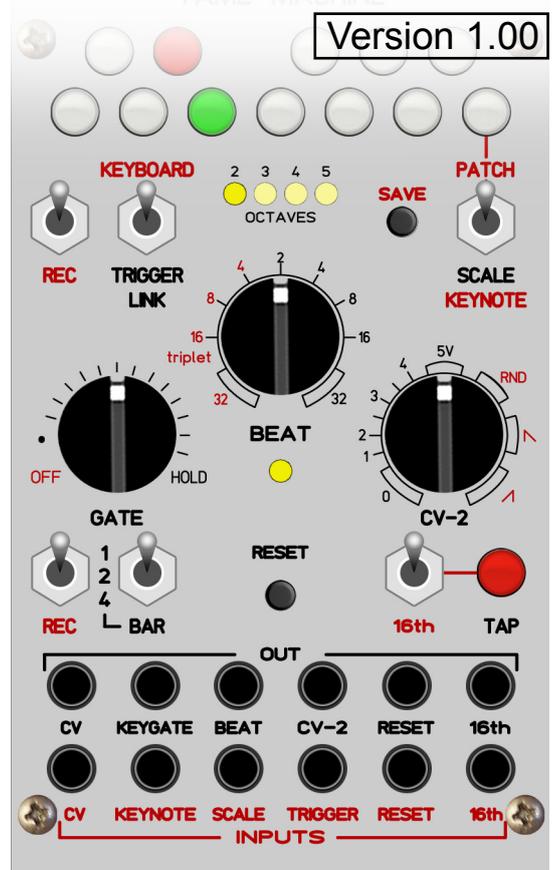


FLAME

TAME MACHINE



HANDBUCH

Inhalt

1. Kurzbeschreibung	3
2. Erste Schritte / Hardware.....	4
2.1 Modul Überblick	4
2.2 Anschluss an das Modularsystem (Doepfer Buss)	5
3. Keyboard.....	6
4. Quantizer.....	6
4.1 Eingang/Ausgang	6
4.2 Trigger/Link	6
4.4 Grundton	7
5. Beat-Looper.....	8
5.1 Grundsätzliches	8
5.2 Tempo/Synchronisation	8
5.3 Gate	8
5.4 Beat	8
5.5 Reset	9
5.6 CV-2/Zufall/LFO's	9
6. Record-und Loopfunktionen	10
7. Anwendungen/Patch-Beispiele	11
8. Anhang und Technische Informationen	12
8.1 Technische Details	12
8.2 Liste externe CV für Grundton	12
8.3 Liste externe CV für Skale	13
8.4 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	13
8.5 Firmware Update per USB	13
9. Zusatzinformationen.....	14
9.1 Gewährleistung	14
9.2 Herstellungsrichtlinien	14
9.3 Entsorgung	14
9.4 Support	14
9.5 Danksagung	14

1. KURZBESCHREIBUNG

Das Euro-Rack-Modul „Tame machine“ ist eine Kombination aus Quantizer und Beat Looper.

QUANTIZER SEKTION

Der Quantizer wandelt eine kontinuierliche Spannung am CV-Eingang im Bereich von 0..+5V in eine gestufte Spannung am CV-Ausgang im Bereich von 0..4,8V um. Die eingestellte Skale bestimmt die möglichen Stufen.

Der Quantizer kann per externem Trigger oder bei Link durch den internen Beat-Pulse getriggert werden. Es stehen 5 Bänke mit jeweils 7 Speicherplätzen für Skalen zur Verfügung: Bank 1-4 mit unveränderlichen Preset Skalen und Bank 5 mit 7 Speicherplätze für eigene Skalen.

Mit Keynote (Grundton) wird die aktuelle Skale transponiert. Keynote und Skale können per externer Steuerspannung oder manuell per Keyboard eingestellt werden. Das Verändern der Keynote wird über max. 4 Takte aufgezeichnet/abgespielt.

Die Keyboard Tasten können wie ein Mini-Keyboard benutzt werden (Buchse KEYGATE=High bei Tastendruck, Buchse CV-out=Spannung der Note, Poti-2 (0..5) setzt die Oktave). Die CV-Eingänge/Ausgänge gehorchen der Moog Charakteristik (1V/Oktave).

BEAT SEKTION

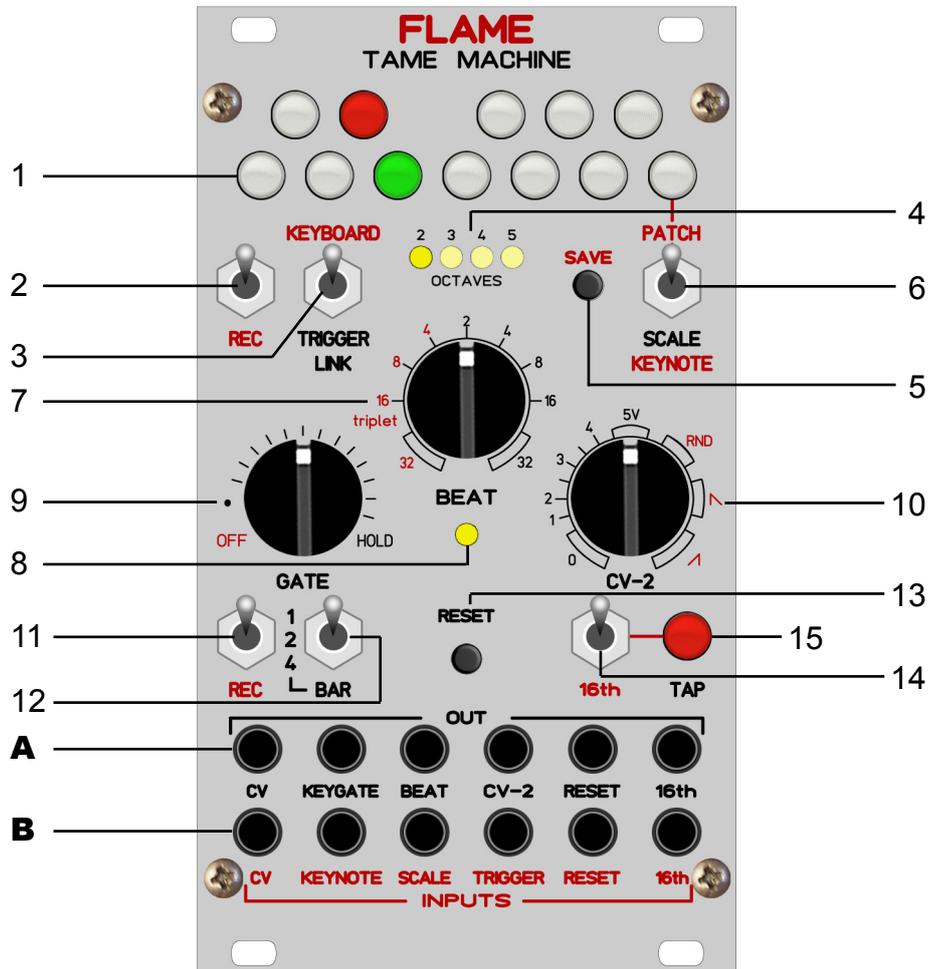
Die zweite Sektion kann ein individuelles Beat-Pattern erzeugen und über max. 4 Takte loopen. Mit GATE wird die Länge des am BEAT-Ausgang stehenden Impulses eingestellt, mit BEAT die Rhythmik. Der CV-2 Regler erzeugt eine zusätzliche Spannung am CV-2 Ausgang:

- eine variable Spannung zwischen 0..+5V
- eine Zufallsspannung zwischen +1..+2V
- LFO-Wellenform abwärts/aufwärts 0..+5V (im festen Zeitintervall über 1 Takt).

Mit dem Tap Taster wird das interne Tempo festgelegt (2x 4tel-Tap) oder extern per 16tel Clock. Ein Reset-Input/Taster setzt den Beat auf Takt 1 zurück und setzt den Reset Ausgang. Bei jedem Taktbeginn wird zusätzlich ein kurzer Resetimpuls erzeugt (mit 16tel Länge).

2. ERSTE SCHRITTE / HARDWARE

2.1 Modul Überblick



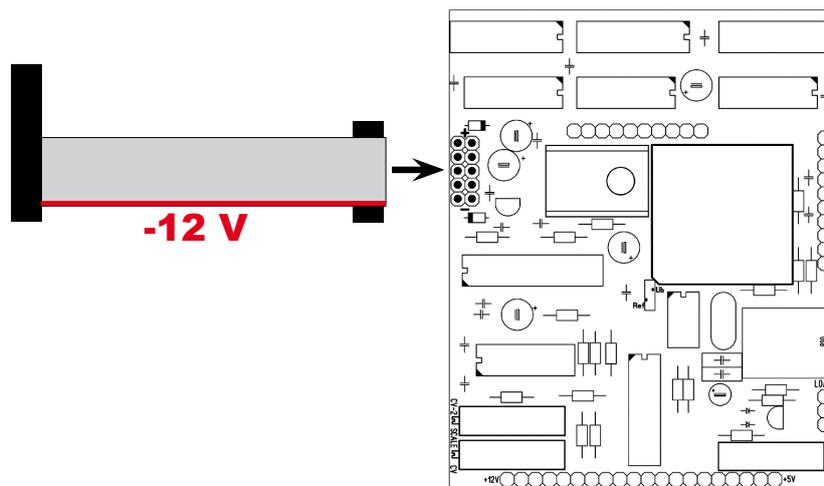
- 1 Keyboard
- 2 Schalter Record Note/Grundton
- 3 Schalter Mode
- 4 Oktaven Anzeige
- 5 Taster Speichern
- 6 Schalter Patch/Skale/Grundton
- 7 Regler BEAT
- 8 LED Anzeige BEAT
- 9 Regler GATE
- 10 Regler CV-2
- 11 Schalter Record Beat/CV-2
- 12 Wahlschalter Taktlänge
- 13 Taster manuell Reset
- 14 Umschalter Tempo Tap/ext.Clock
- 15 TAP Taster

- A** Ausgänge (obere Reihe von links nach rechts):
- CV (CV-Quantizer)
 - Keygate (Gate vom Keyboard)
 - Beat (Impulsfolge der Beat Sektion)
 - CV-2 (Spannung des CV-2 Reglers)
 - Reset (Reset Impuls)
 - 16th (16tel Clock Impulse)
- B** Eingänge (untere Reihe von links nach rechts):
- CV (CV-Quantizer)
 - Keynote (externe CV-Grundton)
 - Scale (externe CV-Skale)
 - Trigger (externer Triggereingang Quantizer)
 - Reset (externer Reset Impuls)
 - 16th (externer Sync-Clockeingang)

2.2 Anschluss an das Modularsystem (Doepfer Buss)

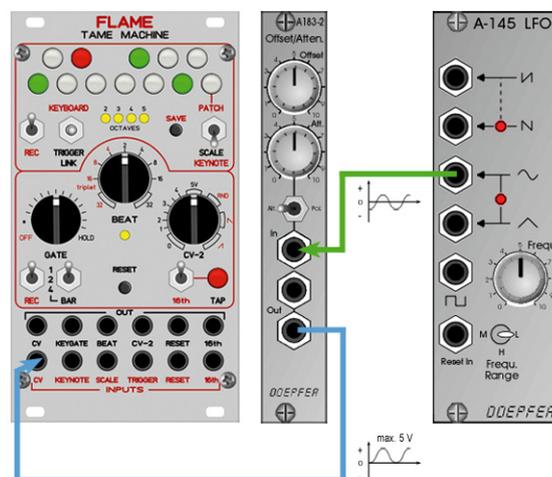
Das Modul wird mit angeschlossenem Flachbandkabel für den Doepfer Buss ausgeliefert. Die rote Ader markiert -12Volt. Es sollte unbedingt auf die richtige Polung beim Anschluß geachtet werden. Falls das Modul versehentlich falsch gepolt wurde, verhindern Schutzdioden das sofortige Zerstören des Moduls (es kann aber nicht ausgeschlossen werden, daß es trotzdem zu Schäden kommt).

Deshalb Vorsicht: Den Anschluss mehrmals vor dem Einschalten überprüfen!



Hinweis zu den Spannungstoleranzen der Eingänge:

Beachten Sie die Spezifikationen des Moduls (siehe technische Details). Das Modul arbeitet nicht korrekt bei Spannungen außerhalb der Spezifikationen. Vor allem negative Spannungen (unter -0,5Volt) und positive Spannungen über 6,5Volt sind zu vermeiden. Im Zweifelsfall sollte ein Attenuator (Abschwächer) oder Offsetgenerator vor den betreffenden Eingang geschaltet werden (zBsp. Doepfer Module A183-1, A183-2, Fonitronik mh01).



3. KEYBOARD

Steht Schalter 3 auf KEYBOARD, können die Taster wie ein Mini-keyboard verwendet werden (Note am Ausgang CV).

Bei gedrückter Taste geht KEYGATE auf High, bei losgelassener Taste geht KEYGATE auf Low.

Die Oktave der Note (1-5) wird mit dem CV-2 Regler zwischen 0..5 eingestellt und mit den Oktave-LED's angezeigt.

Das Spielen der Noten kann bis zu 4taktig aufgezeichnet und geloopt werden.

Näheres dazu in Kapitel 5.6 „Record- und Loop-Funktionen“.

Achtung: Der KEYGATE Ausgang ist nur in Stellung KEYBOARD verfügbar, nicht bei TRIGGER und LINK.

4. QUANTIZER

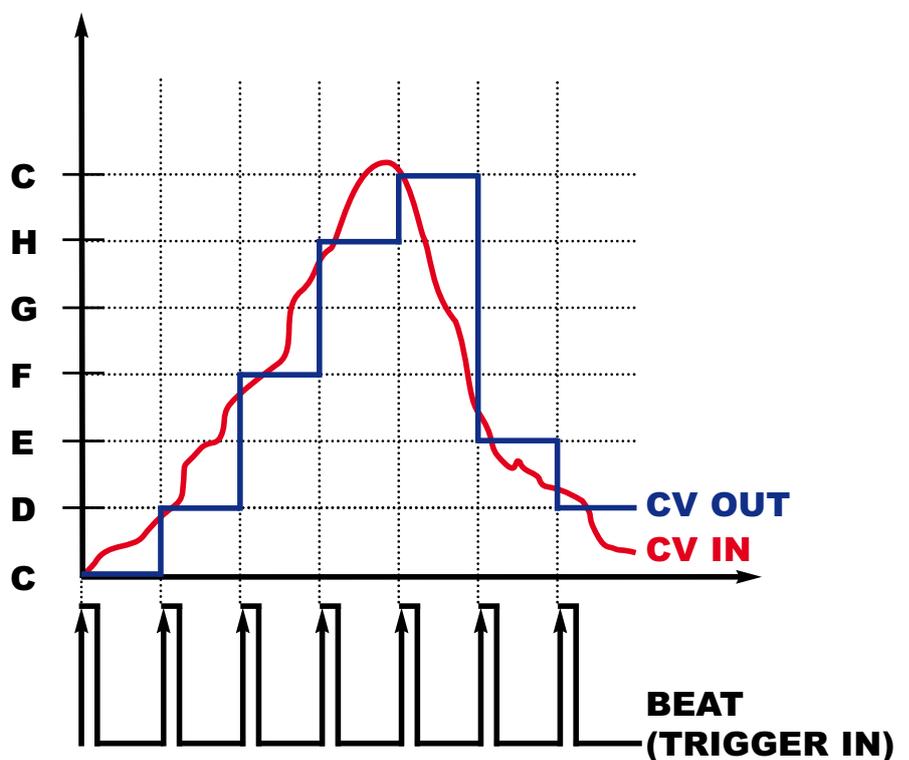
4.1 Eingang/Ausgang

Der Quantizer wandelt eine kontinuierliche Spannung am CV-Eingang im Bereich von 0..+5V in eine gestufte Spannung am CV-Ausgang im Bereich von 0..4,8V um.

4.2 Trigger/Link

Ist der Mode Schalter 3 in Stellung „Trigger“, erfolgt die Auslösung der Quantisierung durch eine positive Flanke 0/5Volt am Trigger-Eingang.

Ist der Mode Schalter 3 in Stellung „Link“, erfolgt die Auslösung der Quantisierung durch den internen BEAT-Pulse.



Beispiel C-Dur Skale

4.3 Skale

So rufen Sie eine gespeicherte Skale manuell auf:

Setze Schalter 6 auf PATCH (Schalter Mode 3 ist auf TRIGGER oder LINK).

- wähle die Bank mit der oberen Tasterreihe des Keyboards (red color)
(Cis, Dis, Fis, Gis=Presetbank 1-4, Ais=Userbank 5)
- wähle die Skale der Bank (1-7) mit den unteren Tastern des Keyboards (green color)
(Speicherplätze: C=1, D=2, E=3, F=4, G=5, A=6, H=7)

So rufen Sie eine gespeicherte Skale automatisch per externer CV auf:

In jeder Schalterstellung von Schalter 6.

- Spannungsänderung an der Eingangsbuchse SCALE
im Bereich von +1..+3,84Volt (C1...Ais 3)

Hinweis: Achten Sie darauf, daß am CV-Eingang des Quantizers der geforderte Spannungsbereich eingehalten wird (maximaler Bereich: -0,5Volt bis +6,5Volt)!

So stellen Sie eine individuelle Skale ein:

Setze Schalter 6 auf SCALE (Schalter Mode 3 ist auf TRIGGER oder LINK).

Setzen Sie nun auf dem Keyboard die Töne, die sich in der Skale befinden.

So speichern Sie eine Skale:

In Stellung SCALE von Schalter 6 (Schalter Mode 3 ist auf TRIGGER oder LINK):

1. drücke den Taster SAVE
2. wähle den Speicherplatz (1..7) in der unteren Tasterreihe
(Userbank 5 ist automatisch aktiv)
3. drücke nochmals den Taster SAVE um zu speichern

4.4 Grundton

Das Setzen des Grundtons transponiert die eingestellte Skale. In Stellung SCALE von Schalter 6 wird der Grundton rot und die zugehörigen transponierten Töne der Skale grün angezeigt.

So setzen Sie den Grundton manuell:

Setze Schalter 6 auf KEYNOTE (Schalter Mode 3 ist auf TRIGGER oder LINK).

- setze den Grundton mit den Keyboard Tasten (der Grundton wird rot und die Töne der transponierten Skale grün angezeigt)

So setzen Sie den Grundton automatisch per externer CV:

In jeder Schalterstellung von Schalter 6.

- Spannungsänderung an der Eingangsbuchse KEYNOTE
im Bereich von +1..+1,92Volt (C1...B1)

Hinweis: Achten Sie darauf, daß am CV-Eingang des Quantizers der geforderte Spannungsbereich eingehalten wird (maximaler Bereich: -0,5Volt bis +6,5Volt)!

Bitte beachten: Der Grundton wird NICHT beim Speichern einer Skale mitgespeichert.

5. BEAT-LOOPER

5.1 Grundsätzliches

Der Beat-Looper erzeugt eine Pulsfolge mit einstellbarer GATE-Länge und Beat-Raster. Das Tempo wird intern per TAP oder extern per 16tel-Pulsfolge bestimmt. Das gespielte Beat-Raster kann bis zu 4 Takte aufgezeichnet/geloopt werden (Siehe Kapitel 6).

5.2 Tempo/Synchronisation

Ist der Tap-Schalter 15 in oberer Stellung, läuft die Sequenz mit internem Tempo. Setzen Sie das Tempo durch 2x kurzes Drücken auf den TAP-Taster (Viertel Tap). Die TAP-Led blinkt im 4tel Beat.

Ist der Tap-Schalter 15 in unterer Stellung „16th“, läuft die Sequenz mit externem Tempo. Dazu legen Sie an dem 16tel-Eingang eine kontinuierliche 16tel Impulsfolge, aus dem das Tempo berechnet wird. Die TAP-Led blinkt nun im 16tel Beat.

Achtung: Bei externem Sync stehen die 32tel-Beatraster nicht zur Verfügung.

Wenn im laufendem Betrieb zwischen internem- und externem Tempo umgeschaltet wird, bleiben beide Tempi trotzdem erhalten.

5.3 Gate

Der GATE Regler bestimmt die Länge (Gate) vom Beat-Impuls:

OFF: der Beat-Ausgang ist aus (deaktiv)

HOLD: der Beat-Ausgang ist dauerhaft HIGH

Die Gate-Länge beträgt in Mittelstellung etwa die Hälfte des Impulses.

Das gespielte Gate kann bis zu 4 Takte aufgezeichnet/geloopt werden (Siehe Kapitel 6).

5.4 Beat

Der BEAT-Regler bestimmt den Rhythmus: links Triolen und rechts Duolen. Die Impulse werden nicht mit einem Divider sondern mit einem Multiplier erzeugt.

Achtung: Bei externem Sync stehen die 32tel nicht zur Verfügung!

5.5 Reset

Ein Reset setzt das Beatpattern auf die EINS von Takt 1 und den Reset-Ausgang für eine 16tel-Länge auf High.

Ein Reset kann manuell per RESET-Taster oder extern per High-impuls am RESET-Eingang ausgelöst werden.

Das Modul erzeugt automatisch bei jedem Taktanfang einen Resetimpuls mit 16tel Länge. Der Reset-Impuls ist dann notwendig, wenn die Sequenz auf die EINS synchronisiert werden soll.

5.6 CV-2/Zufall/LFO's

Schalter Mode 3 auf Schalterstellung TRIGGER oder LINK:

Mit dem CV-2 Regler stellen Sie die Ausgangsspannung am CV-2 Ausgang ein. Es können feste und variable Werte erzeugt werden.

Folgende Werte bei diesen Reglerstellungen sind möglich:

0..5: eine einstellbare feste Spannung zwischen 0..+5 Volt

RND: eine kontinuierliche Zufallsspannung über 1 Oktave zwischen +1..+2 Volt
(kein Sample&Hold)

down: LFO runter 0..+5V (mit festem Zeitintervall über 1 Takt)

up: LFO hoch 0..+5V (mit festem Zeitintervall über 1 Takt)

Schalter Mode 3 auf Schalterstellung KEYBOARD:

Stellen Sie mit dem CV-2 Regler die Oktave des Keyboards ein (Siehe Kapitel 3).

6. RECORD-UND LOOPFUNKTIONEN

RECORD: Aufnehmen in REC-Schalterstellung oben und Abspielen der Parameter in Schalterstellung unten.

LISTE DER AUFNAHME-WERTE:

Rec-Schalter 2 (Schalter 3 in Stellung KEYBOARD):

- Note vom Keyboard und CV-2 Reglerbewegung zwischen 1..5
(= Oktave der gewählten Note)

Rec-Schalter 2 (Schalter 3 in Stellung TRIGGER oder LINK):

- Grundton der Skale

Achtung: Beide Noten (Keyboard-Note und Skalen-Grundton) sind derselbe Wert!

Rec-Schalter 11:

- Reglerbewegungen der 3 Potis: Gate, Beat, CV-2

LOOP (automatisches kopieren von Takten):

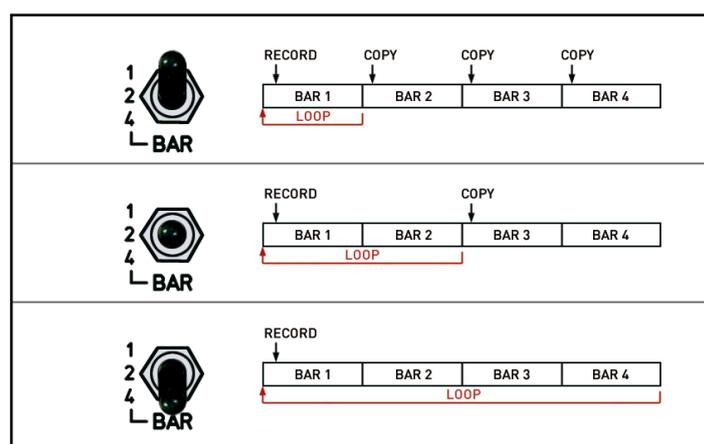
Um schneller Loops aufbauen zu können, werden bei Einstellung 1 oder 2 Bar immer die entsprechenden Steps der nichtgespielten Takte mit beschrieben.

Das heißt: Steht BAR auf 1, werden auch die Speicher aller anderen Takte mit den selben gespielten Steps beschrieben.

Damit loopt die Sequenz auch weiterhin, wenn dann auf BAR 4 geschaltet wird (da alle Takte gleich sind).

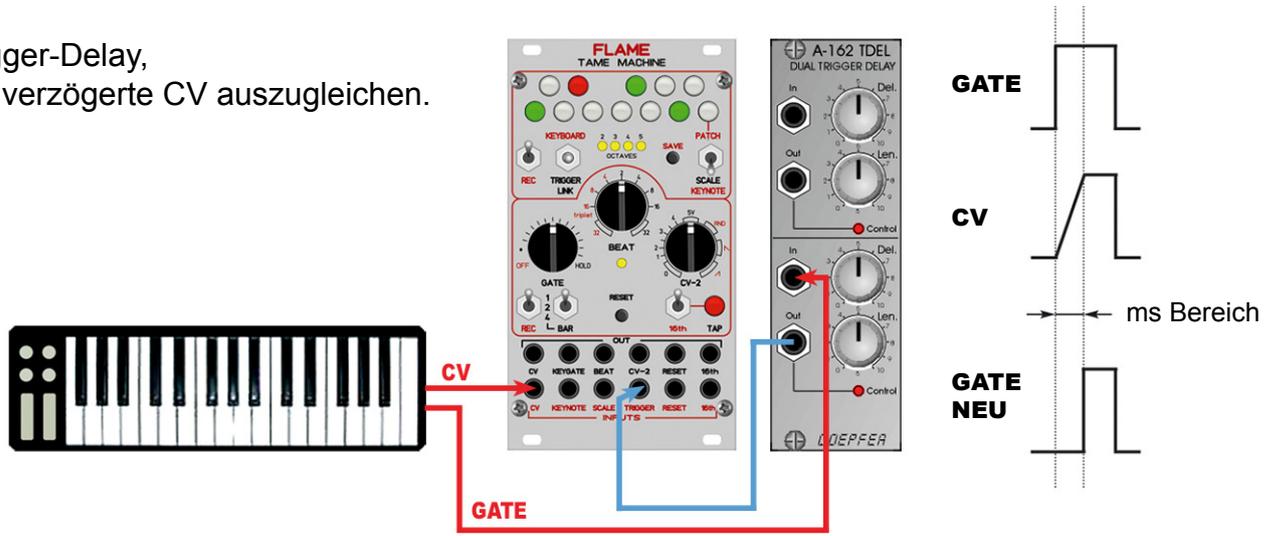
Bei Bar=2 ist das Schema 2-taktig und es wird immer Takt 1 und 3, sowie 2 und 4 gleichzeitig beschrieben.

Bei Bar=4 wird nichts kopiert, da der gesamte 4-taktige Speicher verwendet wird.

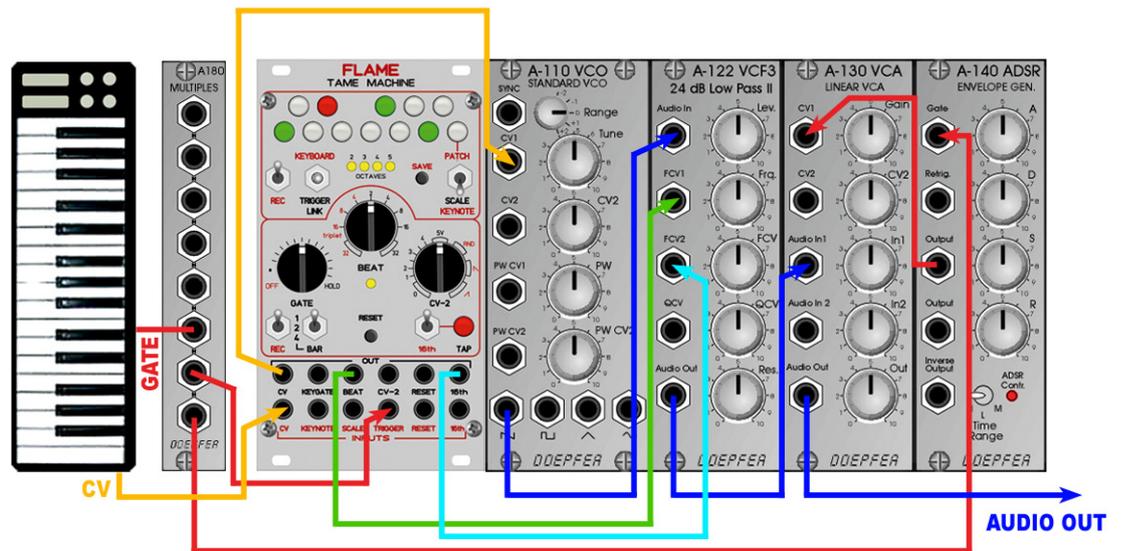


7. ANWENDUNGEN/PATCH-BEISPIELE

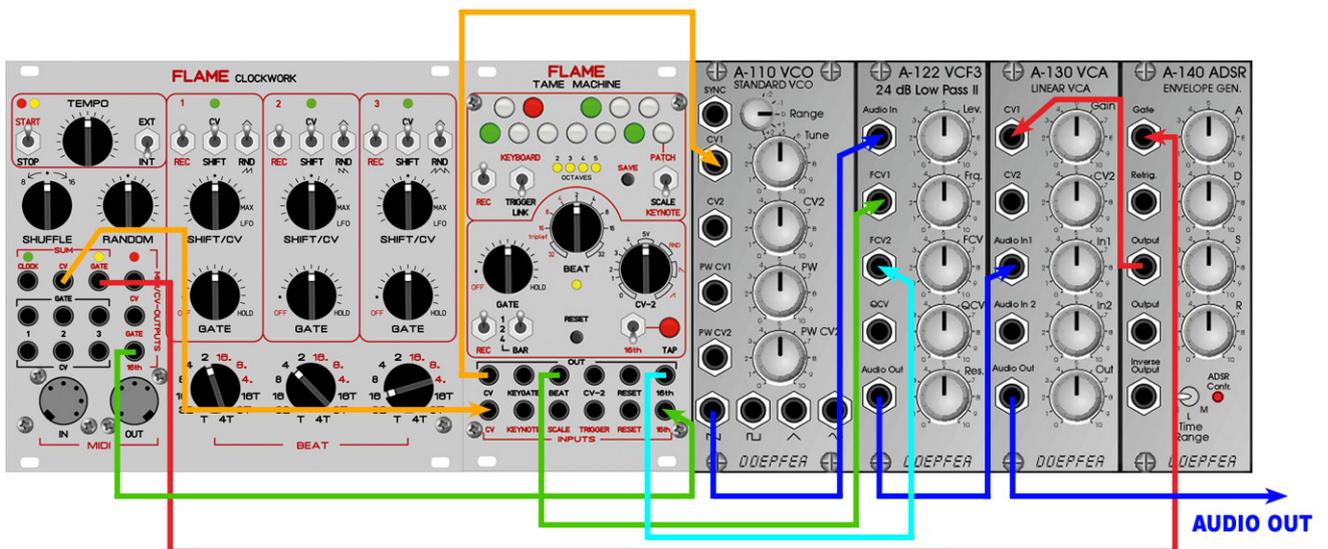
Trigger-Delay, um verzögerte CV auszugleichen.



Manuell spielbares rhythmisiertes Filter (incl. Ton Quantisierung)



Quantisierung von CV-Sequenzen incl. rhythmisiertes Filter



8. ANHANG UND TECHNISCHE INFORMATIONEN

8.1 Technische Details

Eingänge:	CV	0..+4,8V
	CV-KEYNOTE	1..+1,92V
	CV-SCALE	1..+3,84V
	TRIGGER	0/+5V
	RESET	0/+5V
	16th	0/+5V
Ausgänge:	CV	0..+5V (Charakteristik: 1Volt/Oktave)
	CV-2	0..+5V
	KEYGATE	+0,3/+10V
	BEAT	+0,3/+10V
	RESET	+0,3/+10V
	16th	+0,3/+10V
Größe:	3HE, 14TE, 128,5mm x 70,8mm	
Strombedarf:	max.180mA (+12V) max. 10mA (-12V)	

8.2 Liste externe CV für Grundton

Grundton	Spannung (KEYNOTE-In)	Note (KEYNOTE-In)
C	1,000 Volt	C1
Cis	1,083 Volt	Cis 1
D	1,166 Volt	D1
Dis	1,250 Volt	Dis 1
E	1,333 Volt	E1
F	1,416 Volt	F1
Fis	1,500 Volt	Fis 1
G	1,583 Volt	G1
Gis	1,666 Volt	Gis 1
A	1,750 Volt	A1
Ais	1,833 Volt	Ais 1
B	1,916 Volt	B1

*Moog Charakteristik: 1Volt pro Oktave

8.3 Liste externe CV für Skale

Bank/Patch	Name	Skale	Spannung (Scale-Input)	Note (Scale-Input)
1-1	Dur Skale	1,2,3,4,5,6,7	1,000 Volt	C1
1-2	Dur Akkord	1,3,5	1,083 Volt	Cis 1
1-3	Dur Sexte Akkord	1,3,5,6	1,166 Volt	D1
1-4	Dur 7 Akkord	1,3,5,7	1,250 Volt	Dis 1
1-5	Dur 7b5 Akkord	1,3,b5,7	1,333 Volt	E1
1-6	Vierte	1,4,b7	1,416 Volt	F1
1-7	Blues (Dur)	1,b3,3,5,6,b7	1,500 Volt	Fis 1
2-1	Moll harmonisch	1,2,b3,4,5,b6,7	1,583 Volt	G1
2-2	Moll (rein)	1,2,b3,4,5,b6,b7	1,666 Volt	Gis 1
2-3	Moll Akkord	1,b3,5	1,750 Volt	A1
2-4	Moll Sext Akkord	1,b3,5,6	1,833 Volt	Ais 1
2-5	Moll 7 Akkord	1,b3,5,b7	1,916 Volt	B1
2-6	Moll 7b5 Akkord	1,b3,b5,b7	2,000 Volt	C2
2-7	Blues (Moll)	1,b3,4,#4,5,b7	2,083 Volt	Cis 2
3-1	Dorisch	1,2,b3,4,5,6,b7	2,166 Volt	D2
3-2	Phrygisch	1,b2,b3,4,5,b6,b7	2,250 Volt	Dis 2
3-3	Lydisch	1,2,3,#4,5,6,7	2,333 Volt	E2
3-4	Vermindert	1,2,b3,4,b5,b6,6,7	2,416 Volt	F2

Bank/Patch	Name	Skale	Spannung (Scale-Input)	Note (Scale-Input)
3-5	Mixolydisch	1,2,3,4,5,6,b7	2,500 Volt	Fis 2
3-6	Ganzton	1,3,#4,#5,b7	2,583 Volt	G2
3-7	Pentatonik	1,2,4,5,b7	2,666 Volt	Gis 2
4-1	Spanisch	1,b2,3,4,5,b6,b7	2,750 Volt	A2
4-2	Algerisch	1,2,b3,4,#4,5,b6,7	2,833 Volt	Ais 2
4-3	Balinesisch	1,b2,b3,5,b6	2,916 Volt	B2
4-4	Byzantinisch	1,b2,3,4,5,b6,7	3,000 Volt	C3
4-5	Hindu	1,2,3,4,5,b6,b7	3,083 Volt	Cis 3
4-6	Neunton	1,2,#2,3,#4,5,#5,6,7	3,166 Volt	D3
4-7	Oktatonisch	1,b2,b3,3,b5,5,6,b7	3,250 Volt	Dis 3
5-1	User Platz 1	init chromatisch	3,333 Volt	E3
5-2	User Platz 2	init chromatisch	3,416 Volt	F3
5-3	User Platz 3	init chromatisch	3,500 Volt	Fis 3
5-4	User Platz 4	init chromatisch	3,583 Volt	G3
5-5	User Platz 5	init chromatisch	3,666 Volt	Gis 3
5-6	User Platz 6	init chromatisch	3,750 Volt	A3
5-7	User Platz 7	init chromatisch	3,833 Volt	Ais 3

8.4 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Sie können die Werkseinstellungen folgendermaßen zurücksetzen:

Halten Sie während des Einschaltens des Moduls die Keyboard-Tasten C und H solange gedrückt, bis die rote Keyboardtaste F leuchtet. Lassen Sie die Tasten los. Nun werden die internen Speicher zurückgesetzt. Diese Prozedur ist zum Beispiel nach einem Update der Firmware notwendig.

Hinweis: Dieser Vorgang überschreibt die User-Skalen.

8.5 Firmware Update per USB

Mit Hilfe der Software FLIP von ATMEL ist es möglich ein Firmwareupdate durchzuführen. Eine detaillierte Beschreibung befindet sich im PDF-Dokument „Firmware-Update per USB“ auf der webseite:

<http://flame.fortschritt-musik.de>

9. ZUSATZINFORMATIONEN

9.1 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 gesetzlichen Vorgaben der einzelnen Länder, in denen das Gerät vertrieben wird. Setzen Sie sich gegebenenfalls mit Ihrem Fachhändler/Distributor in Verbindung oder senden Sie eine email an: service@flame.fortschritt-musik.de

9.2 Herstellungsrichtlinien

Konformität: CE, RoHS, UL

9.3 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.

9.4 Support

Aktuelle Informationen, Updates, Downloads, Tips und Tricks, Videos und Links finden Sie jederzeit auf der webseite: <http://flame.fortschritt-musik.de>

9.5 Danksagung

Für ihre Hilfe und Unterstützung geht ein großer Dank besonders an: Schneiders Büro Berlin, Shawn Cleary (Analogue haven, Los Angeles), Thomas Wagner, Robert Junge, Anne-Kathrin Metzler und Lena Büniger.