

TubeOhm  
AMBIKA-C MIDI Controller

Manual deutsch  
V 1.0



## Über den AMBIKA MIDI Kontroller:

Der MIDI Kontroller für den AMBIKA DIY Synthesizer von Mutable Instruments ist ein TOOL zur schnellen Sound-Programmierung. Nicht mehr und auch nicht weniger.

Alle klang gebenden Parameter für die Steuerung der Filter, VCO'S VCA's LFO'S und auch die Modulationsmatrix sind auf der main Page direkt kontrollierbar und senden die exakten numerischen Werte via NRPN direkt zu AMBIKA.

Eine ausgeklügelte random Funktion erlaubt es, einzelne Parameter durch einen 'gesteuerten Zufall' zu verändern.

Dadurch sind neue Sounds in Sekunden programmiert.

Der Kontroller überträgt diese Sounds automatisch in den AMBIKA, diese können dann in dem AMBIKA gespeichert werden.

Wir sprechen hier erst mal ausschließlich über die Klang-Parameter.

Leider unterstützen einige VST Host Programme nicht MIDI NRPN Parameter über einen Wertebereich von 128. Auch können nicht alle VST Host Programme die MIDI Daten aller verschiedenen MIDI Kanäle auf einem (all) MIDI Kanal ausgeben.

Somit wurde die Sequencer Sektion mit 6 Sequencern unabhängig von dem internen AMBIKA Sequencer programmiert. Daten des Kontroller Sequencers werden also nicht in den AMBIKA übertragen. Wohl aber die MIDI Notenhöhen.

Weiterhin können globale Parameter wie z.B. Voices auf eigene MIDI Kanäle legen, nicht gesteuert werden da Mutable Instruments diese nicht steuerbar gemacht hat.

Achtung, damit sich der AMBIKA auch über den Kontroller steuern lässt sollte vorher überprüft werden das das MIDI Filter im AMBIKA ausgeschaltet ist!

Die MIDI NRPN Übertragung:

Midi arbeitet mit 31 K bit. D.H.  $31K \text{ bit} / 8 = 3875 \text{ Byte}$ . Ein NRPN Parameter enthält  $4 \times 7 \text{ Bit}$ .

Der Kontroller sendet 106 Parameter mit je  $4 \times 7 \text{ Bit}$ . Es werden also mit jedem Programmchange ca. 424 Byte (7) übertragen. Und das dauert etwas. Die Zeit welche der Kontroller benötigt um alle Daten zu sicher zu senden beträgt 0,3..0.5 Sekunden.

Also bitte nach dem Programmchange etwas warten und nicht wild durch die Programme durch steppen damit der Kontroller auch alle Daten des Sounds zu dem AMBIKA senden kann.

Andernfalls kann es zum 'verschlucken' von Daten kommen.

TubeOhm den 28.05.2014

So, das war es. Nun geht es los.

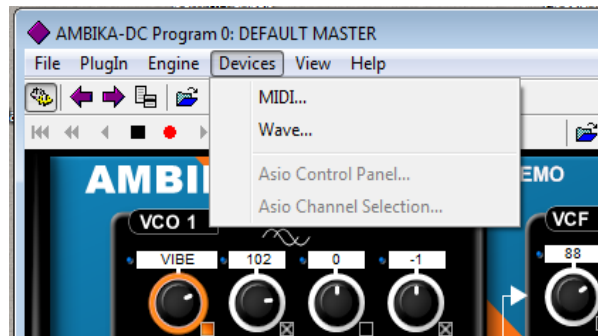
Der AMBIKA Kontroller arbeitet standalone mit Savihost von Hermann Seib.

Es ist aber auch möglich den Kontroller mit jedem anderen standalone Hostprogramm z.B. Cantabile 32 Bit + 4free zu betreiben.

Die Kontroller.DLL ist auch als VST ausgeführt und lässt sich z.B: in Cubase 32 oder auch 64 (mit J-Bridge) sowie auch in Ableton und FL als VST betreiben.

Kommen wir nun also zu den Grundeinstellungen der standalone Version.

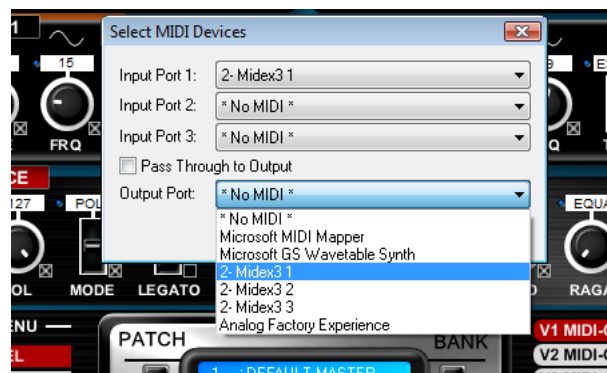
Die Einstellung der MIDI und AUDIO Devices



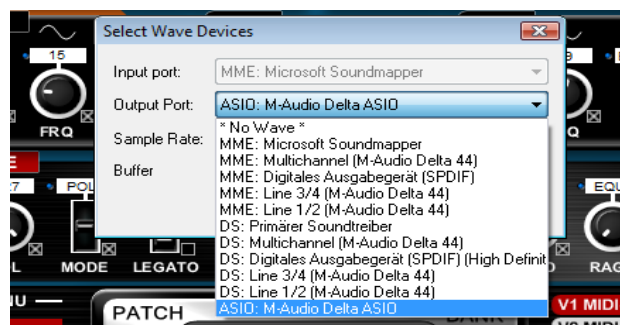
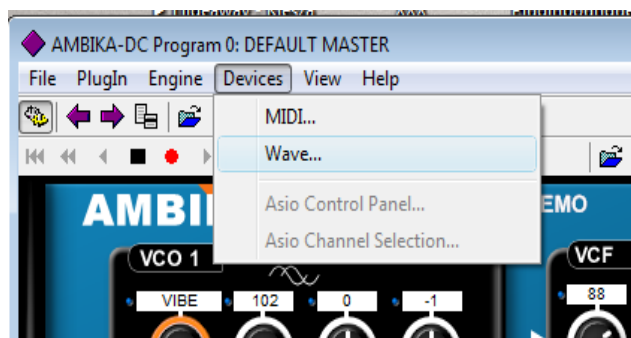
Als erstes wird der MIDI IN Port eingestellt.



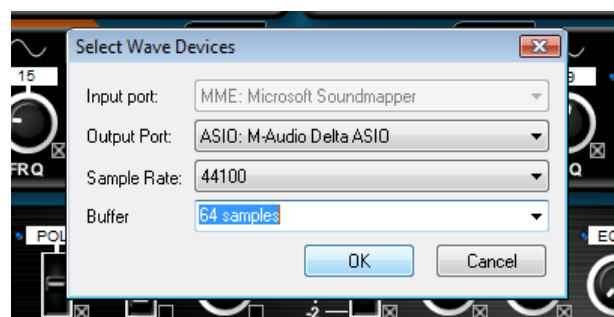
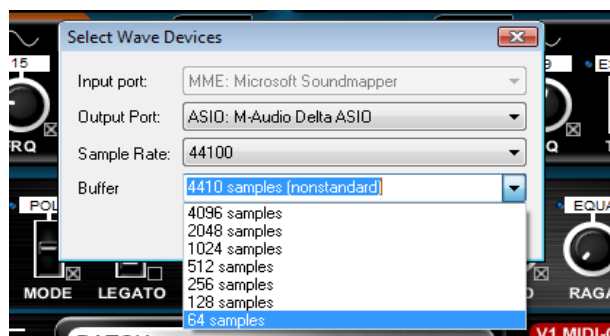
Dann der MIDI OUT Port



Um die Latenz zu verringern sollte auch die ASIO Soundkarte eingestellt werden

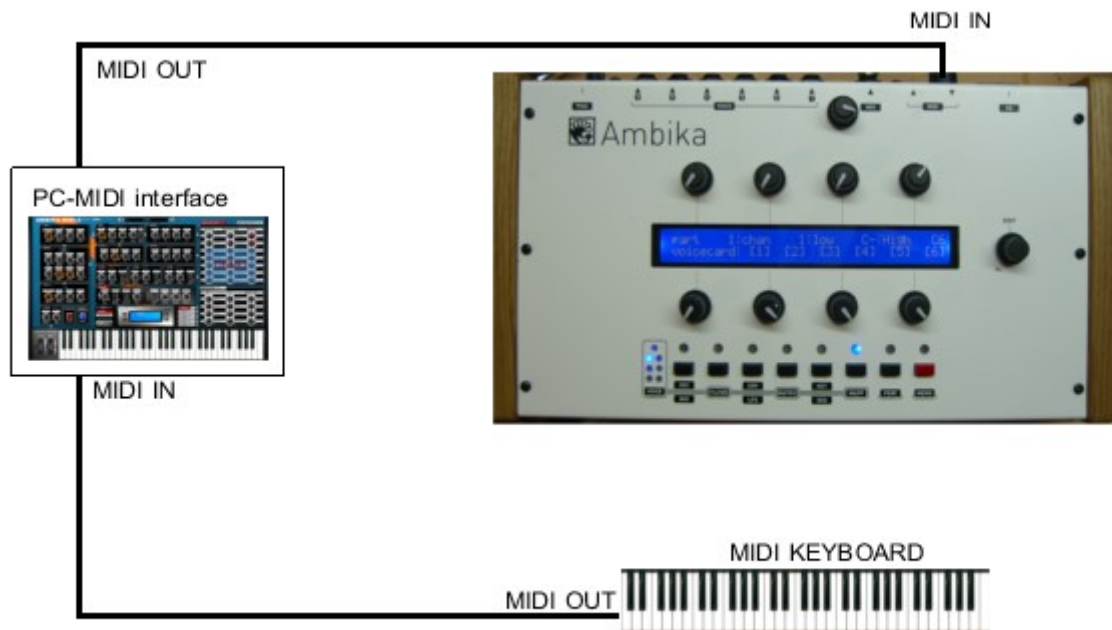


Da es sich nicht um einen Klangerzeuger handelt kann die Latenz so klein wie möglich gewählt werden.



Nun sollte der Controller MIDI Signale empfangen und ausgeben können.

## MIDI flow



### DEMO Limitation

die DEMO arbeitet voll aber

- 1:) einige Random Schalter sind ausgeschaltet
- 2:) der erste Stepper arbeitet komplett mit 16 Steps, der zweite mit 8, und die Stepper 3..6 jeweils mit vier Steps. (In der final Verkaufs-Version arbeiten alle Stepper mit 16 Steps)
- 3:) in der modulations Matrix sind nur die Modulatoren 1,2 und 13,14 freigeschaltet.

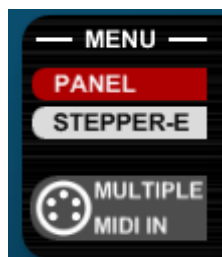
### Das main panel

Das main Pannel enthält alle soundgebenden Parameter für den AMBIKA.

VCO,VCF, LFO's und die 14 fache Modulations-Matrix.

Über den STEPPER-E Schalter gelangt man in das Stepper Pannel.

Ist multiple MIDI IN eingeschaltet, so lassen sich die einzelnen Voices des AMBIKA Z.B. Über ein splittbares Midi Keyboard ansteuern. ( MIDI Chanel 1 lower, MIDI Chanel 2 upper)



## Arbeiten mit der random Funktion



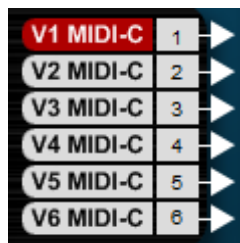
Ein besonderes Feature ist die RANDOM FUNKTION. Jeder Funktion des Kontrollers kann die random Funktion zugewiesen werden. Dieses ist durch einen orangen/roten Ring um den Knopf gekennzeichnet und lässt sich durch den kleinen rechteckigen Schalter ein oder ausschalten.

Durch den großen RANDOM START Knopf wird nun jedem markierten Knopf ein zufälliger Wert zugewiesen und zum AMBIKA übertragen. Je nach dem welche Knöpfe mit Randomize versehen sind erhält man Variationen eines Klangs oder auch komplett neue Klangskulpturen.

## Der refresh Knopf

Der refresh Knopf schickt alle Werte des Kontrollers mit dem eingestellten MIDI Kanal manuell zum AMBIKA. Wenn z.B. der AMBIKA nachträglich eingeschaltet wurde kann man so alle Parameter wieder zum AMBIKA senden.

## Arbeiten mit verschiedenen Voices auf verschiedenen MIDI Kanälen

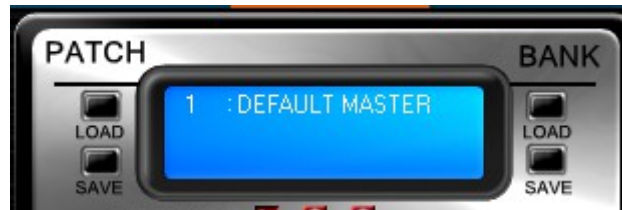


AMBIKA kann alle 6 Voices auf verschiedene MIDI Kanäle legen .  
Im oberen Bild ist VOICE 1 auf dem MIDI Kanal 1 aktiv.  
Alle Daten des Kontrollers werden auf MIDI Kanal 1 gesendet.

Will man z.B. Voice 2 auf MIDI Kanal 2 editieren , so stellt man einfach V2 aktiv und legt durch einen Maus-Klick auf den Midi Kanal diesen fest.  
Die MIDI AKTIV Schalter werden nicht mit einem Patch gespeichert. So ist es möglich z.B.

einen Sound für MIDI Kanal 1 zu laden, dann auf MIDI Kanal 2 umzuschalten und dort wieder einen anderen Sound zu laden.

### Ein Soundpatch speichern



Einzelne Soundpatches können über SAVE/LOAD Patch gespeichert werden. Dazu vergibt man erst einen NAMEN indem man auf die Schrift in der Anzeige klickt. Das Soundprogramm wird mit dem verwendeten Namen als FXP file auf dem Rechner abgespeichert. Eine Bank beinhaltet 128 Sound Patches und wird über SAVE/LOAD BANK abgespeichert. Grundsätzlich beinhaltet ein PATCH alle Controller Daten , einschließlich der Einstellungen der Step-Sequencer.

### Die Step-Sequencer

Der AMBIKA KONTROLLER beinhaltet 6 Step-Sequencer mit je 16 Steps. Diese können auf unterschiedliche MIDI IN und OUT Kanäle gelegt werden. Das Timing kann separat für jeden Step- Sequencer eingestellt werden. Es gibt aber auch eine BPM-ALL Funktion welche allen Sequencern das gleiche TEMPO zuordnet. Alle Sequencer werden zeitgleich über eine beliebige Taste von dem MIDI KEYBOARD gestartet. Die Sequenz wird automatisch mit der gespielten Tonhöhe wiedergegeben.



Von links nach rechts: Stepper ON, schaltet die einzelnen Stepper aktiv  
Step1...6 schaltet durch die Stepper und erlaubt die Einstellungen.  
Semitone transponiert die komplette Sequenz.  
Start definiert den START-STEP, Stop den STOP STEP Steps=1 ,jeder Step wird gespielt, Steps= 2 der 1,3,5... Step wird gespielt. Steps=3, der 1,4,7, usw wird gespielt  
Direction gibt die Laufrichtung des Steppers an .  
MIDI IN selektiert von welchem MIDI Kanal ( all,1...16) der Stepper seine Tonhöheninformation



bekommt.

MIDI OUT bestimmt auf welchen MIDI Kanal der Stepper die Daten sendet.

Zum erstellen einer Sequenz kann man das kleine MIDI Keyboard benutzen. (T) an der linken oberen Seite hält eine Note und erlaubt eine Einstellung der Sequenz, ohne immer eine Taste zu drücken.

### Weitere Funktionen des Steppers:



Aktive schaltet den STEPPER an >>> wenn das MIDI ROUTING richtig eingestellt ist !

Dazu später mehr.

Free/Key , ist dieser Schalter eingeschaltet so startet der Stepper über ein MIDI Keyboard mit dem gewählten Step.

Tip und Trick. Um eine Sequenz beim Transponieren mit dem Keyboard immer in das Timing zu bekommen sollte man die nächste Note spielen während die vorherige NOTE noch gehalten wird ! Somit kann man die Sequenz innerhalb der STEPS transponieren. Spielt man nur eine neue Note so fängt der Stepper immer mit dem gewählten START STEP an.

Free lässt den Stepper einfach laufen . Es ist keine Transponierung möglich.

### Die BPM Einstellung:

Grundsätzlich kann die BPM Einstellung in dreifacher Weise erfolgen.

- 1:) Separat für jeden Stepper mit eigenem Tempo
- 2:) global, wenn der BPM-ALL Knopf gedrückt ist haben alle Stepper das gleiche Tempo
- 3:) extern, dann wird das Tempo des VST Host Programms übernommen.

Über eine Numerische Eingabe kann der Tempo Teiler oder Multiplikator eingestellt werden.

Beispiel BPM 120 , Teiler 2 , der Stepper läuft mit 60 BPM.

Jeder Stepper kann seinen eigenen Teiler/Multiplikator haben.

SWING verzögert jede 2te Note



## Die Velo/Gate RANDOM Funktion:

Damit der Stepper nicht so statisch klingt beinhalten alle Sequencer noch eine random Funktion für die Gate Länge und für die Anschlagsdynamik (VELO)

Über OFFSET wird dabei der GRUNDWERT eingestellt, Strange stellt dabei die Stärke des Zufallssignals von OFFSET bis MAXIMUM ein.

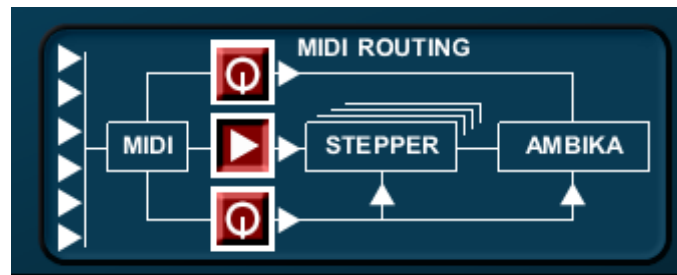
Beispiel:

- 1:) OFFSET ist 0.5 STRANGE ist 1. Es werden Random Werte von 0.5.. 1 erzeugt
- 2:) OFFSET ist 0 Strange ist 1, es werden Zufallswerte von 0..1 erzeugt
- 3:) OFFSET ist 0 Strange ist 0.5, es werden Zufallswerte von 0..0,5 erzeugt.

Um diesen Effekt zu hören muss natürlich im AMBIKA Velo in der MOD MATRIX geroutet sein.  
Um die Gate Länge zu hören sollte auch die VCA-Release Zeit sehr kurz sein !

## Das wichtigste zum Schluss: Das MIDI ROUTING !!

Damit die Stepper überhaupt funktionieren muss das MIDI ROUTING auf die Stepper geschaltet sein.



Drei Funktionen sind möglich. Von Oben nach unten

- 1:) der Kontroller sendet seine Daten direkt zum AMBIKA
- 2:) der Kontroller sendet seine Daten direkt zum Stepper d.H. Alle Stepper sind nun eingeschaltet.
- 3:) der Kontroller sendet seine Daten zum Stepper und gleichzeitig zum AMBIKA

WARUM so ?? Dazu ein einfaches Beispiel.

Ist Taste 1 eingeschaltet so sind alle Stepper aus !

Taste 2 schaltet alle Stepper ein, alle Tasteninformationen steuern nun die Stepper.

Über Taste 3 können nun z.B. Stepper 1,2 und 3 auf MIDI Kanal 2 Senden aber es ist möglich nun eine 4,5 und sechste Stimme direkt ohne den Stepper auf Kanal 1 als Lead zu spielen.

Oder der Stepper läuft mit der Tonhöhe des Leadsounds mit usw.

OK, das war es. Ich hoffe ihr habt viel Spass damit.

TubeOhm  
28.05.2014