfügung. Der Stereo und mono Audio Pfad erfolgt komplett über die Gain, Dry-Wet-Mix-Regler und Mainout-Regler. Jeder Filterkanal kann mit einem Fader (passiver Abschwächer) in der Lautstärke geregelt werden. Die LED im Fader signalisiert die VCA Steuerung.

Die Firmware und die Patternstruktur ist kompatibel zum Vorgängermodul “CURVES”. Das neue Modul ist im Vergleich dazu aber kompakter aufgebaut, weil auf die separaten Einzelausgänge und CV Eingänge der Bänder verzichtet wurde. Der Dry-Wet Kanal ist nun komplett in Stereo ausgeführt und es kann ein analoger Stereo Overdrive (Typ OCD mit Germanium Dioden) bei Bedarf zugeschaltet werden, der mehr Klangoptionen zulässt. Die Verteilung der Bänder im Stereo Panorama wurde ebenso angepasst: beide Basskanäle sind jetzt gecentert und alle anderen jeweils links/rechts angeordneten Kanäle etwas in die Mitte gezogen.

Zukünftige Firmwareupdates können einfach per Sysex-Dump reingeladen werden.

MODUL ÜBERBLICK

1. 1x MIDI-In (Typ: TRS-B)
2. Eingang: RESET IN (0/+5v)
3. Eingang: 16tel analog CLOCK IN (0/+5v)
4. 4 CV Eingänge (unipolar 0..+5v)
5. Stereo/Mono Audio Eingang
6. Stereo/Mono Audio Ausgang
7. Filterkanalabschwächer (12 Fader mit Kanal LED)
8. 3 Audioregler: GAIN, DRY-WET MIX, OUTPUT
9. Display, Sequenztaster, Overdrivetaster
10. 3 Filterbankregler



ANSCHLUSS AN DAS MODULAR SYSTEM

DOEPFER STROMANSCHLUSS

Das Modul wird mit angeschlossenem Flachbandkabel für den Doepfer Buss ausgeliefert. Die farbig markierte Ader (meist rot) bezeichnet minus 12Volt.

Es sollte unbedingt auf die richtige Polung beim Anschluß geachtet werden. Falls das Modul versehentlich falsch gepolt wurde, verhindern Schutzdioden das sofortige Zerstören des Moduls (es kann aber nicht ausgeschlossen werden, daß es trotzdem zu Schäden kommt).

Deshalb Vorsicht: Den Anschluss mehrmals vor dem ersten Einschalten überprüfen!

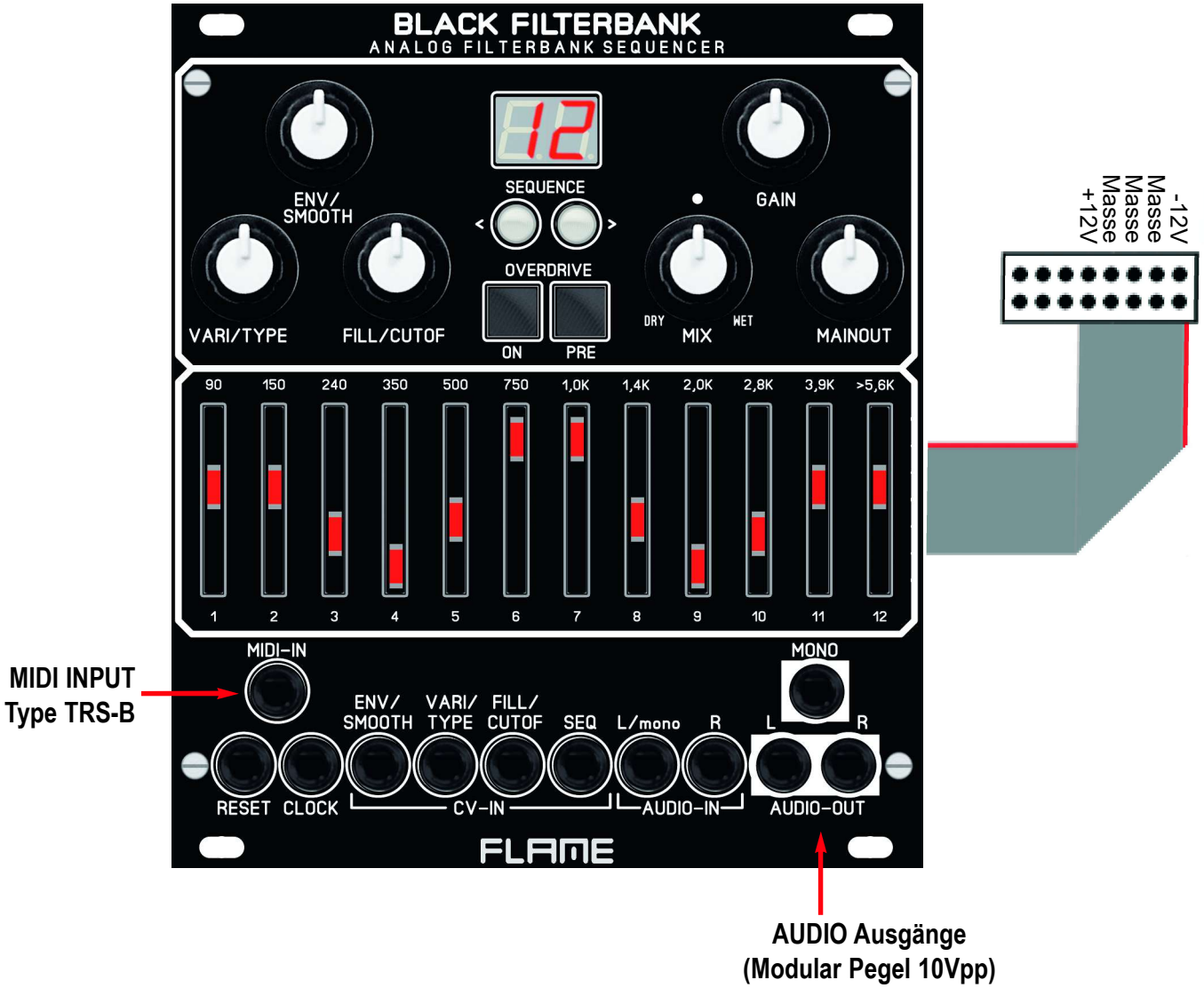
Die Stromaufnahme des Moduls beträgt auf 12V maximal ca. +250mA / - 180mA. Die 5V Versorgung wird nicht benutzt.

ACHTUNG!

An den MIDI-IN nicht versehentlich hohe CV-Spannungen anschließen! Das kann evtl. die Hardware beschädigen!

MIDI / CV / RESET+CLOCK EINGÄNGE

Alle vier CV Eingänge arbeiten in einem Spannungsbereich von 0 bis +5 Volt. Der Reset und Clock Eingang benötigt jeweils Gateimpulse mit 0/+5 Volt. Der MIDI Eingang ist vom Typ MIDI-TRS-B.



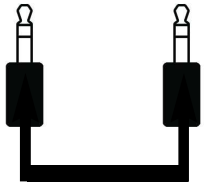
ANSCHLUSS AN DAS MODULAR SYSTEM

MIDI VERBINDUNGEN

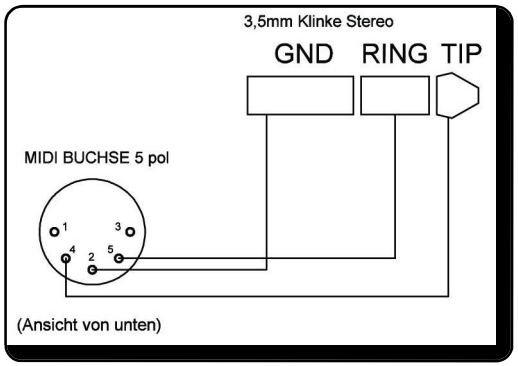
Das Modul hat eine MIDI INPUT Buchse (3,5mm Miniklinke im TRS-B Standard) für die Steuerung von Parametern, Laden/Editieren von Sequenzen oder Firmware Updates per Sysex. Verbinde den MIDI-Input mit dem MIDI-Ausgang deines Keyboards/Controllers oder Computers. Für den MIDI Anschluss wird ein entsprechender handelsüblicher Adapter (MIDI-DIN auf Mini TRS-B) oder ein 3,5mm Stereo Klinkenkabel verwendet.

Eine Übersicht über die MIDI Befehle findet sich im Anhang.

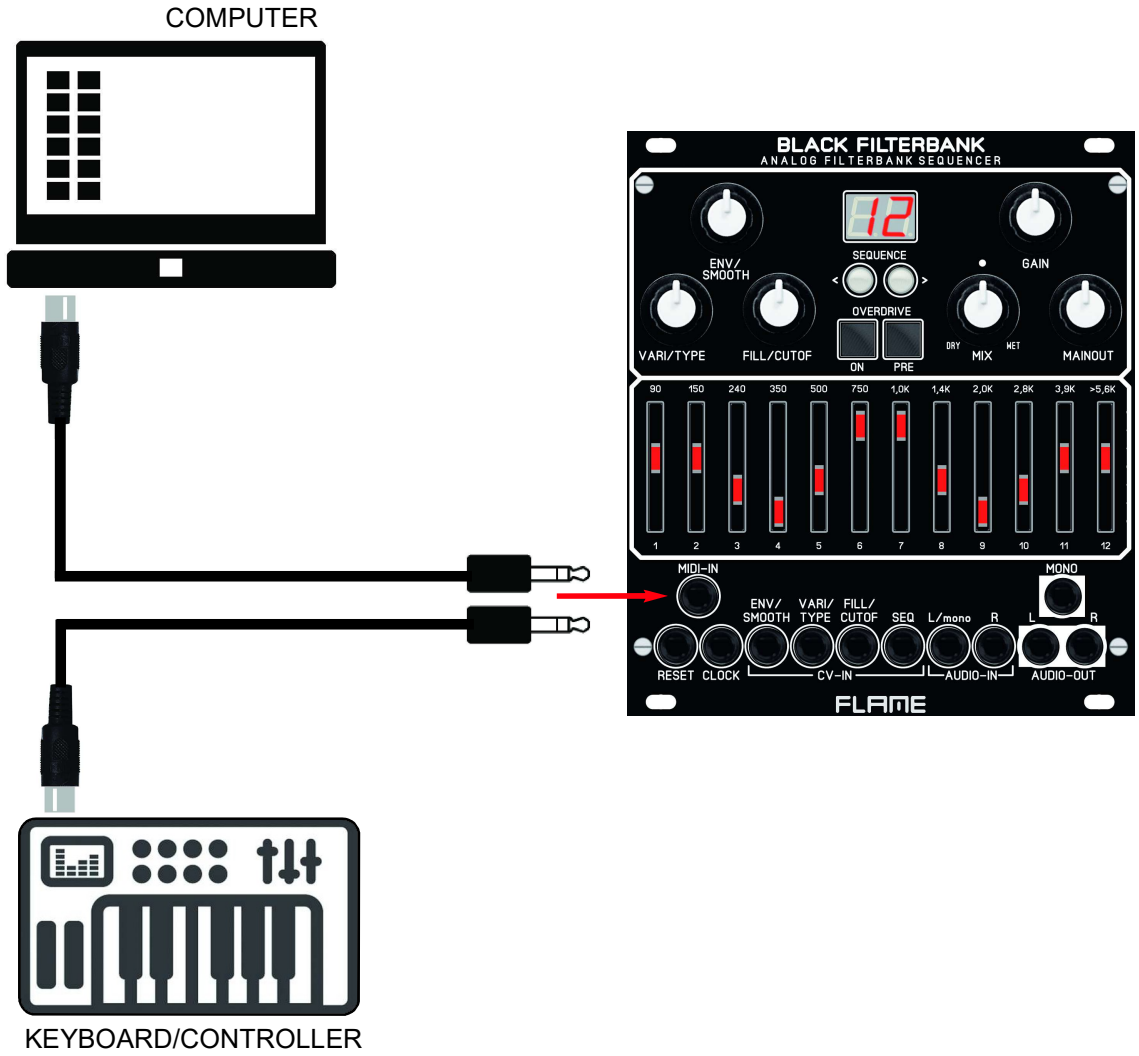
3,5mm Mini Klinken Stereo Kabel
für direkte MIDI Verbindung zwischen
zwei TRS-B Buchsen



Adapter Schemata
MIDI DIN Buchse auf
3,5mm Mini Klinke
im MIDI TRS-B Standard



Beispiele möglicher Verbindungen:



ANSCHLUSS AN DAS MODULAR SYSTEM

AUDIO SIGNALFLUSS

Das Modul hat zwei Audio Eingänge links/rechts. Das Signal kann mit dem GAIN Regler verstärkt oder abgeschwächt werden und wird über einen zuschaltbaren Stereo Overdrive auf die Filterkanäle geroutet.

Die Basskanäle 1 und 2 sind im Panorama gecentert (Mitte) und alle anderen Kanäle jeweils abwechselnd auf links und rechts verteilt, aber im Stereo Panorama etwas in die Mitte gezogen. Ist kein Kabel im rechten Eingang, dann wird über die Eingangsbuchse Left/mono das Eingangssignal als Mono Signal auf die Filterkanäle geroutet. An den Ausgängen kann ein Stereo Signal mit den im Panorama angeordneten Bändern und ein separates Mono Signal abgegriffen werden.

Die 12 Fader dienen nur als manuelle Abschwächer für den entsprechenden Filterkanal. Um das Filter einer Sequenz zu hören, muss der Kanal-Fader aufgeregelt sein. Das maximale Ausgangssignal wird also auch von der Stellung der Fader bestimmt.

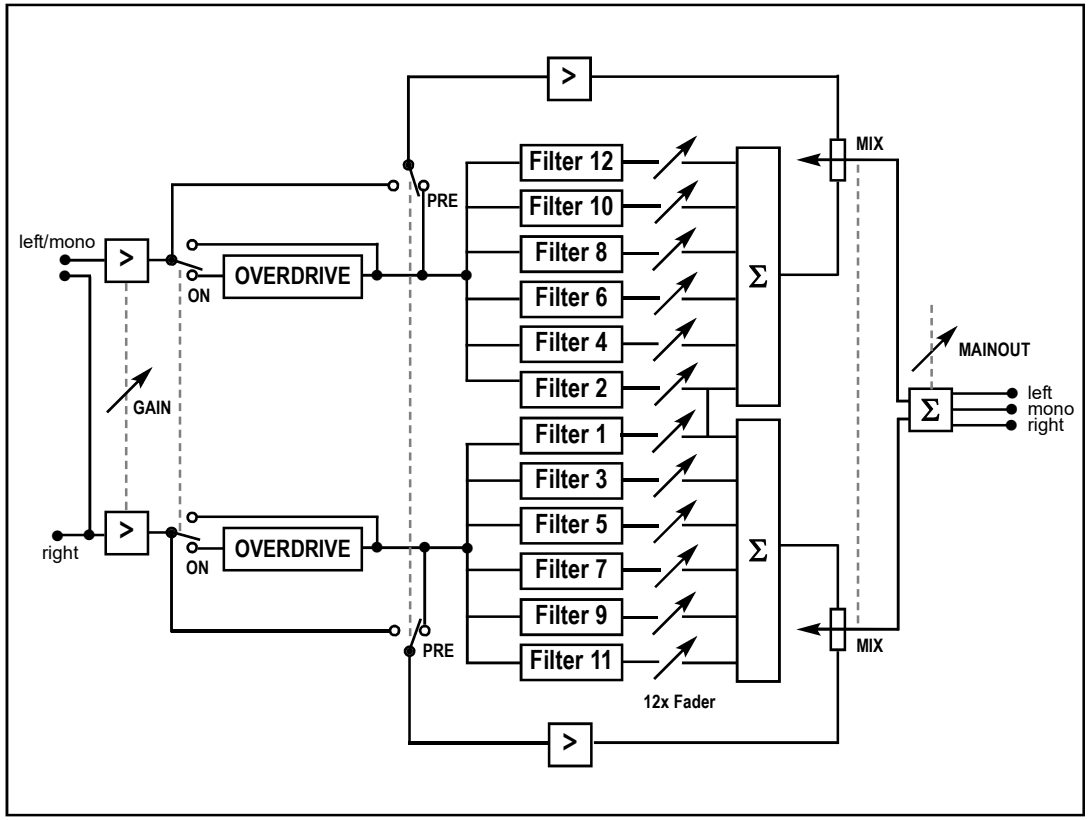
DRY-WET-MIX

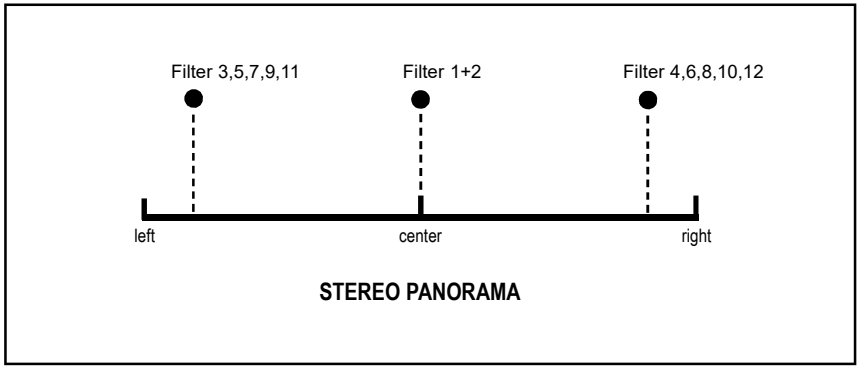
Das Modul besitzt (im Vergleich zum Vorgängermodul “Curves”) ein “echtes” Stereo Dry-Wet-Mix Routing. Der MIX Regler steuert dabei das Mischungsverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet). Der nachgeschaltete Regler MAINOUT bestimmt dann den Pegel aller Audio Ausgänge.

ROUTING OVERDRIVE VERZERRER

Das Eingangssignal GAIN kann auf einen Overdrive geroutet werden (Overdrive ON). Dieses Signal gelangt dann auf die Filterkanäle. Mit dem GAIN Regler kann die Verzerrung etwas beeinflusst werden. Möchte man das verzerrte Audio Signal des Eingangs auch auf das Ausgangssignal routen, so drücke dafür den Taster PRE. Nun gelangt das originale verzerrte Signal auch über den Dry-Mix Kanal auf den Ausgang.
Der Overdrive Verzerrer ist in stereo ausgeführt.

TIP: Bei gedrückten Tasten Overdrive ON und PRE sowie MIX Regler in Stellung DRY (Linksanschlag), arbeitet das Modul als reiner Stereo Verzerrer. Die Filterkanäle sind dann nicht zu hören.





STEREO PANORAMA

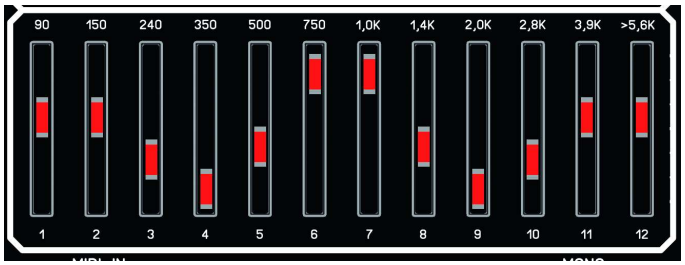
DIE FILTERBANK

AUFBAU DER FILTERBANK

Das Modul besitzt eine analoge Filterbank, die aus 12 Filterbändern besteht. Die ersten 11 Filterbänder sind 24db Bandpässe (Resonanzfilter) mit festen Frequenzen und mittlerer Resonanz, Ausnahme ist mit Kanal 12, ein 24dB Highpassfilter, das alle höheren Frequenzen ab etwa 5Khz durchlässt.

FILTERKANAL FREQUENZEN

90Hz, 150Hz, 240Hz, 350Hz, 500Hz, 700Hz, 1KHz, 1,4KHz, 2KHz, 2,8KHz, 3,9KHz, >5,6KHz



Jedes Filterband besitzt einen Schieberegler für die Ausgangslautstärke. Damit kannst du diese Frequenzen im Gesamtsound absenken oder ganz rausnehmen. Bis hier ähnelt die Filterbank einem graphischen Equalizer. Doch die Filter im Modul verfügen über weitere Eigenschaften, die sie deutlich von einem Equalizer unterscheiden. Zum einen sind es die resonanten Filter, die den Bereich um die jeweiligen Mittenfrequenzen besonders verstärken. Zum anderen überlappen sich die einzelnen Frequenzbänder nicht. Daher wird die Klangfarbe spürbar beeinflusst, weil sie Resonanzen an wichtigen Stellen des Klangspektrums hinzufügt.

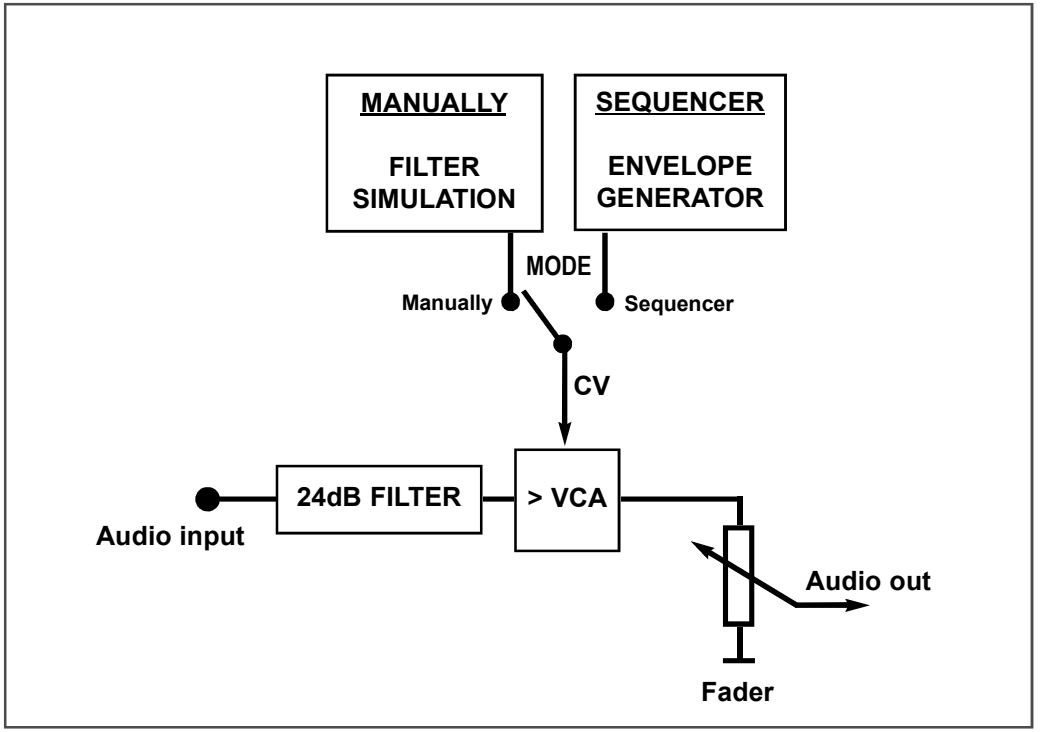
Jeder Kanal hat einen VCA zur elektronischen Lautstärkeregelung, der durch den internen Sequenzer oder per MIDI Noten gesteuert wird. Die BAND Leds in den Schiebereglern signalisieren den Level des jeweiligen aktiven VCA. Der BAND Schieberegler hat keinen Einfluss auf den VCA Pegel, sondern fungiert als Audio Abschwächer am BAND Ausgang. Deshalb zeigen die BAND Leds auch weiterhin den Pegel der VCAs an, obwohl der Schieberegler runtergeregelt ist und dieses Band nicht zu hören ist.

FILTERKANAL STRUKTUR

Die Filterbank des Moduls verfügt über 12 Filterbänder.
Jedes dieser Filterbänder besteht prinzipiell aus einem Festfrequenzfilter (24dB Bandpass oder Hochpass), einem nachgeschaltetem VCA zur Lautstärkeregelung per CV, sowie einem Slider zum manuellen Abschwächen des Audio Signals.

Die VCAs können auf unterschiedliche Weise gesteuert werden:

- direkt per Kanal-CV-Eingang
- Filtersimulationen durch manuelle Regler/CV
- interner Modulationssequenzer



Siehe dazu auch in das folgende Kapitel: “Steuerung der Filterbank”

DIE FILTERBANK

STEUERUNG DER FILTERBANK

Im Modul gibt es zwei unterschiedliche Wege (MODE), die Filterbank zu modulieren:

1. Durch einen internen Modulations-Sequenzer (eine Spur für jedes Filterband) mit Reglern für Hüllkurve, Variationen (Zufall) und Fill-Mix (additives Aufregeln aller Filterbänder).

2. Manuell mit Hilfe einer Filtertype Simulation und mit Reglern für Cutoff, Filtertype und Glättung der Filterbänder.

MODE AUSWAHL

Wähle mit den Tastern “SEQUENCE” entweder ein Pattern “01..99” aus oder stelle das Display auf “OFF” (Sequence Taster “<” drücken, bis “OFF” erscheint). Halte den entsprechenden Sequence Taster gedrückt, um automatisch hoch oder runterzuzählen.

01..99	**Mode SEQUENCE** (Modulations-Sequencer)
oF	**Mode MANUALLY** (Filtersimulationen)

Die drei Regler haben in den beiden Modi unterschiedliche Funktionen:

MODE SEQUENCE (Display 01..99)

POT ENVELOPE	Hüllkurven der Sequenz
POT VARIATION	Random = Variationen der Hüllkurve/Volume
POT FILL	Level aller Filterbänder erhöhen (dazumischen)

MODE MANUALLY (Display “oF”)

POT SMOOTH	Glättung des Durchfahrens der Filterbänder
POT TYPE	Auswahl eines von 6 Filtertypen
POT CUTOF	Cutoff des Filtertyps regeln

1. **POT ENV/SMOOTH** Envelope oder Glättung (des Durchfahrens der Filterbänder)
2. **POT VARI/TYPE** Variations (Zufall) oder Filtertype (der Filtersimulation)
3. **POT FILL/CUTOF** Level aller Filterbänder aufregeln oder Cutoff (der Filtersimulation)
4. **TASTER SEQUENCE** Pattern bzw. Mode Auswahl (OFF=Filtersimulation)

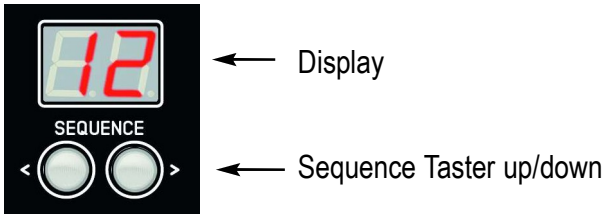
DIE FILTERBANK

MODE SEQUENCE

Um die Filterbänder rhytmisch zu animieren, benutzt das Modul einen relativ einfachen Sequenzer mit 12 parallelen Spuren. Das Modul verfügt dazu über 12 Hüllkurven-Generatoren, einen für jedes Filterband, die den Ausgangspegel des jeweiligen Filters beeinflussen. Die “Form” der Hüllkurve (also die Zeiten für Attack, Decay oder Release) ist abhängig vom Regler “ENVELOPE”. Damit lassen sich differenzierte Lautstärkeverläufe erzeugen, wie zBsp. percussive Klänge oder langsam ansteigende Verläufe.

SEQUENCE MODE aktivieren:

Wähle mit den Tastern eine Sequence zwischen 01 und 99 aus.



Der Sequenzer hat keine eigene Clock und kann nur extern angetrieben werden. Das geschieht entweder mit MIDI-Clock (Start/Stop) oder analog über die Buchsen CLOCK und RESET. Der analoge CLOCK Eingang benötigt eine 16tel Pulsefolge. Da der Sequenzer intern mit einer höheren Auflösung läuft, sollte die Clock gleichmäßig laufen (das Tempo wird zwischen zwei Clockimpulsen gemessen). Mit dem RESET Eingang wird das Pattern zurückgesetzt. Wenn länger als ein paar Sekunden keine Clock eintrifft, wird die Sequenz gestoppt und geresetet.

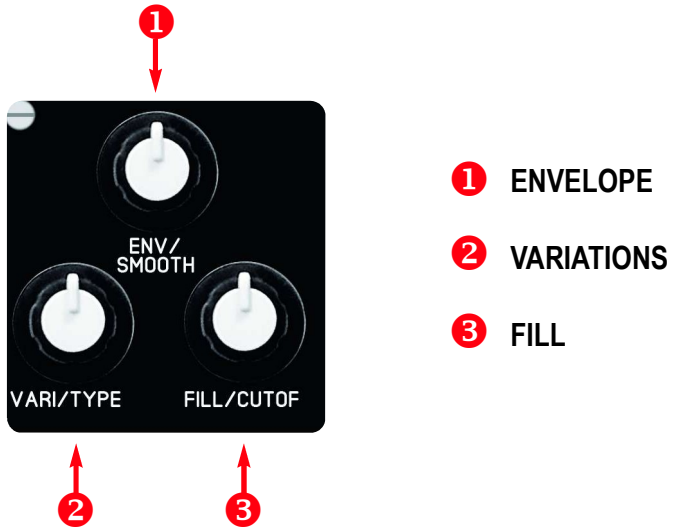
Im Speicher befinden sich bis zu 99 Pattern (Sequences) mit einer maximalen Länge von 4 Takten. Es können eigene Pattern mit dem “CURVES” Editor erstellt und in das Modul per MIDI übertragen werden.

Mehr Informationen dazu in der Hilfe-Datei des Editors (siehe Bereich Download auf der Flame website).

Die folgende Abbildung zeigt den “CURVES” Editor mit einem geladenem Pattern:

REGLER / CV IM SEQUENCE MODE

Mit den drei Reglern oben links lässt sich die Sequenz beim Abspielen beeinflussen:



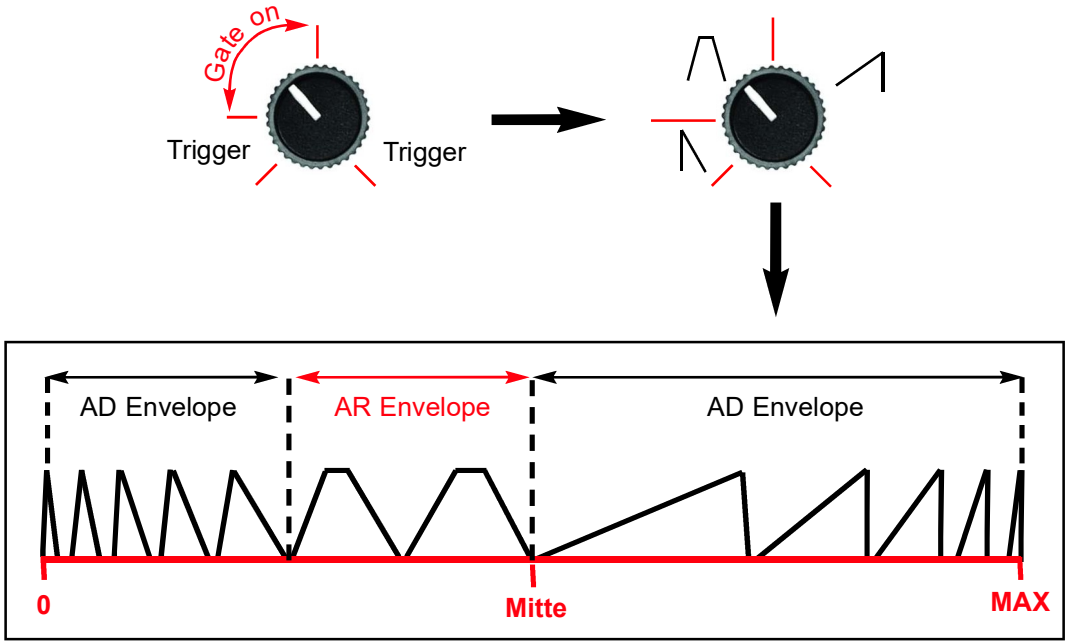
DIE FILTERBANK

REGLER ENVELOPE

Dies ist eine der interessantesten Funktionen der Filterbank. Beim Abspielen der Sequenz können mit dem Regler die unterschiedlichen Formen der Hüllkurve “morphend” durchfahren werden. Steht der Regler auf NULL, ist der Sound kurz und abgehackt. Die Attack und Decay Phasen sind ganz kurz. Wird der Regler etwas aufgedreht, hört man die Steps länger ausklingen (das Decay wird länger).

Die Hüllkurve ist vom Typ AD (Attack-Decay) und wird durch den Sequenzer nur getriggert. Die Länge des Steps (Gatetime) hat keinen Einfluss auf die Hüllkurve. Ist die Stellung des Reglers aber zwischen 9 und 12 Uhr, wird die Hüllkurve in den Typ AR (Attack-Release) versetzt. In diesem Bereich wird die Gatelänge des Steps ausgewertet und hat einen Einfluss auf die Länge der Hüllkurve.

Die Grafik veranschaulicht das Verhalten des Reglers:



Wirkung des Reglers auf die Attack- und Decay/Release- Zeiten
(0=Anschlag links MAX=Anschlag rechts

Die Funktion des ENVELOPE Reglers kann auch automatisch durch eine CV moduliert werden. Dazu steht der CV Eingang “ENVELOPE” zur Verfügung. Der Eingang ist für unipolare Spannungen im Bereich von Null bis +5 Volt ausgelegt.

REGLER VARIATION

Mit dem Regler “VARIATION” kann die Intensität zufälliger Änderungen von Lautstärke und Hüllkurven Zeiten geregelt werden. Damit wird eine laufende Sequenz variiert, und es ergeben sich lebendigere Abspielmuster, bzw Variationen der Sequenz. In Stellung NULL des Reglers wird das Pattern unverändert abgespielt.

Folgende Parameter werden beeinflusst:

- Volume (Lautstärke des Steps)
- Decay Zeiten
- Release Zeiten

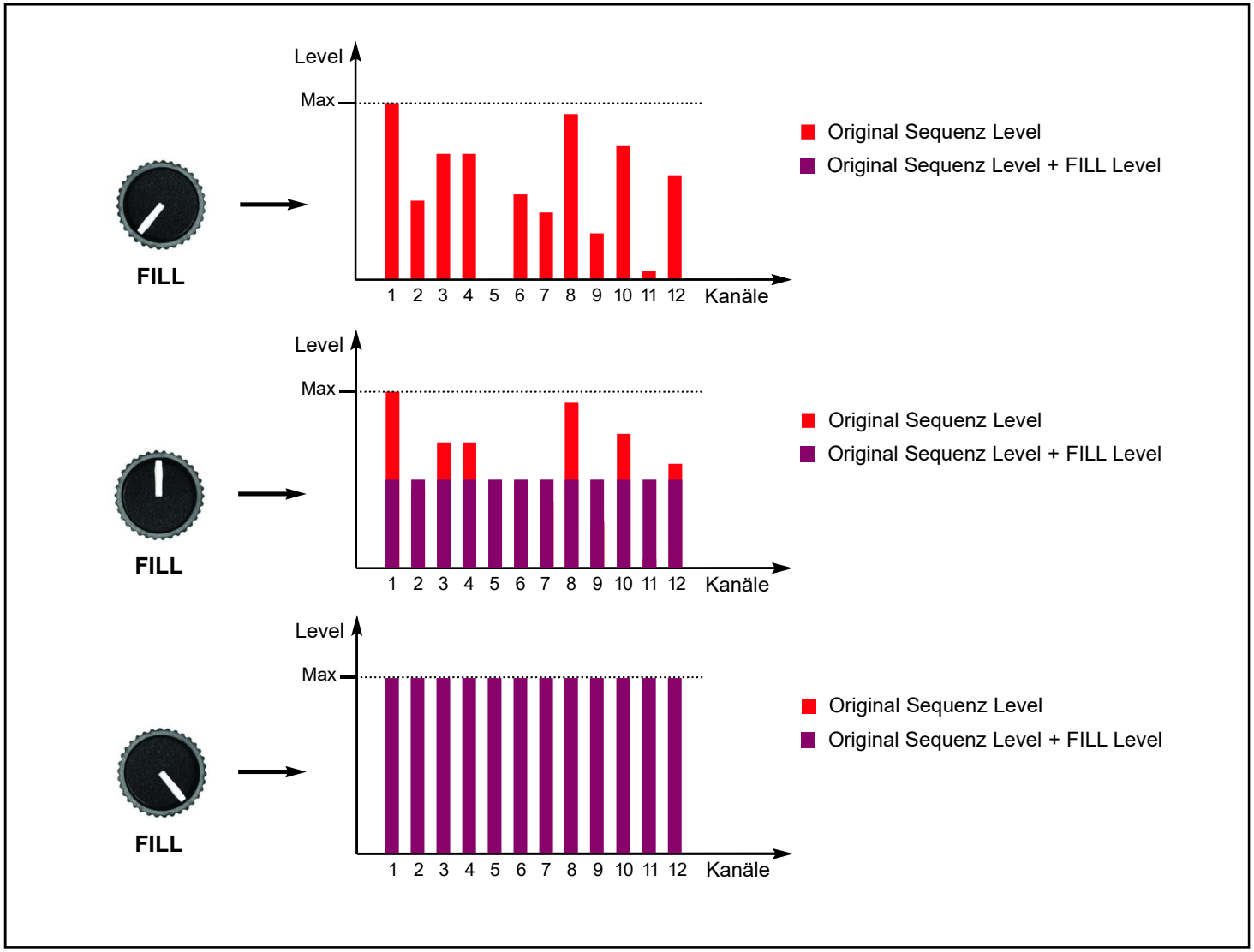
REGLER FILL

Der dritte Regler “FILL” regelt alle VCAs gleichmässig auf, bis die maximale Lautstärke aller Kanäle erreicht ist (“Füllen der Kanäle”). Das geschieht additiv zur abspielenden Sequenz. Die Sequenz ist dabei auch weiterhin solange zu hören, bis das Maximum erreicht ist. Der Effekt lässt sich mit dem Dry-Wet Verhalten des MIX Reglers vergleichen, bei dem zwischen Original- und Effekt Signal gemischt wird. Hier wird aber zwischen der Sequenz und dem gleichmässigen niedrigen oder hohen Pegel aller Filterbänder gemischt.

Die Grafik auf der folgenden Seite veranschaulicht den Effekt →

DIE FILTERBANK

Wirkung des Reglers FILL:



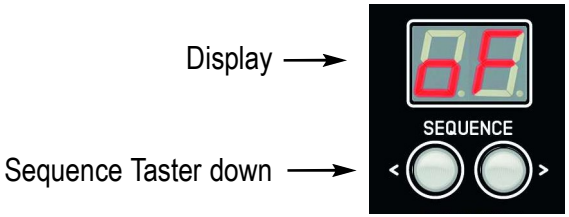
DIE FILTERBANK

MODE MANUELL

Wenn der Modulations-Sequenzer deaktiviert ist, kann die Filterbank Filtersimulationen erzeugen. Die einzelnen Filterbänder werden dann so gesteuert, daß klassische Filterverläufe erzeugt werden. Diese werden mit den Reglern Envelope,Variation und Fill gesteuert.

MANUALLY MODE aktivieren:

Stelle mit dem Taster "**<**" die Sequence auf "**oF**" (evtl. mehrmals oder lange drücken).



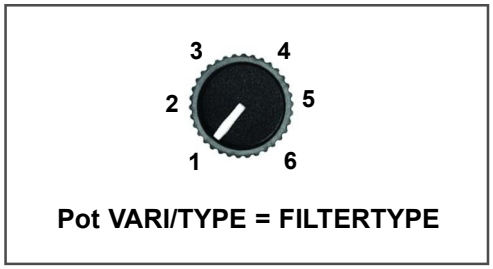
In diesem Mode haben die drei Regler folgende Funktionen:

VARI/TYPE:	FILTER TYPE = Auswahl eines von 6 Filtertypen
FILL/CUTOF:	CUTOFF = Cutoff (Frequenz) des Filtertyps regeln
ENV/SMOOTH:	SMOOTH = Glättung des Durchfahrens der Filterbänder

FILTERTYPE

Mit dem Regler VARI/TYPE wird einer von sechs Filtertypen eingestellt. Diese Algorithmen simulieren mit den Filterbändern klassische Filtertypen wie Lowpass, Bandpass, Highpass und auch andere Typen. Dies ist möglich, weil jedes Filterband über einen eigenen VCA (Spannungsgesteuerter Verstärker) verfügt, der dieses Band separat in der Lautstärke steuert. Wenn man zum Beispiel beginnend vom Band mit der tiefsten Frequenz langsam die Kanäle in der Lautstärke erhöht und wieder absenkt, erhält man einen klassischen Tiefpass.

Folgende Filtertypen sind einstellbar:



1 - All channels: alle Bänder werden gleichzeitig aufgeregelt

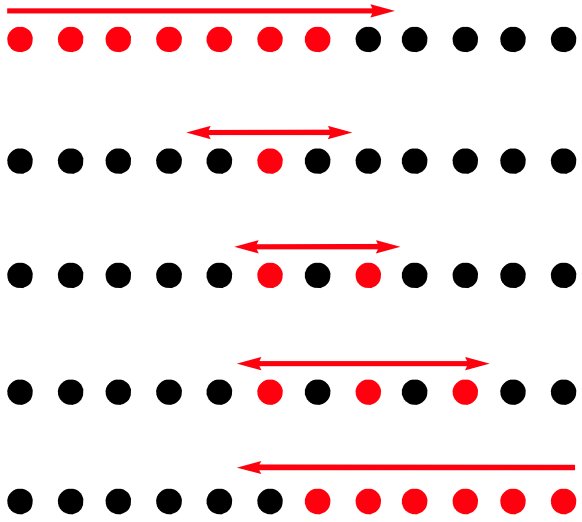
2 - Lowpass:

3 - Bandpass (1channel):

4 - Bandpass (2 channels):

5 - Bandpass (3 channels):

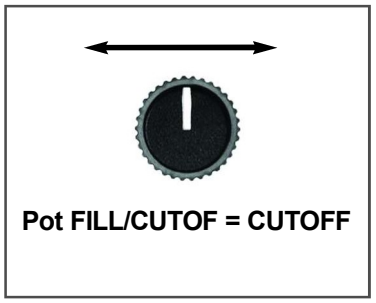
6 - Highpass:

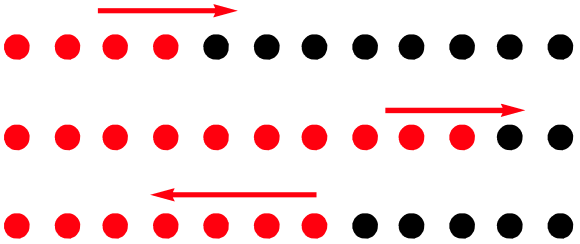


DIE FILTERBANK

CUTOFF

Der Regler FILL/CUTOF wird für die Änderung der Filter Cutoff Frequenz verwendet. Beim Drehen des Reglers zeigen die Fader LEDs den aktiven Bereich des Filters an. So ist auch die Filtercharakteristik optisch zu erkennen. Nur die Filterbänder mit leuchtender LED sind hörbar.

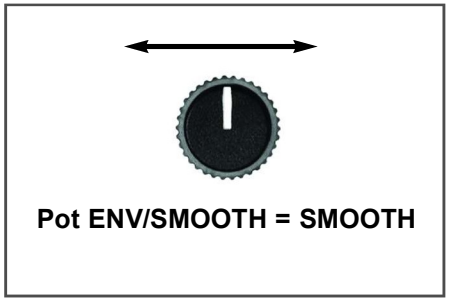




Beispiel: Lowpass

SMOOTH

Der Regler ENVELOPE ändert die Glättung des Durchfahrens der Bänder mit dem Cutoff Regler. Es kann von ungeglättet bis geglättet weich übergeblendet werden. Bei ungeglätteter Einstellung springen die Bänder direkt weiter. Bei geglätteter Einstellung fliessen die Bänder weich ineinander.



BEISPIEL FÜR FILTERMODULATION

Lowpass Cutoff manuell regeln

- Stelle CUTOFF (Regler FILL/CUTOF) auf Mittelstellung
- Stelle FILTERTYPE auf Lowpass (Regler VARI/TYPE auf 9 Uhr).
- Drehe SMOOTH auf Maximum (Regler ENV/SMOOTH auf rechts Anschlag)

Jetzt kannst du mit dem CUTOFF Regler (Regler FILL/CUTOF) weich durch die einzelnen Filterbänder wie bei einem Lowpassfilter fahren. Du siehst das an den leuchtenden LEDs der Filterkanäle. Der Filtertype Algorithmus regelt die Lautstärke der einzelnen Filterbänder automatisch, sodas der Effekt eines Lowpass Filters entsteht. Genauso funktionieren die anderen Filtertypen auch. Probiere diese nacheinander aus, und höre auf die unterschiedliche Wirkung.

Alle drei Funktionen können ebenso über die entsprechenden CV-Eingänge gesteuert werden. Der Eingangsspannungsbereich ist unipolar von Null bis +5 Volt.

MIDI FUNKTIONEN

ÜBERSICHT

Das Modul verfügt über umfangreiche MIDI Funktionen.
Folgende MIDI Befehle können verwendet werden:

MIDI Clock/Start/Stop: Sequenzer Taktung
Note Numbers: Triggern der Filterbänder
Programm Change: Auswahl einer Sequenz
Control Change: Steuern von Parametern
Sysex: Sequenz Pattern laden, Firmware update

SYNC PER MIDI CLOCK

Verbinden Sie einen Computer mit MIDI Interface und Sequenzer Software, oder ein MIDI Gerät (zum Beispiel Drumcomputer) welches MIDI Clock/Start/Stop senden kann.

Der CURVES Sequenzer kann nur als Slave mit MIDI Clock laufen. MTC (MIDI Time Code) oder Positionsdaten (wie Song Position Pointer) werden nicht erkannt.

FILTERKANÄLE PER MIDI NOTEN SPIELEN

Jeder Filterkanal kann zum Beispiel mit einem externem Keyboard gespielt werden. Dafür ist jedem Filterband eine Notennummer zugewiesen. Die Anschlagsstärke (Velocity) wirkt sich auf die ausgelöste Lautstärke des Filterbandes aus. Voreingestellte Noten für die Filterbänder sind Note numbers 36-47 auf MIDI-Kanal 1. Mit dem CURVES Sequenz Editor können die Notennummern und der MIDI-Kanal geändert werden.

PROGRAM CHANGE (Sequenz Pattern auswählen)

Das Modul versteht Programmwechsel Befehle auf dem eingestellten MIDI-Empfangs-Kanal (voreingestellt: MIDI Kanal 1). Die Nummern entsprechen den Sequenz Nummern, also 1 bis 99. Wird bei laufendem Sequenzer ein Programmwechselbefehl empfangen, wechselt das Pattern bei der nächste EINS der Sequenz.

Bei gestopptem Sequenzer wird das Pattern sofort umgeschaltet. Program Change Nummer 0 schaltet die Sequenz auf **OFF** und das Modul in den manuellen Mode.

PARAMETERSTEUERUNG PER CONTROL CHANGE

Allen digitalen Funktionen sind Control Change Nummern fest zugeordnet. Mit einem Value zwischen 0 und 127 werden die Parameter gesteuert. Die Controller werden auf dem eingestellten MIDI-Empfangs-Kanal empfangen.

Funktion	CC-Nr
ENVELOPE_ALL	2
FIL	1
VARIATION	3
VCA_BAND1	4
VCA_BAND2	8
VCA_BAND3	9
VCA_BAND4	10
VCA_BAND5	11
VCA_BAND6	12
VCA_BAND7	13
VCA_BAND8	14
VCA_BAND9	15
VCA_BAND10	16
VCA_BAND11	17
VCA_BAND12	18

Funktion	CC-Nr
ENV_BAND1	19
ENV_BAND2	20
ENV_BAND3	21
ENV_BAND4	22
ENV_BAND5	23
ENV_BAND6	24
ENV_BAND7	25
ENV_BAND8	26
ENV_BAND9	27
ENV_BAND10	28
ENV_BAND11	29
ENV_BAND12	30

SEQUENZEN PER SYSEX INS MODUL LADEN

Es können Sequenz Pattern per SYSEX in das Modul geladen werden. Der CURVES Editor kann dafür verwendet werden. Mit dem Editor können auch die Notennummern und der MIDI Empfangs-Kanal geändert werden.

FIRMWARE UPDATE

Für ein Firmware Update wird ein Computer mit MIDI-Interface und einem SYSEX Programm benötigt. Für PC empfehlen wir die Freeware Software MIDI-OX, für MAC die Software “SYSEX LIBRARIAN”. Stelle den Parameter „Delay...“ im SYSEX-Programm auf 10..20ms ein.

Gehe wie folgt vor:

1. Lade zuerst die Sysex-Datei der neuen Firmware auf den Computer. Die aktuelle Firmware findet sich im Downloadbereich unserer Webseite.

2. Verbinde die MIDI-Schnittstelle des Computers mit dem MIDI-Eingang des Moduls. Verwende dafür einen Adapter vom Typ **MIDI-TRS-B**.

3. Halte beide Sequenztasten gedrückt, während das Modul eingeschaltet wird. Das Display zeigt „**UP**“ (für UPDATE) und wartet auf den Empfang der Daten.

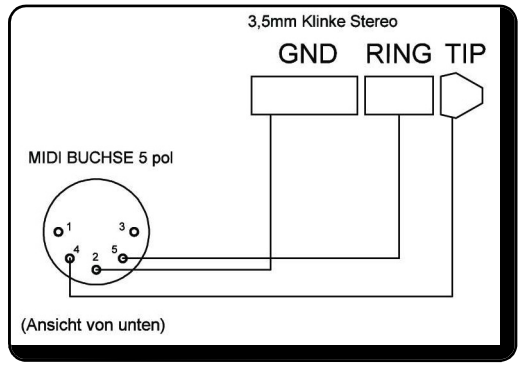
4. Sende nun die Sysex-Firmwaredatei an das Modul. Während der Übertragung kannst du die Fortschrittsanzeige im Display verfolgen (Nummern im Display zählen hoch). Der Upload dauert zum Beispiel ca.1,5 Minuten.

5. Nach dem Update Vorgang startet das Modul automatisch neu. Beim Einschalten zeigt das Display die aktuelle Firmware:
   U0 (für Version 0) bzw
   U1 (für Version 1) bzw
   U2 (für Version 2) ...

   Achtung: Schalte das Modul nicht aus, bevor es neu gebootet hat!

HINWEIS:
Manchmal ist es notwendig, den Parameter „Delay“ oder „Timeout“ der verwendeten SYSEX-Software auf höhere Werte (zB 100 ms) einzustellen.

Adapter Schemata
MIDI DIN Buchse auf
3,5mm Mini Klinke
im MIDI-TRS-B Standard



FAQ / TROUBLESHOOTING

Das FIRMWARE Update bzw Midi Sysex Übertragung funktioniert nicht:
Überprüfe die Midikabel (benutze einen Adapter vom Typ TRS-B) und stelle sicher, dass du über eine direkte MIDI Verbindung zum Computer gehst, nicht über einen USB-Hub o.ä. Weitere Fehler liegen oft beim Sysx Programm - stelle sicher, daß der richtige MIDI Anschluss ausgewählt ist.

Wie starte ich den Sequenzer?
Sende eine analoge 16tel Clock (4ppqn) über den Clock Eingang. Die Sequenz startet automatisch. Oder sende über den MIDI Eingang von einem externen MIDI Sequenzer MIDI Start/Stop/Clock Befehle.

Wie komme ich in den manuellen Mode (Filtersimulationen)?
Wähle das Pattern 0 (Sequenz 0) bei gestopptem Sequenzer aus. Im Display steht dann **oF**. Halte dazu entweder lange die Taste Down gedrückt (Pattern zählen runter) oder sende einen MIDI Program Change Befehl mit Nummer 0.

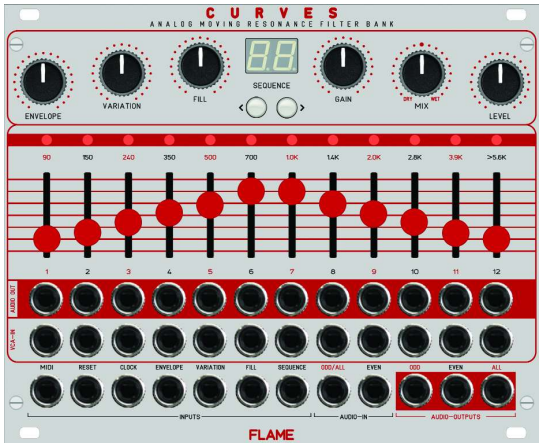
Wie kann ich eigene Pattern erstellen und in das Modul laden?
Benutze dazu den “Curves Editor” (für Win/Mac). Diesen (incl. Anleitung) findest du im Download bereich unserer Webseite beim Curves Modul oder Black Filterbank Modul.

Wie kann ich die MIDI Einstellungen ändern (MIDI Kanal + Notennummern)?
Benutze dazu den “Curves Editor” (für Win/Mac). Diesen (incl. Anleitung) findest du im Download bereich unserer Webseite beim Curves Modul oder Black Filterbank Modul.

Wie kann ich das Modul als Stereo Verzerrer verwenden (ohne die Filter)?
Schalte beide Overdrive Taster ON und PRE ein. Drehe den MIX Regler auf Linksanschlag (Dry). An den Audio Ausgängen liegt nun ausschlieslich das verzerrte Eingangssignal an.

Das Modul empfängt keine MIDI Noten, was kann ich tun?
Falls das Modul nicht initialisiert wurde, sind die Notennummern der Filterkanäle und der MIDI Empfangskanal nicht aktiviert. Lade dazu von der Webseite im Downloadbereich unter “Black Filterbank - First Settings” die SYSEX Datei “BFB_Edit_Notenumbers.syx” runter und sende sie mit einem SYX Programm via MIDI an das Modul. Nun ist der MIDI Empfangskanal auf 1 und die Filterkanäle 1-12 auf die Notennummern 36-47 eingestellt.
Benutze für andere Einstellungen den “Curves Editor” (für Win/Mac). Diesen (incl. Anleitung) findest du im Download bereich unserer Webseite beim Curves Modul oder Black Filterbank Modul.
Überprüfe auch den richtig eingestellten MIDI Kanal sowie die Kabel.

MODUL VERGLEICH: FLAME CURVES versus FLAME BLACK FILTERBANK



CURVES

BLACK FILTERBANK

TE/HP Abmessungen (Einbautiefe), Frontpanel:	31TE 157x128,5x60mm (42mm), silver	22TE 110x128,5x60mm (42mm), black
UVP:	749€	499€
Stromverbrauch (+-12V):	+250mA / -170mA	+250mA / -180mA
Anzahl der Filterbänder / stereo Panorama:	12 (24dB 11xBandpass, 1x Highpass) / alle even/odd	12 (24dB 11xBandpass, 1x Highpass) / 1+2 mitte, 3-12 even/odd
Regler für Audio Ausgangslevel:	ja - nur für Ausgang mono	ja - für alle drei Ausgänge: links,rechts, mono
Dry-Wet-Mix Kanal:	Stereo Eingang, nur Mono Ausgang	Komplett in Stereo (3 Ausgänge: links,rechts, mono)
Overdrive Verzerrer:	nein	ja - analog stereo (mit Germaniumdioden), routebar
Filter Audio Einzelausgänge:	ja - separat für alle 12 Filterbänder	nein
Filter VCA Einzeleingänge:	ja - separat für alle 12 Filterbänder	nein
CV Eingänge / Clock-Reset Eingänge:	ja - 4x CV, 1x Clock, 1x Reset	ja - 4x CV, 1x Clock, 1x Reset
MIDI / Multimode:	ja - 1x Input Typ: MIDI-TRS-B / ja	ja - 1x Input Typ: MIDI-TRS-B / ja
Pattern Sequenzer / Editor:	ja - 99 Speicherplätze / Curves Editor (PC+Mac)	ja - 99 Speicherplätze / Curves Editor (PC+Mac)
Filtersimulation:	ja - (identisch für beide Module)	ja - (identisch für beide Module)
Firmware:	Version 2.0 (identisch für beide Module)	Version 2.0 (identisch für beide Module)

ANHANG & TECHNISCHE DETAILS

Technische Details

Anschlüsse:
Flachbandkabel Adapter für Doepfer Buss +/-12Volt
Eingänge: 1x MIDI-TRS-B, 4x CV, 2x Gate, 2x Audio 3,5mm Mono/Stereo Buchsen
Ausgänge: 3x Audio 3,5mm Mono/Stereo Buchsen

Bedienungselemente:
12 Fader mit LED
6 Potentiometer, 4 Taster
1 Display

Stromaufnahme: +/-12v: +250mA / -180mA
Größe: Euro Format 3HE / 22TE 110x128,5x60mm, Einbautiefe: 42mm

Gewährleistung

Trotz sorgfältiger Herstellung kann es passieren, daß eventuell Fehler auftreten. Im Rahmen der Gewährleistung werden Herstellungsfehler kostenlos beseitigt. Dazu zählen nicht Mängel, die durch unsachgemäße Benutzung des Gerätes verursacht wurden.

Der Gewährleistungszeitraum richtet sich nach den gesetztlichen Vorgaben der einzelnen Länder, in denen das Gerät vertrieben wird. Setze dich gegebenenfalls mit deinem Fachhändler/Distributor in Verbindung oder sende eine email an:
service@flame-instruments.de

Herstellungsrichtlinien

Konformität: CE, RoHS, UL

Entsorgung

Das Gerät wurde RoHS-konform hergestellt (Richtlinien der EU) und ist damit frei von Schadstoffen wie Quecksilber, Blei, Kadmium und sechswertigem Chrom. Elektronikschrott ist aber trotzdem Sondermüll und darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Setzen Sie sich für eine umweltfreundliche Entsorgung mit Ihrem Fachhändler oder Distributor in Verbindung.

Support

Aktuelle Informationen, Updates, Downloads, Tips und Tricks, Videos und Links findet sich jederzeit auf der Webseite:

http://www.flame-instruments.de

Instagram: @flame_instruments

Danksagung

Für ihre Mitarbeit, Hilfe und Unterstützung geht ein großer Dank besonders an: Sebastian Preller, Robert Junge (Digi Toys), Thomas Wagner (Flirren), Felix Bergleiter, Anne-Kathrin Metzler, Alex4 und Schneiders Büro Berlin.