MOOG Grandmother

Synthétiseur analogique, monophonique & semi modulaire

Aide-mémoire

L. Duffar



Sommaire court

(Le sommaire complet est fourni à la fin de ce document)

Pensez à utiliser les signets pour naviguer dans le fichier PDF

1 DÉMARRAGE 4

1.1 OU TROUVER QUOI ? 4
1.2 CONTENU ET MISE EN PLACE 5
1.3 BRANCHEMENTS 5
1.4 VUE D'ENSEMBLE 9
1.5 SCHÉMA DU SIGNAL 10

2 RÉFÉRENCES 11

2.1 FONCTIONS ET CONTRÔLEURS DE PERFORMANCE 11
2.2 UTILISATION DU « SEQUENCEUR » 30
2.3 RÉGLAGES GLOBAUX 32
2.4 POINTS DE PATCH DU PANNEAU AVANT 34
2.5 POINTS DE PATCH DU PANNEAU ARRIÈRE 38
2.6 DOCUMENTATION MIDI 39
2.7 PRESETS 41
2.8 FEUILLES DE PATCH VIERGES 48
2.9 CARACTÉRISTIQUES 49
2.10 INFORMATIONS RELATIVES AU SERVICE & SUPPORT 50

3 LOGICIELS 52

3.1 « GRANDMOTHER PATCH SAVER » DE SUNNY SYNTHS » (PRIX SUR DEMANDE) 52

4 RESSOURCES SUR INTERNET 71

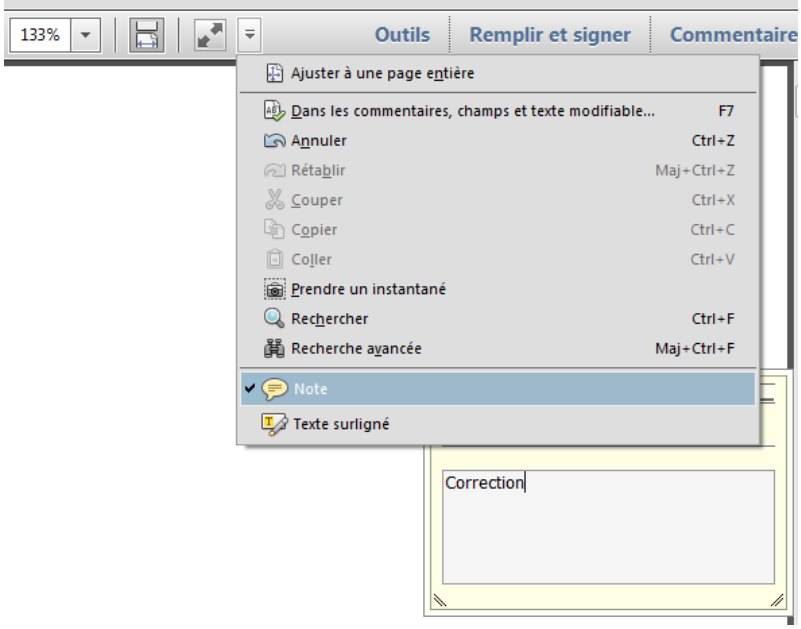
4.1 PATCHES « TOUT FAITS » 71
4.2 TUTORIELS VIDÉO 72
4.3 TRUCS ET ASTUCES 73
4.4 TESTS ET AVIS 74

Téléchargez la dernière version de cet aide-mémoire sur :
https://fr.audiofanzine.com/synthe-analogique/moog-music/grandmother/medias/autres/

N'imprimez pas !
Ce document qui peut évoluer, n'est pas prévu pour l'impression. Tout est fait au contraire pour faciliter la navigation à l'écran d'un l'ordinateur ou d'une tablette, grâce à des liens hypertexte vers les paragraphes.

J'imprimais moi-même tous les documents techniques avant de troquer le papier pour les documents dématérialisés, ce qui ne présente que des avantages: moins de papier et de dépense d'impression, facilité de classement, de recherche et de navigation, et enfin on dispose de la dernière version … sur tous les ordi-tablettes, et depuis partout grâce à un Cloud personnel (par exemple Google Drive ou iCloud gratuit ou autre).

Appel a contribution :
Si vous avez corrections, précisions ou ajouts à apporter, vous pouvez les écrire dans le fichier PDF à l'aide de l'outil « Notes » de Acrobat Reader, et mieux encore vous pouvez me les envoyer (le fichier, ou bien le texte si c'est assez long) pour que je complète le document.



Ma page sur Audiofanzine pour communiquer : http://fr.audiofanzine.com/membres/939970/

Conventions typographiques

- ✓ Les termes **en gras** nomment les éléments physiques – les commandes du panneau supérieur et les connecteurs de la face arrière,
- ✓ Les termes « entre guillemets » nomment les options affichés à l'écran et fonctionnalités « softwares ».

  Exception : dans les chapitres traitant exclusivement de software, les options sont écrites **en gras** pour plus de lisibilité.

Cet aide mémoire rassemble toutes les informations du manuel officiel, sous une forme remaniée accélérant l'apprentissage et la consultation. De plus on y trouve :

- ✓ La traducton française de la documentation du logiciel « GrandMother Patch Saver » de Sunny Synths »
- ✓ Quelques liens de tutoriels vidéo
- ✓ Quelques trucs et astuces

1 DÉMARRAGE 4

2 RÉFÉRENCES 11

3 RESSOURCES SUR INTERNET 52

1 Démarrage

1.1 OU TROUVER QUOI ? 4
1.2 CONTENU & DÉBALLAGE DU COLIS 5
1.3 BRANCHEMENTS 5
1.4 VUE D'ENSEMBLE 9
1.5 SCHÉMA DU SIGNAL 10

1.1 OU trouver QUOI ?

Sujet	§ Simple	§ Avancé
Démarrage	1	
Contenu de l'emballage et mise en place	1.2	
Branchement	1.3	
Vue d'ensemble	1.4	
Schéma du Signal	1.5	
Références	2	
Fonctions et contrôleurs	2.1	
Utilisation du Séquenceur	2.2	
Réglages globaux	2.3	
Points de patch du panneau avant	2.4	
Points de patch du panneau arrière	2.5	
Documentation MIDI	2.6	
Presets	2.7	
Feuilles de patch vierges	2.8	
Caractéristiques techniques	2.9	
Informations relatives au service (Garantie) et au support	2.10	
Logiciels	3	
« GrandMother Patch Saver » de Sunny Synths	3.1	
Ressources sur internet		
Patches tout faits	4.1	
Tutoriels vidéo	4.2	
Trucs et astuces	4.3	
Tests et avis	4.4	

1.2 Contenu et mise en place

Moog recommande d'enregistrer le carton et tous les matériaux d'emballage en cas d'expédition.

Les navires avec les éléments suivants:
- ✓ semi-modulaire analogique Synthétiseur
- ✓ Source de courant
- ✓ Le manuel du propriétaire
- ✓ Câbles de raccordement
- ✓ Carte d'enregistrement

Ce dont vous aurez besoin:
- ✓ Une table ou surface où vous pouvez configurer votre Grandmother.
- ✓ UNE 1/4" instrument CABLe unré ampliFied Speaker or casque de musiques avec une 1/4" prise de courant.
- ✓ Une prise secteur filaire.

1.3 Branchements

1.3.1 GÉNÉRALITÉS 5
1.3.2 PANNEAU ARRIÈRE 6

1.3.1 Généralités



Alimentation
Branchez l'adaptateur secteur fourni dans la prise d'alimentation 12VDC à l'arrière.

Brancher l'autre extrémité de l'adaptateur d'alimentation fourni à une prise secteur fournissant 100 et 240 volts AC, 50 / 60Hz.

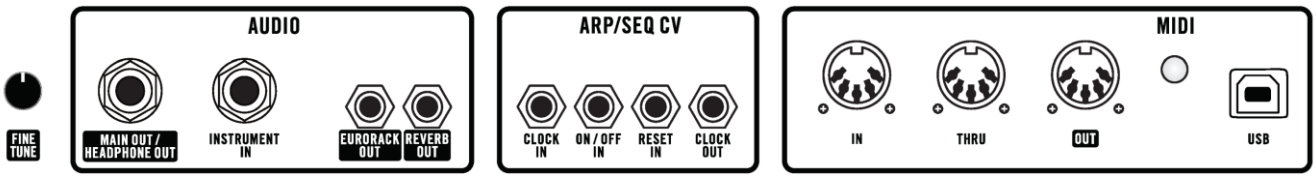
Influence de la température
Le Grandmother est un instrument analogique et devrait être autorisé à 10-15 minutes pour se réchauffer avant de l'utiliser. Dans les cas où il a été laissé dans une voiture froide nuit, par exemple, il peut prendre jusqu'à 25 minutes avant le réglage de l'oscillateur est stabilisé. Ne pas utiliser la Grandmother en plein soleil.

AUDIO Out / Headphone
Avec la commande principale de volume tourné à fond vers le bas, brancher une extrémité d'un câble d'instrument 1/4" (TS) dans la prise **AUDIO OUT** sur le panneau arrière.

Brancher l'autre extrémité à un haut-parleur amplifié ou de mélange d'entrée de la console. Cette prise peut également être utilisée avec un casque mono ou stéréo.

ATTENTION: Ne pas utiliser un câble TRS (symétrique) pour les applications de sortie de ligne car cela entraînera l'annulation de phase et un signal très faible.

1.3.2 Panneau arrière



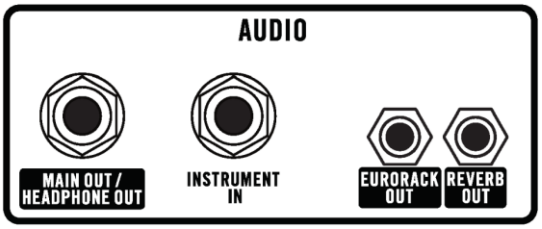
Le panneau arrière comprend des vérins et des connecteurs qui se rapportent à l'instrument dans son ensemble :

- Potentiomètre **FINE TUNE**,
- Section « AUDIO »
- Section « ARP/SYNC CV »
- Section « MIDI » (y compris USB)
- Prise de l'adaptateur secteur avec crochet anti-arrachement,
- fente de sécurité Kensington

FINE TUNE
Potentiomètre de réglage fin des Oscillateurs 1 & 2, et est le bouton de réglage par défaut pour l'oscillateur 1.

1.3.1.1 Section « AUDIO » 6
1.3.1.2 Section « ARP / SEQ CV » 7
1.3.1.3 Section « MIDI » 8

1.3.2.1 Section « AUDIO »



MAIN OUT / HEADPHONE OUT
Cette sortie Jack 1/4" TRS est adapté à la fois pour le monitoring et la connexion du casque à un amplificateur, système de sonorisation, de l'équipement d'enregistrement, etc.

AVERTISSEMENT: Ne pas utiliser un câble TRS (symétrique) pour les applications de sortie de ligne car cela entraînera l'annulation de phase et un signal très faible. Depuis la sortie audio

est en mono, il est préférable d'utiliser simplement un câble standard 1/4" TS (instrument / guitare).

INSTRUMENT IN

Cette entré Jack 1/4" uneermet unen external sounré acide CE to be processed bcircuits analogiques y Grandmother. Il n'y a pas de contrôle de gain pour cette entrée, de sorte que son préampli a été conçu pour apporter des signaux de faible niveau (comme celui d'une guitare) jusqu'à 10 volts (crête à crête) dans la table de mixage. Lorsqu'il est connecté à des sources comme un téléphone cellulaire, machine à tambour, ou d'autres synthétiseurs, cette entrée peut facilement être poussée en dur, coupure musicale.

NB: Même un signal de guitare de sortie et peut couper le mélangeur dans certains cas, qui peuvent ou peuvent ne pas être souhaitable. Assurez-vous d'utiliser le bouton de volume de votre source sonore externe pour composer dans le son que vous recherchez.

EURORACK OUT

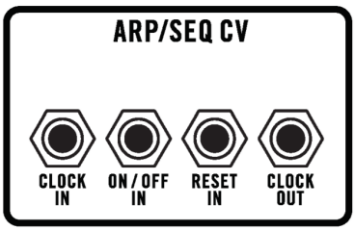
Cette sortie Jack 3.5 mm reproduit le signal **MAIN OUT**, mais à des niveaux audio typiques Eurorack (-5 à +5 Volts).

NB: Le niveau de sortie de la prise **EURORACK OUT** est pas contrôlé par le potentiomètre **VOLUME** dans la section « Output »

REVERB OUT

Cette sortie Jack 3.5 mm fournit une sortie séparée directement à partir du réservoir de réverbération de printemps à des niveaux audio typiques Eurorack. Lorsqu'il est combiné avec le réverb point de patch sur le panneau avant, cette prise permet la réverbération de printemps à utiliser en tant que processeur autonome.

1.3.2.2 Section « ARP / SEQ CV »



Groupe de prises dédié à la synchronisation de l'arpégiateur ou du Séquenceur avec d'autres instruments analogiques.

CLOCK IN

Cette entrée permet la synchronisation à une source d'horloge externe comme un DFAM, Mother-32, ou tout autre instrument qui délivre en sortie de synchronisation d'horloge. Il existe 2 modes pour cette prise :

- « Clock » : la synchronisation des impulsions d'horloge reçues à l'horloge définit le tempo de l'arpégiateur et du séquenceur, selon l'entrée d'horloge ppqn (Impulsions par trimestre Note), qui est défini dans les « Global Settings » (voir p.38).
- « Step-Advance » : le motif de « Sequence » ou d'« arpège » est avancé d'un pas chaque fois que le front montant d'un signal de déclenchement ou une impulsion est détectée à l'entrée d'horloge.

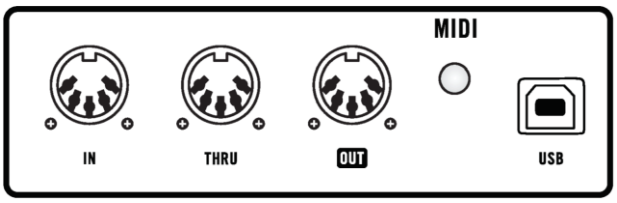
ON / OFF IN
A + 5V signal reçu ici provoquera l'arpégiateur ou Séquenceur à jouer, tandis qu'un signal 0V reçu ici provoquera l'arpégiateur ou Séquenceur d'arrêter.

NB: Les signaux avec une tension supérieure à 2.5 Volts activent l'ARP / SEQ; des signaux avec une tension inférieure à 2,5 Volts désactive le ARP / SEQ.

RESET IN
Le signal A + 5V reçu ici provoquera l'arpégiateur ou Séquenceur pour remettre au début du motif ou d'une séquence sans arrêt.
RESET IN répond à des tensions supérieures à 2,5 Volts.

CLOCK OUT
Cette sortie permet de transmettre la synchronisation d'horloge à d'autres instruments sur la base du réglage du bouton ARP / SEQ RATE, et la sortie d'horloge globale réglage ppqn (voir p. 38). Grandmother peut également envoyer des informations d'horloge via MIDI.

1.3.2.3 Section « MIDI »



Ces prises de types DIN 5 broches fournissent un moyen de partager des signaux MIDI avec d'autres synthétiseurs équipés MIDI, claviers, processeurs, et plus encore. Les informations MIDI peuvent également être partagées via USB.

NB: Si vous obtenez des notes MIDI coincé, maintenez les trois boutons du LHC vers le bas ensemble environ 1 seconde. Grandmother effacera sa pile de note et envoyer également un message MIDI " All Notes Off ".

MIDI IN
Port recevant les messages MIDI envoyés par un autre synthétiseur ou module.
Un **Voyant** Clignote lorsqu'un signal MIDI est présent à cette entrée.

MIDI THRU
Port retransmettant sans changement le signal MIDI reçus au port MIDI IN.

MIDI OUT
Les signaux MIDI créés peuvent être partagés avec d'autres appareils compatibles MIDI via ce port.

1.4 Vue d'ensemble

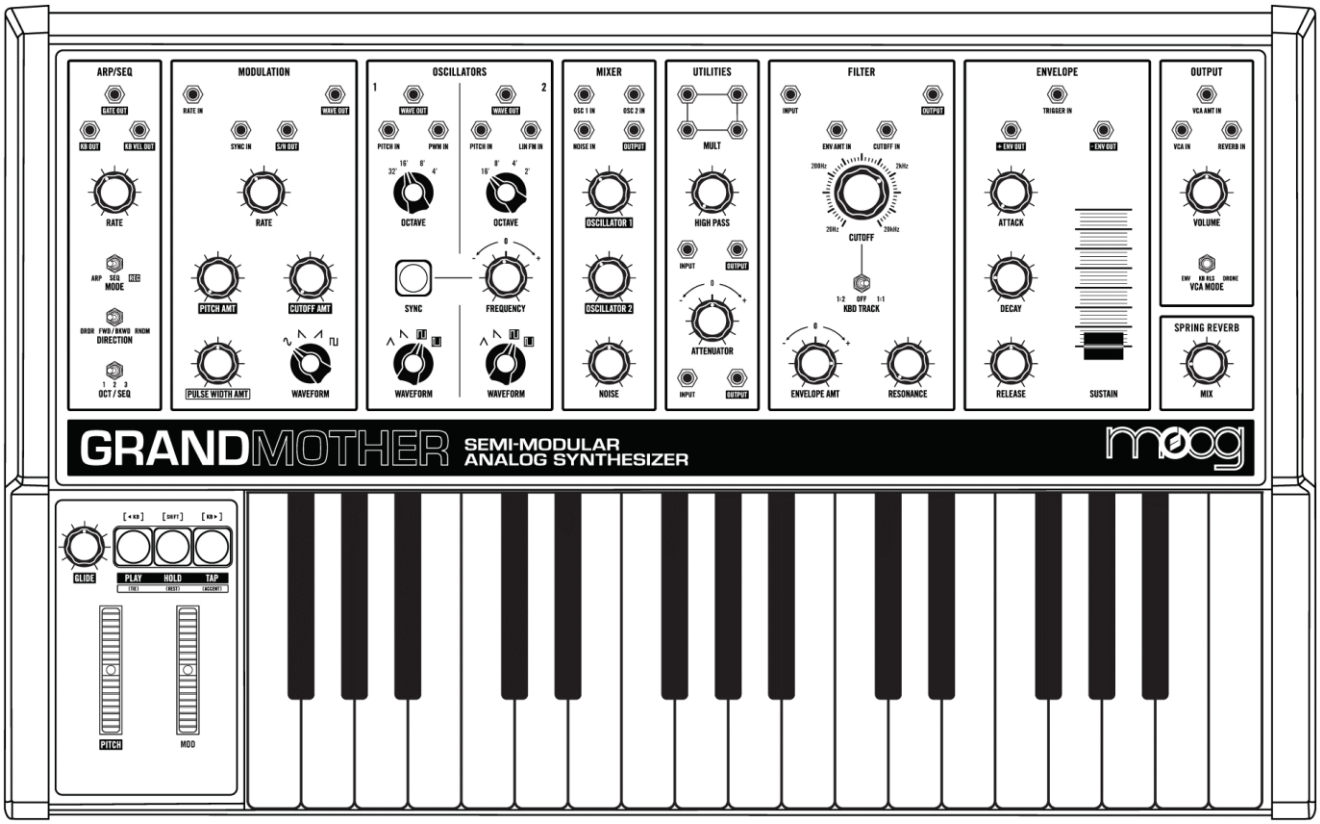
Le « Grandmother » est un terrain de jeu sonore qui nous ramène aux racines modulaires Moog, où la synthèse est non seulement le résultat final, mais aussi le voyage de découverte et d'expérimentation. Bien que capable de sons très complexes et la modulation, la conception semi-modulaire ne nécessite absolument pas patcher, veiller à ce que les êtres humains de tout niveau de compétence peuvent facilement explorer et découvrir les joies et la magie de la synthèse analogique.

Inspiré par les synthétiseurs modulaires Moog classiques qui l'ont précédé, le moteur de son, le moteur de modulation, et le réservoir de réverbération à ressort à bord sont entièrement analogique, résultant en un vocabulaire illimité sonique de beauté et la puissance incommensurable. De plus, Grandmother dispose également d'un facile à utiliser arpégiateur et séquenceur pour le plaisir supplémentaire et syncopes programmable.

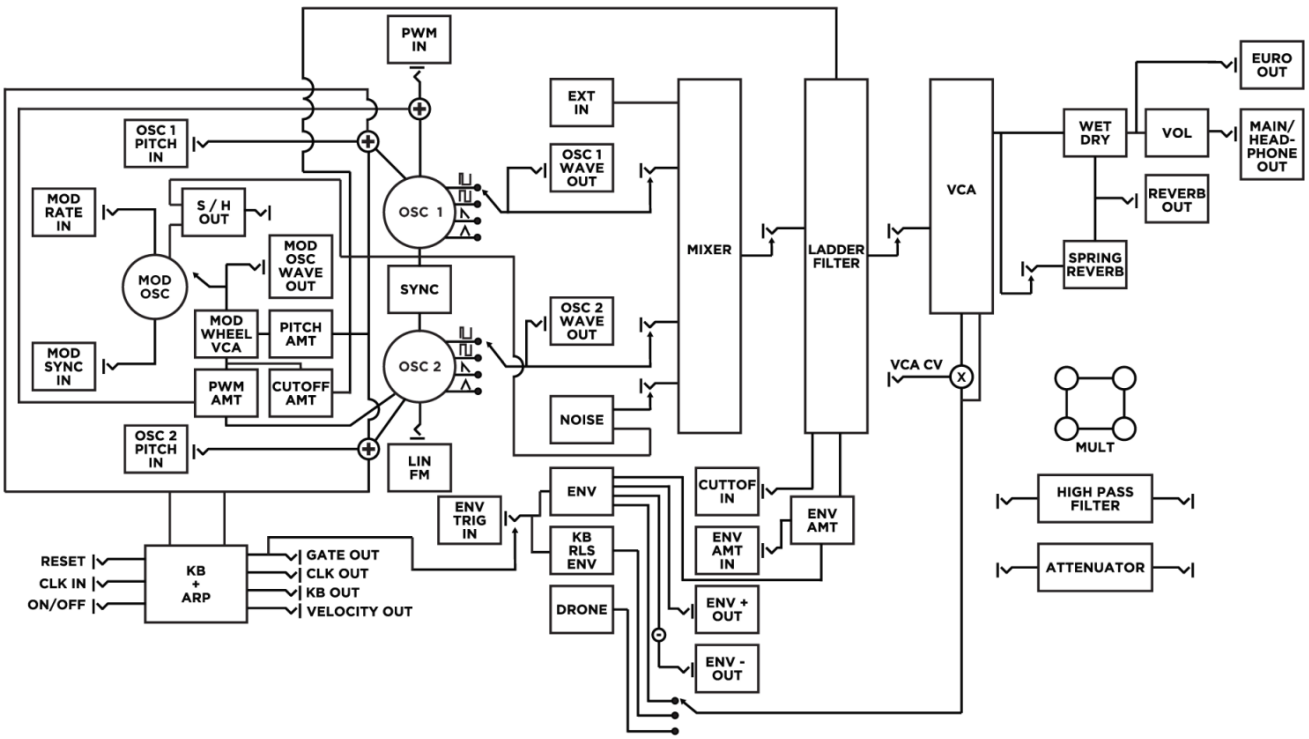
Bien que non requis, le rapiéçage créatif et d'exploration sont les clés de découvrir de nouvelles relations intéressantes entre les modules et à l'étendue infinie de vraiment Grandmother déverrouillage d'inspiration auditive. Brassage peut également être utilisé pour remplacer les connexions internes, ce qui permet à chaque section de fonctionner comme un module indépendant ferait.

En plus de sa fonction autonome, la Grandmother est aussi un processeur audio analogique idéal pour des sources sonores externes, et une extrémité avant du clavier puissant pour l'expansion d'une mère-32, DFAM, ou tout autre système modulaire Eurorack.

Sources de Performance Clavier 32 notes avec arpégiateur et séquenceur 256 note / 3 séquences	**Utilitaires** Patchable mult 4 points et un atténuateur bipolaire
Sources sonores Deux oscillateurs commandés en tension avec synchronisation matérielle et générateur de bruit blanc	**Dynamique** Enveloppe ADSR analogique
Effets analogiques Réverbération à ressort 6"	**Modulation** LFO analogique à large plage d'entrée de synchronisation et sortie Sample/Hold
Sound Blendigng Mixeur 3 voies avec entrée audio externe 1/4"	**Points patch** 41 points de raccordement (21 entrées et 20 sorties)
Sound Shaping Filtre Ladder 4-poles classique 10Hz à 20kHz et filtre passe-haut patchable 1 pôle	



1.5 Schéma du signal



2 Références

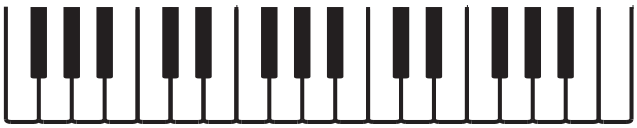
2.1 FONCTIONS ET CONTRÔLEURS DE PERFORMANCE 11
2.2 UTILISATION DU « SEQUENCEUR » 30
2.3 RÉGLAGES GLOBAUX 32
2.4 POINTS DE PATCH DU PANNEAU AVANT 34
2.5 POINTS DE PATCH DU PANNEAU ARRIÈRE 38
2.6 DOCUMENTATION MIDI 39
2.7 PRESETS 41
2.8 FEUILLES DE PATCH VIERGES 48
2.9 CARACTÉRISTIQUES 49
2.10 INFORMATIONS RELATIVES AU SERVICE & SUPPORT 50

2.1 Fonctions et contrôleurs de performance

Le panneau groupes contrôle ensemble par module. Chaque module est également équipé d'un ensemble de points de connexion modulaires qui étendent considérablement les capacités de cet instrument analogique large.

2.1.1 CLAVIER 11
2.1.2 SECTION DE CONTRÔLE MAIN GAUCHE 12
2.1.3 SECTION « OSCILLATORS » 13
2.1.4 SECTION « MIXER » 16
2.1.5 SECTION « FILTER » 17
2.1.6 SECTION « ENVELOPE » (ADSR) 19
2.1.7 SECTION « OUTPUT » 21
2.1.8 SECTION « MODULATION » 23
2.1.9 SECTION « UTILITIES » 25
2.1.10 SECTION « ARP / SEQ » 27
2.1.11 SECTION DE CONTRÔLE MAIN GAUCHE 29

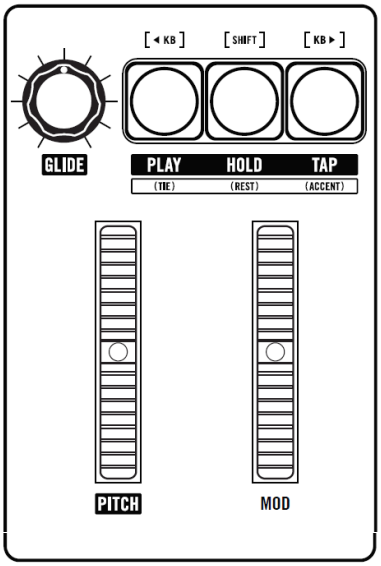
2.1.1 Clavier



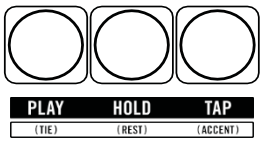
Clavier de 32 notes, sensible à la vélocité

NB: Il n'y a pas de routage interne pour la vélocité du clavier, mais une connexion peut facilement être établie par **KB VEL OUT** du point de patch « FILTER » **CUTOFF IN**.

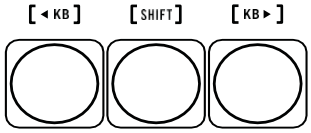
2.1.2 Section de contrôle main gauche



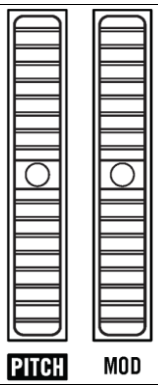
La section de contrôle main gauche habrite plusieurs contrôleurs de performance et de programmation :
- roues **PITCH** & **MOD**
- potentiomètre **GLIDE**
- contrôleurs de transport d'« Arpège » et de « Séquence »



« ARP / SEQUENCER »
Les boutons **PLAY**, **STOP**, & **TAP** contrôlent la section « ARP/SEQ ». Lors de l'enregistrement d'une séquence, leurs fonctions deviennent **(TIE)**, **(REST)**, & **(ACCENT)**.
Voir § 2.1.11 ci-dessous pour le contrôle des arpèges et Sequences



« OCTAVE TRANSPOSE »
Grandmother fonctionne comme un instrument analogique traditionnel, mais le changement de clavier est octaves une fonction utile pour des performances en direct et en interface avec d'autres appareils équipés MIDI. Pour transposer le clavier par des unités d'octave, il suffit de maintenir enfoncée la touche **[SHIFT]**, puis appuyez sur la touche **[◄KB]** (une octave) ou **[►KB]** (une octave)



PITCH
Molette de variation en temps réel du Pitch de l'Oscillateurs.
Un ressort équipant la roue la ramène enposition centrale après sa libération

MOD
Molette réglant le montant de modulation appliqué à la fréquence de coupure du filtre, à la hauteur des oscillateurs, et à la largeur de la forme d'onde d'impulsion. Il adapte le montant global de la modulation de Off aux réglages maximum prévus par les boutons **AMT**, **PITCH CUTOFF AMT** et la largeur d'impulsion AMT dans la section « MODULATION ».

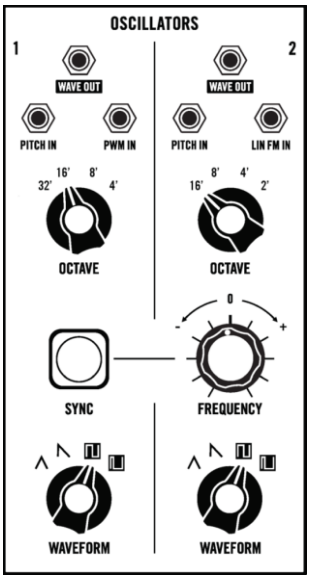


GLIDE
Potentiomètre régalge de la durée de variation en continu de hauteur (Pitch), lors du passage entre 2 notes
- Au réglage minimum, l'effet « Glide » est absent

NB : voir ci-dessous l'utilisation en conjonction avec le bouton **HOLD**

- Pour activer « Legato Glide » (Effet courant dans le style « Acid ») maintenez le bouton **HOLD** en tournant le potentiomètre **GLIDE** vers la droite
- Pour désactiver « Legato Glide » (Désactivé par défaut), maitenez le bouton **HOLD** en tournant le potentiomètre **GLIDE** vers la gauche

2.1.3 Section « OSCILLATORS »



La section « Oscillateur » qui représente la source du son, comprend 2 oscillateurs de conception presque identique, leurs propres paramètres Octave et Waveform.
De plus, « Oscillateur 2 » est équipé d'un potentiomètre **FREQUENCY** pour régler le « Detuning » Par rapopor tà « Oscillateur 1 ».

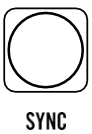
NB: Le bouton **FINE TUNE** situé sur le panneau arrière règle l'accord général de l'instrument.

2.3.1 OSCILLATEUR 1 13
2.3.2 OSCILLATEUR 2 14
2.3.3 FORMES D'ONDE 15

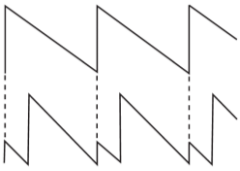
2.1.3.1 Oscillateur 1



OCTAVE
Ce commutateur à quatre positions est utilisé pour sélectionner le paramètre fondamental d'octave pour l'oscillateur 1. Les choix sont 32', 16', 8' et 4'



SYNC
Ce bouton active la synchronisation matérielle des phases des oscillateurs 1 & 2, afin de provoquer une remise à zéro de « Oscillator 2 ».
Cette synchronisation forcée provoque la forme d'onde de l'oscillateur 2 à prendre une forme d'onde plus complexe car il fonctionne à rester aligné avec « Oscillator Sync » est utile pour créer forte, métallique, et des sons en forme de bride, tout en veillant à ce que le pas de l'oscillateur 2 reste verrouillé à « Oscillateur 1 ».



De plus, l'application d'une modulation à la fréquence de « Oscillateur 2 » permet d'améliorer l'effet « SYNC ».

Avec **SYNC** activé, si la fréquence de « Oscillator 2 » est plus élevé que celle de l'oscillateur 1, « Oscillator 2 » est forcé de se réinitialiser sans attendre la fin d'un cycle complet, provoque une sortie nuelle ou faible



WAVEFORM
Ce bouton à quatre positions est utilisé pour sélectionner le paramètre « Waveform » pour « Oscillateur 1 »
(Triangle, Saw, Square et Pulse Width)



WAVE OUT
Le signal audio provenant de cette sortie est déterminé par les paramètres de « Oscillateur 1 » boutons **OCTAVE** et **WAVEFORM**.



PITCH IN
Un signal de commande connecté à cette entrée va moduler la hauteur (fréquence) de l'oscillateur 1. Cette tension d'entrée est ajoutée à la tension de la note jouée sur le clavier



PWM IN
Un signal de commande connecté à cette entrée va moduler la largeur d'impulsion de la place ou étroite forme d'onde d'impulsion sélectionné par « Oscillateur 1 ». Largeur d'impulsion de Modulation (PWM) fait varier le rapport cyclique, ou une largeur d'impulsion d'une onde, et de ce fait modifie son taux d'harmoniques.
PWM IN est notamment utilisé pour imiter le son des cordes ensemble et épaissit les sons graves

2.1.3.2 Oscillateur 2



OCTAVE
Commutateur à 4 positions pour sélectionner le paramètre fondamental d'octave pour l'oscillateur 2 (16', 8', 4', 2')



FREQUENCY
Potentiomètre de déphasage de « Oscillateur 2 » sur une plage de +/- 7 demi-tons par rappot à « Oscillator 1 ».

- Au centre : (12 heures) « Oscillator 2 » à l'unisson avec « Oscillator 1 »
- Augmenter la valeur augmente la hauteur
- Réduire la valeur diminue la hauteur

Lorsque le bouton **SYNC** est allumé, la tonalité de « Oscillateur 2 » est verrouillée sur « Oscillateur 1 ». Le changement de la valeur de fréquence variera alors avec le degré d'effet « Sync » et les harmoniques d'effet. La plage du potentiomètre **FREQUENCY** est également considérablement accrue.
NB: La plage du bouton FREQUENCY est réglage dans les paramètres globaux



WAVEFORM
Ce cpommutateur à 4 positions permet de sélectionner la forme d'onde pour « Oscillator 2 »
(Triangle, Saw, Square, Narrow Pulse)



WAVE OUT
Le signal audio provenant de cette sortie est déterminé par les réglages des contôleurs **OCTAVE**, **FREQUENCY** et **WAVEFORM** de « Oscillateur 2 », ainsi que par l'état du bouton **SYNC**

2.1.3.3 Formes d'onde

Chaque forme d'onde a contenu harmonique unique qui est basé sur le nombre et la force des harmoniques qu'il contient. Ces harmoniques sont ce qui lui confère un timbre particulier, ou le caractère, au son d'un oscillateur.

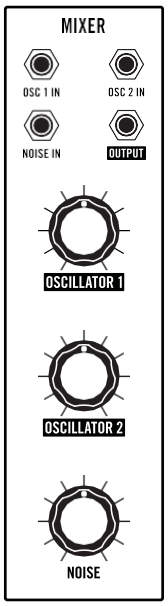
	TRIANGLE Forme d'onde à très forte fondamental, mais ne contient que des harmoniques impaires à des niveaux très bas. Cela rend le triangle vague un choix idéal pour créer des sons doux, comme la flûte qui ont un ton pur avec peu d'activité diphonique. NB: Essayez de mélanger une onde triangulaire d'un oscillateur à onde plus complexe de l'autre pour mettre l'accent sur une harmonique particulière sans ajouter harmoniques indésirables
	SAWTOOTH Forme d'onde la plus harmoniquement dense des 4 options, contenant toutes les harmoniques naturelles des niveaux relativement élevés. En plus de créer des sons épais, cuivrés, la dent de scie se prête aux Leads puissant, aux sons de cuivres et aux basses
	SQUARE Une onde carrée est simplement une onde d'impulsion avec 50% de cycle, ce qui signifie que dans un seul cycle, il est à la moitié du temps et de la moitié du temps. Si sa fréquence est 440Hz, cela signifie qu'il va sur et en dehors 440 fois par seconde. Les ondes carrées de creux son et de fournir un point de départ pour les sons riches hautbois et basse
	NARROW PULSE Comme une onde de « Pulse » continue à se rétrécir, réduire les harmoniques à la fois impaires et paires sont mises en évidence. Le timbre résultant prend un ton plus fluet, ou nasal

A propos des formes d'onde « Pulse » (SQUARE & NARROW PULSE)
Une onde de type « Pulse » ne contient que des harmoniques impaires. Pensez-y comme un interrupteur, vous pouvez désactiver et sur des centaines de fois par seconde. La largeur d'impulsion, ou cycle de travail, est le pourcentage de temps que l'onde est " on ". Chaque largeur d'impulsion a sa propre structure harmonique unique, ce qui une variété de base possibles timbres

Astuce: Faire varier le rapport cyclique de l'onde « Pulse » peut entraîner une grande variété de sons luxuriants ou chorus.

- Avec une onde « Pulse » pour au moins un des 2 Oscillateurs, utilisez le bouton « MODULATION » **PULSE WIDHT AMT** pour tester la modulation de le type d'onde « Pulse »

2.1.4 Section « MIXER »



Le mélangeur est où toutes les sources sonores à l'intérieur Grandmother sont mélangés ensemble avant d'être transmis au filtre. les points de raccordement du mélangeur permettent chaque source câblée (Oscillator 1, l'oscillateur 2, le bruit) pour être remplacé par un signal audio externe.

NB: Le Mixerur est couplé en courant continu, ce qui signifie qu'il peut être utilisé pour additionner des tensions de commande multiples. La combinaison de signaux audio et des signaux de commande donnera des résultats qui peuvent ou peuvent ne pas être souhaitable.



OSCILLATOR 1
Réglage du niveau de « Oscillateur 1 » à son entrée dans le « Mixer ».
- Un réglage sur « 1 heure » donne une distorsion douce
- Des valeurs plus élevées se traduisent par des sonoritrés plus distortues



OSCILLATOR 2
Réglage du niveau de « Oscillateur 2 » à son entrée dans le mélangeur. paramètres ci-dessusU
- Un réglage sur « 1 heure » donne une distorsion douce
- Des valeurs plus élevées se traduisent par des sonoritrés plus distortues



NOISE
Niveau du générateur de bruit blanc à son entrée dans le Mixeur.
- Un réglage sur « 1h » produit une distorsion douce
- Des réglages plus élevés se traduisent des tonaltés très distordues

Le bruit est une source sonore non aiguë qui peut être un outil utile pour créer des sons de percussion explosifs, ou pour ajouter un souffle doux pour les instruments à vent synthétisés comme des flûtes



OSC 1 IN
Quand une source sonore externe est patché à cette entrée, Oscillateur 1 sera retirée de la voie de signal, et le bouton **OSCILLATOR 1** va contrôler le niveau de la nouvelle source



OSC 2 IN
Quand une source sonore externe est reliée à cette entrée, l'oscillateur 2 est retiré du trajet de signal, et le bouton **OSCILLATOR 2** va contrôler le niveau de la nouvelle source

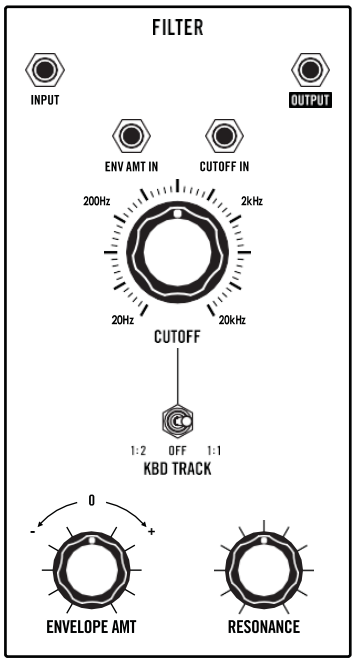


NOISE IN
Avec une source sonore externe reliée à cette entrée, le générateur de bruit est retiré de la voie de signal, et le bouton **NOISE** contrôle le niveau de la nouvelle source



OUTPUT
Le signal combiné de toutes les sources connectées au Mixeur est disponible sur cette sortie.
Astuce: Reliez de la sortie du Mixeur à l'entrée du filtre passe-haut dans la section « UTILITIES » ainsi que la sortie du filtre passe-haut à l'entrée du passe-bas, afin de disposer de 2 filtres pour façonner le son

2.1.5 Section « FILTER »

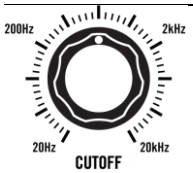


Le filtre du « Grandmother » est de type Moog Ladder classique passe-bas, -24/octave.

Le terme « Ladder » (échelle) découle de la conception matérielle du filtre d'origine, avec des transistors câblés dans configuration de type « Ladder ».

Le terme « Passe-bas » indique que le filtre supprime sélectivement le contenu harmonique dans la partie supérieure du spectre audio, tout en permettant aux fréquences inférieures de passer affectée- ce qui est l'essence d'un filtre passe-bas, et la base de la synthèse analogique soustractive.

Enfin, la spécification « -24dB » indique comment les fréquences sont atténuées au-dessus de la fréquence de coupure. Dans ce cas, le contenu harmonique filtré à un taux de 24dB par octave.



CUTOFF

Réglage de la fréquence à laquelle le filtre commence à atténuer (ou réduire) le contenu harmonique de 10Hz à 20kHz. contenu harmonique apparaissant au-dessus de la fréquence de coupure est atténué, tandis que les sons se produisant en dessous de la fréquence de coupure passeront sans être affectés. Comme la fréquence de coupure est contenu réduit, à moins d'harmoniques est capable de passer, ce qui entraîne un bruit progressivement plus sombre. Augmenter la fréquence de coupure ouvre le filtre et le contenu plus harmonique est capable de passer, créant un son plus lumineux progressivement

NB: La coupure du filtre est l'un des paramètres les plus efficaces pour appliquer une modulation. Cela permet au son d'avoir le mouvement et le caractère, sans interférer avec la capacité de jouer de la musique " tonale " de la manière que l'application de la modulation à la puissance de fréquence du Oscillateurs



TRACK KBD

Le « suivi du clavier » (Keyboard Tracking) permet à la valeur de la note jouée sur le clavier pour affecter également la fréquence de coupure du filtre. La hausse des notes sur le clavier seront perçus comme étant plus lumineux que les notes jouées plus bas sur le clavier. Ceci est combien d'instruments acoustiques sonores dans la nature; plus des notes harmoniques aigus ont une énergie plus supérieure et semblent être plus lumineux

- **1: 2 :** La valeur de la note jouée sur le clavier aura une incidence sur la fréquence de coupure à la moitié de sa valeur. Cela signifie que vous jouez une note stridente autre n'augmenter la fréquence de coupure d'une octave
- **OFF** : le suivi du clavier est éteint, et la valeur de la note jouée sur le clavier n'a aucun effet sur la fréquence de coupure
- **1: 1 :** La valeur de la note jouée sur le clavier aura une incidence sur la fréquence de coupure à sa pleine valeur. Cela signifie que le jeu une note de 2 octaves au-dessus une autre soulèveront la fréquence de coupure de 2 octaves

  NB: La valeur de suivi du clavier pour 1:1 est de 1 Volt par octave

Pour permettre au filtre à jouer à partir du clavier tout en créant un son particulier

- Baissez à fond les potentiomètres « MIXER » **OSCILLATEUR 1** / **2**, et montez le potentiomètre **NOISE** à moitié
- Réglez le potentiomètre **RESONANCE** à moitié et le commutateur **TRACK KBD** sur « **1: 1** »



ENVELOPE AMT
Montant du signal de commande créé par l'enveloppe sera appliquée à la fréquence de coupure du filtre au fil du temps. Ce bouton est bipolaire, tournant ainsi dans le sens horaire **ENVELOPE AMT** du centre augmentera la fréquence coupure du filtre de réglage actuel du bouton **CUTOFF**. Tournant vers la gauche du centre abaissera la fréquence de coupure du filtre de réglage actuel du bouton de **CUTOFF**.

NB: Négative ou inverse, la modulation retourne simplement la forme du générateur d'enveloppe. Au lieu du paramètre d'attaque élever le Cutoff fréquence au fil du temps, le paramètre d'attaque réduira la fréquence de coupure du même montant, dans la même période



RESONANCE
Résonance prend une partie de la sortie du filtre et le renvoie à l'entrée du filtre, ce qui crée l'accent à la fréquence de coupure du filtre. Ceci est utile pour ajouter mise au point, l'articulation, ou « frickin faisceaux laser » à un son.

NB: L'ajout de résonance peut réduire le volume global ou en bas bout d'un son. C'est normal.
Astuce:

- Tournez le bouton **RESONANCE** sur toute la hauteur et abaisser le bouton de **CUTOFF** à environ 10 heures pour que le filtre à l'auto-oscillent.
- Ensuite, placer le commutateur **TRACK KBD** sur **1:1** pour jouer le filtre à partir du clavier comme un oscillateur à onde sinusoïdale



INPUT
Un signal audio à partir d'un module interne ou externe peut être introduit dans le filtre en utilisant cette entrée. Toute source sonore appliquée à cette entrée déconnecte le signal de sortie du mélangeur normalled de l'entrée du filtre.

NB: Ne pas utiliser cette entrée pour introduire un signal de niveau ligne ou instrument. La prise Jack 1/4" haute impédance **INSTRUMENT IN** du panneau arrière est disponible à cette fin



OUPUT
Le signal audio sortant du filtre est disponible sur cette sortie.

- Astuce: Patchez la sortie du filtre à l'entrée du filtre passe-haut, puis la sortie du filtre passe-haut à « OUTPUT » **VCA IN** pour faire varier d'un son bas de gamme "poids" sans affecter la relation entre le Mixeur et le filtre passe-bas

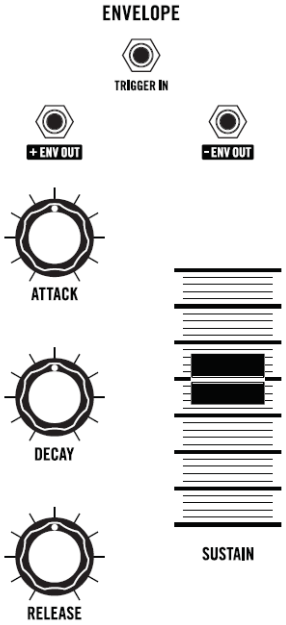


ENV AMT
Un signal de commande relié à cette entrée peut être utilisé pour faire varier la valeur du bouton **ENVELOPE AMT**

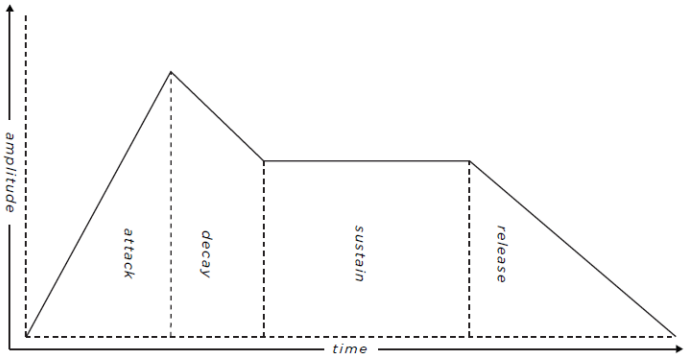


CUTOFF IN
Un signal de commande relié à cette entrée peut être utilisé pour faire varier la valeur de la fréquence de coupure du filtre

2.1.6 Section « ENVELOPE » (ADSR)



Cela semble changer au fil du temps. Comment ils changent au fil du temps fait partie de ce qui rend chacun unique. Certains sons commencent brusquement, comme la grève d'un tambour. Certains sons finissent tout aussi rapidement, et certains s'attardent comme un accord tenu sur un piano. Nous appelons cela l'enveloppe d'un son. Grandmother utilise un générateur d'enveloppe pour créer une tension de commande qui va changer au fil du temps. Cette tension de commande est ensuite appliquée au volume du son. Cette même tension de commande peut être utilisée pour affecter la fréquence de coupure du filtre dans le temps, créant des changements de timbre ou la tonalité. Quelle que soit la façon dont l'enveloppe est appliquée, il y a quatre étapes principales: temps d'attaque, le temps de Decay, Sustain, et le temps de libération.





KBD ATTACK
Détermine la quantité de temps nécessaire pour que le signal de commande pour passer de zéro à son maximum une fois qu'une touche est enfoncée. attaques rapides sont utiles pour créer des sons à cordes pincées, alors que les attaques lentes sont plus utiles pour créer arquées sons de cordes et de la houle



DECAY
détermine la quantité de temps nécessaire pour que le signal de commande à tomber du niveau maximum atteigne par la phase d'attaque au niveau Sustain lorsqu'une touche est maintenue. temps de décroissance rapide sont utiles pour créer des notes de plomb articulés, tandis que plus temps de décroissance permettent une note de fondu lentement dans le niveau Sustain



SUSTAIN
Bien que « attaque », « Decay » et les paramètres « Release » accord avec le temps, le niveau de contrôle des paramètres « Sustain ». Une fois les étapes « attaque » et « Decay » sont complètes, le signal de commande reste au niveau fixé par le curseur **SUSTAIN** aussi longtemps qu'une touche est maintenue



RELEASE

Détermine la quantité de temps nécessaire pour que le signal de commande pour tomber à son niveau Sustain à la fois est libéré une touche zéro. Plus il est court sont bons pour contrebasses funk classique qui se terminent brusquement, alors que les réglages plus longs sont bons pour créer des queues musicales lisses qui sonnent au fil du temps



TRIGGER IN

Une porte ou un signal de déclenchement appliqué ici provoque l'enveloppe redéclencher et avancer à travers les étapes de ADSR telles que définies par leurs paramètres respectifs.

TECH NOTE: Tout signal> 1,2 Volts seront lus comme déclencheur



+ ENV OUT

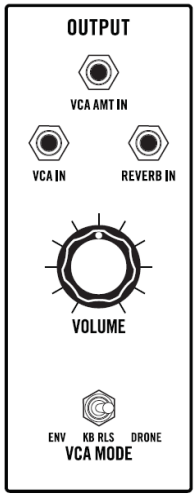
Un signal de commande qui reflète la forme créée par les paramètres actuels du générateur d'enveloppe est disponible à cette sortie

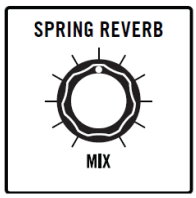


- ENV OUT

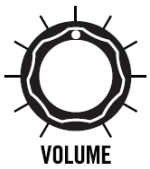
Le signal de commande est disponible via cette sortie est une copie inversée du signal créé par l'enveloppe. Au lieu du paramètre d'attaque augmentant une valeur particulière dans le temps, des valeurs de modulation inverse provoquent le paramètre d'attaque pour abaisser une valeur particulière de la même quantité, dans la même période de temps

2.1.7 Section « OUTPUT »





Le module de sortie est la maison aux paramètres qui déterminent la façon dont le son final est entendu. Ceux-ci comprennent le bouton sortie **VOLUME**, **VCA** (Voltage Controlled Amplifier) Commutateur de mode, et le bouton **SPRING REVERB MI X**



VOLUME

Définit le niveau de la sortie combiné **MAIN OUT** / **HEADHPONE** par prise Jack 1/4" sur le panneau arrière.

NB: Le bouton **VOLUME** est placé après le bouton **SPRING REVERB MIX** dans le trajet du signal.

NB: Le niveau de la prise de sortie EURORACK sur le panneau arrière n'est pas affecté par le réglage du bouton **VOLUME**



VCA MODE

La tension amplificateur commandé, ou VCA, est un amplificateur qui peut être modulée de différentes sources pour commander le niveau de sortie. Le plus souvent la source de contrôle est le générateur d'enveloppe - mais pas toujours

- ENV (ENVELOPE): Le volume de sortie est contrôlé par le générateur d'enveloppe
- KB RLS : (Keyboard Release) L'attaque de chaque note sera instantanée, et sonnera au niveau de maintien maximale aussi longtemps que la note est maintenue. Une fois que la note est relâchée, l'EVC suivra la valeur Release enveloppe pour déterminer combien de temps il faut pour que le son fondu de son niveau maximum à zéro. Ceci est particulièrement utile lorsqu'il est associé à la modulation du filtre exagéré.
  KB RLS a été inspiré par la fonction classique Moog « KB GATE », mais il a été modifié pour une plus grande flexibilité musicale
- DRONE : Le son de sortie se poursuit au niveau du volume actuel si une touche est maintenue ou non. Cela peut être utile lors de la création de textures synthétiques et des sons bourdonnant, et lors du traitement des signaux audio externes via la prise **INSTRUMENT IN**



MIX (SPRING REVERB)
Le bouton MIX définit l'équilibre entre le signal direct (non affecté), et le son humide (entièrement affecté) de la cuve de réverbération ressort intégré. Au minimum
fonction, aucune réverbération n'est présente. En position maximale, le signal sec est absent et que le signal de réverbération est présent.

NB: Le bouton **MIX** n'a pas d'effet sur la prise **REVERB** de sortie du panneau arrière comme il est toujours 100% Wet.

NB: La « Reverb Spring » du Grandmother est sensible aux vibrations physiques et aux interférences électromagnétiques d'autres sources (signaux radio, téléphones cellulaires, etc.). Cela est normal, du fait de la conception d'un réservoir de réverbération à ressort analogique



AMT EVC
Un signal de commande connecté à cette entrée influencera la production globale Volume. Avec l'interrupteur **TYPE EVC** réglé sur **DRONE**, un signal de commande externe reçu ici déterminera entièrement le volume de sortie. Avec le **MODE EVC** commutateur réglé sur **ENV** ou **KB RLS**, un signal de commande reçu ici sera multiplié avec les paramètres actuels pour déterminer le volume de sortie, qui est utile pour synthétiser des effets trémolo.

Astuce: Patcher la prise **WAVE** de **modulation OUT** à l'amplificateur **AMT IN** peut créer des effets intéressants AM (modulation d'amplitude).

NB: Avec le commutateur **MODE EVC** réglé sur **DRONE** et un **CV** externe patché dans l'**AMT EVC IN**, la sortie **EVC** se comporte comme une norme dont le niveau **EVC** est réglé entièrement par une tension de commande externe. Une tension de 0 V ou une tension négative, se traduira par un silence. Lorsque la tension sur cette entrée est augmenté, le volume de sortie va également augmenter (+ 8V maximum)

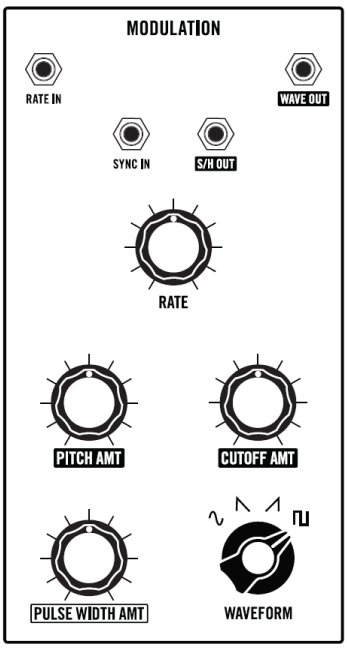


VCA IN
Entrée audio à l'amplificateur. Connexion d'une source audio à cette entrée déconnecte la sortie du filtre à partir de l'entrée du VCA



REVERB
Entrée audio à la réverbération de printemps. Connexion d'une source audio à cette entrée déconnecte la sortie du VCA à partir de l'entrée du printemps réverbération

2.1.8 Section « MODULATION »



La modulation est un aspect important de la programmation et des synthétiseurs qui jouent. En bref, chaque fois qu'un signal est utilisé pour modifier la valeur d'une autre - il est connu que la modulation. Grandmother a une section de modulation dédié qui peut appliquer une modulation à plusieurs destinataires à la fois, et en quantités variables. Cette section de modulation est basée sur un oscillateur analogique qui fonctionne dans la plage basse fréquence, et est communément connu comme un LFO (oscillateur basse fréquence)

NB: Les boutons **AMT PITCH**, **CUTOFF AMT** et **PULSE WIDTH AMT** sont utilisés pour spécifier la quantité maximale de modulation à appliquer à des paramètres spécifiques. Afin d'appliquer effectivement la modulation et entendre l'effet, la roue MOD doit être réglé sur une plus grande que la position minimale.



RATE
Réglage de la fréquence du LFO de 0,07 Hz à 1,3 kHz (La LED clignote au réglage du taux courant).

Astuce: Assignation de la **KB OUT** dans la section « ARP / SEQ », dans le RATE en prise provoquera le LFO de suivre la hauteur du clavier comme « Oscillator 1 » et cela permettra également LFO de dépasser la portée du panneau de commande de RATE.

Astuce: En maintenant la touche **SHIFT** tout en ajustant le bouton de vitesse de modulation permet peaufinage du taux LFO, ce qui est utile lors de l'utilisation du LFO de modulation comme un oscillateur audio



WAVEFORM
Ce bouton à 4 positions permet de sélectionner la forme d'onde pour la modulation LFO (Sinus, dents de scie, rampe, et la place)



PITCH AMT (Pitch Amont)
Régle la profondeur maximale de modulation qui sera appliquée à la hauteur des oscillateurs 1 et 2 lorsque la roue **MOD** est à sa position maximale



CUTOFF AMT (Cutoff Amount)
Règle la profondeur maximale de modulation qui sera appliqué à la fréquence de coupure du filtre passe-bas lorsque la roue **MOD** est à sa position maximale



PULSE WIDTH AMT (Pulse Width Amount)
Règle la profondeur maximale de modulation qui sera appliqué à la largeur d'impulsion de la place et étroite ondes d'impulsion d'oscillateurs 1 et 2 lorsque la roue MOD est à sa position maximale.

NB: Pulse Width Modulation (PWM) ne peut être appliquée à un oscillateur avec une onde « Pulse » (SQUARE ou NARROW) sélectionnée comme forme d'onde de courant. Pulse Width Modulation varie de façon continue le rapport cyclique ou de la largeur d'impulsion, de ces ondes, ce qui provoque le contenu harmonique de faire varier de façon continue aussi bien.



RATE IN
Un signal de commande reçu ici est ajouté à la valeur de la commande de débit pour déterminer la fréquence de l'oscillateur basse fréquence.

Tech Note: Le taux du point de patch est basé sur la Une norme Volt par octave, ce qui permet le LFO à " jouer " comme un oscillateur

SYNC IN
Une impulsion de grille ou de gâchette reçue ici pour réinitialiser l'onde LFO à son point de départ



WAVE OUT
Le signal de commande disponible sur cette sortie est déterminé par la forme d'onde et les paramètres du bouton **RATE**

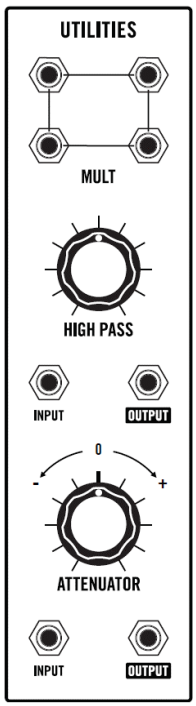


S/H OUT
« Sample/Hold » (S/H) est un effet de modulation par paliers, souvent utilisé pour "impulsionner" la fréquence de coupure d'un filtre passe-bas avec des valeurs aléatoires proches
Au début de chaque cycle de l'onde de modulation, le générateur de bruit est échantillonné à acquérir une valeur de contrôle qui peut être utilisé pour moduler un autre paramètre. Ce flux de valeurs « Sample/Hold » est disponible via cette sortie

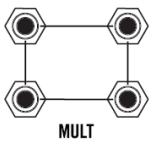
Astuce: Un signal de commande ou grille reçu au niveau du **SYNC IN** réinitialise le générateur de modulation au début de son cycle de vague, ce qui signifie « Sampple & Hold » fonction peut être renforcée par un déclencheur externe ou la porte. Essayer de colmatage de la grille OUT dans la section « ARP / SEQ » au **SYNC IN**, et régler la commande **RATE** à sa valeur minimale. Cela vous permettra d'utiliser le clavier pour faire défiler les valeurs « Sample & Hold » avec chaque pression de touche.

NB: Il n'y a pas de routage interne pour utiliser le générateur Sample / Hold, donc il doit être patché de cette prise à une destination spécifique afin qu'il puisse moduler un autre paramètre

2.1.9 Section « UTILITIES »



Série d'outils essentiels pour l'exploration de la synthèse analogique modulaire. Un mult-quatre points, filtre passe-haut et atténuateur bipolaire sont inclus, les ressources assignables non filaire



MULT

Le MULT est constituée de quatre vérins câblés ensemble en parallèle comme un moyen de partage et de distribution de signaux de commande. Par exemple, le S / H OUT du générateur de modulation peut être relié à la **MULT**, où il peut ensuite être envoyé à trois endroits différents. Les prises **MULT** peuvent également être utilisées en toute sécurité pour mélanger ensemble deux signaux audio de sorte que le signal audio combiné peut ensuite être envoyé à une seule entrée audio.

NB: Seuls les signaux audio peuvent être fusionnés à l'aide des prises **MULT**, et seuls les signaux audio qui sont AC couplés. Ces signaux comprennent “OSCILLATOR 1” WAVE OUT, “OSCILLATOR 2” WAVE OUT,FILTER OUT, FILTER HIGH PASS OUT, REVERB OUT et EURORACK OUT



FILTRE HIGH PASS

Grandmother contient deux filtres indépendants: une tension contrôlée filtre passe-bas, et ce -6db statique / Octave filtre passe-haut. A la différence du filtre passe-bas, le filtre passe-haut doit être patché pour faire partie du chemin audio - mais il y a beaucoup de possibilités. Le bouton **HIGH PASS** définit la fréquence de coupure du filtre passe-haut. Fréquences et harmoniques au-dessus du réglage du bouton **HIGH PASS** sont libres de passer, tandis que les fréquences en dessous du réglage du bouton **HIGH PASS** sera diminuée à un taux de 6 dB par octave.

Astuce:

- Patchez le **WAVE OUT** de « Oscillateur 2 », dans l'entrée du filtre passe-haut.
- Patchez ensuite, la sortie du filtre passe-haut dans la **CVMO 2 IN** de la console
  Maintenant, la tonalité de « Oscillateur 2 » peut être formée indépendamment de « Oscillateur 1 »

Conseil avancé: Patch la sortie de l'oscillateur 2 dans le filtre passe-haut, et ensuite corriger le signal de sortie du filtre passe-haut dans l'une des prises de mult. Ensuite, patcher la sortie du filtre passe-bas dans l'autre des prises mult. Les deux signaux audio sont maintenant fusionnés à l'aide du Mult. A partir de là, patcher sur une 3ème prise **MULT** dans la prise **VCA IN** dans la section de sortie. Vous êtes maintenant en train de traiter indépendamment chaque oscillateur à travers son propre filtre



INPUT
Un signal audio connecté ici sera traitée par le filtre passe-haut



OUTPUT
Le signal audio disponible ici est la sortie du filtre passe-haut



ATTENUATOR (bipolaire)
Un atténuateur est utilisé pour réduire la force d'un signal de commande pour fournir une plus grande précision lors de la modulation d'une valeur de paramètre spécifique. Cette Atténuateur peut également délivrer à la fois des valeurs normales et inversées.

- Au centre : Plein effet. Le signal d'entrée est complètement atténué
- A droite : moins d'atténuation, jusqu'à ce que la pleine échelle du signal d'entrée est rétablie et passé sans être affectés.
- A gauche: moins d'atténuation du signal inversé, jusqu'à la pleine valeur du signal inversé est restauré à la position maximum à gauche.

NB: modulation négative (ou l'inverse) retourne simplement le signal de commande, de sorte que tout signal de commande précédemment élever la valeur d'un paramètre serait maintenant l'abaisser.

Astuce:

- L'entrée à l'atténuateur est normalled à une tension positive. Avec rien patché à son entrée, la sortie est une source de courant continu de - / + 8V. Essayez rapiéçage de la prise atténuateur de sortie au « MODULATION » **RATE IN** de la section.

- Utilisez le bouton **ATTENUATOR** pour ajouter ou soustraire, les valeurs minimales ou maximales des panneaux du bouton de vitesse de modulation

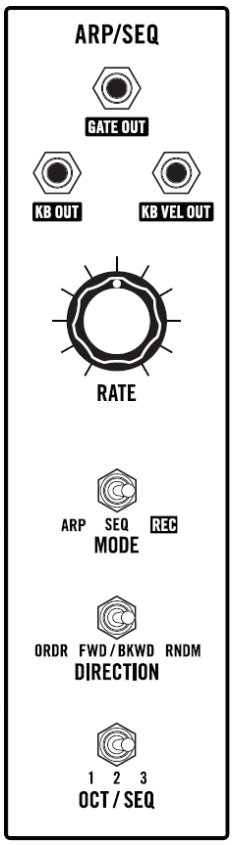


INPUT
Tout signal connecté ici sera traité par l'atténuateur



OUTPUT
Le signal disponible ici est la sortie de l'atténuateur

2.1.10 Section « ARP / SEQ »



Cette section contient deux éléments très importants: l'arpégiateur et le séquenceur. En plus des contrôles trouvés ici, **PLAY**, **HOLD**, et les boutons **TAP** situés sur le contrôleur de gauche à la main sont actives dans l'exploitation de l'arpégiateur et le Séquenceur. Ce module contient également des points de raccordement pour **KB OUT** (Clavier Pas de tension de commande), **GATE OUT** et **KB VEL OUT** (clavier Velocity Control Voltage)

« ARPEGGIATOR »
L'arpégiateur prend les notes qui se tient sur le clavier et les joue un à la fois dans un motif rythmique répétitif,. Ceci est utile pour créer des cascades de notes élancées, la construction d'une base rythmique, ou pour générer de nouvelles idées musicales amusantes.
Grandmother vous permet de sélectionner l'ordre dans lequel les notes sont jouées, et aussi offre la possibilité de répéter le motif dans différentes octaves.

« SEQUENCER »
Le séquenceur est un séquenceur qui peut stocker jusqu'à 256 pas par séquence. Chaque étape peut être saisie d'une note ou d'un repos, et certaines étapes peuvent être est entré avec une cravate et / ou un accent. Trois séquences séparées peuvent être stockées et appelées pendant l'exécution

NB: La mémoire de séquence est conservée même hors tension, de sorte que les séquences peuvent être programmées à l'avance et utilisé ultérieurement dans l'exécution.



RATE
Le bouton **RATE** règle la vitesse de lecture de l'arpège et Sequencer, avec une gamme de tempo de 20 à 280 BPM (battements par minute). La **LED** clignote accompagnant au réglage de la cadence actuelle. Si « Grandmother » est synchronisé à MIDI, l'horloge externe ou « Tap Tempo », le bouton **RATE** sélectionne synchronisation des valeurs qui sont les subdivisions musicales de ce tempo externe.

Astuce:

- La vitesse peut aussi être réglée en appuyant sur la touche **TAP**, à la cadence souhaitée, au moins 3 fois de suite. Pour quitter le « Tap Tempo », maintenez enfoncée la touche **TAP** pendant environ une seconde, jusqu'à ce que sa lumière soit éteinte.

NB: Lors de la synchronisation, en tournant le bouton **RATE** sélectionne même et les valeurs de notes pointées; en appuyant sur le bouton **SHIFT** tout en tournant le potentiomètre **RATE** sélectionne des valeurs de triolet

---



MODE
Choix entre « Arpégiateur », « Séquenceur » ou le « Séquenceur » en mode d'enregistrement.

- **ARP :** Avec le commutateur **MODE** sur la position « **ARP** », en appuyant sur la touche **PLAY** activera l'arpégiateur.
- **SEQ :** Avec le commutateur **MODE** sur la position « **SEQ** », en appuyant sur le bouton **PLAY** activera le séquenceur
- **REC :** Avec le commutateur **MODE** en position « **REC** », le séquenceur est armé pour l'enregistrement. A partir de là, entrant dans une nouvelle note remplace toutes les données du séquenceur existantes pour la séquence sélectionnée (1, 2 ou 3). Si le commutateur **MODE** est réglé sur **REC** pendant que le séquenceur joue une séquence active, des notes individuelles dans cette séquence peuvent être éditées en temps réel



DIRECTION

La fonction de ce commutateur applique à la fois l'arpégiateur et le séquenceur. Il choisit l'ordre dans lequel les notes sont jouées

- « **ORDR** » **(ORDER)**
  ARPEGGIATOR: Les notes de l'arpège jouent dans le même ordre que celui joué à l'origine sur le clavier
  SEQUENCER: Le Séquenceur joue des notes dès le début du motif à la fin
- « **FWD / ARR PERS** » (Forward/Backward)
  ARPEGGIATOR: Les notes de l'arpège seront d'abord jouer dans l'ordre initialement joué, puis dans l'ordre inverse
  SEQUENCER: Le Séquenceur joue les notes dès le début du motif à la fin, puis de la fin du motif de retour au début
- « **RNDM** » (RANDOM)
  ARPEGGIATOR: Les notes arpégées seront lues dans un ordre complètement aléatoire
  SEQUENCER: Les notes contenues dans le motif du séquenceur seront jouées dans un ordre aléatoire



OCT / SEQ

Avec le commutateur de mode sur la position **ARP**, le commutateur **OCT / SEQ** spécifie le nombre d'octaves qui seront utilisés pour jouer le motif arpèges. Si le commutateur **MODE** est réglé sur la position de « **SEQ** » ou « **REC** », ce commutateur indique lequel des 3 fichiers Séquenceur est en cours de lecture ou d'enregistrement

- « **1** » ARPEGGIATOR: Seules les notes jouées sont arpègées.
  « **1** » SEQUENCER: La séquence 1 est active.
- « **2** » ARPEGGIATOR: Le motif d'arpège est joué puis répété 1 octave au dessus de l'original
  « **2** » SEQUENCER: La séquence 2 est active.
- « **3** » ARPEGGIATOR: Le motif d'arpège est joué puis répété 1, puis 2 octaves au dessus de l'original
  « **3** » SEQUENCER: La séquence 3 est active



GATE OUT

En appuyant sur une note sur le clavier déclenche un signal de porte qui est envoyé via cette prise aussi longtemps que la note est tenue. Au cours de l'arpégiateur ou la lecture du séquenceur, le signal **GATE OUT** est plutôt basée sur les notes étant sortie par l'arpégiateur ou séquenceur



KB OUT

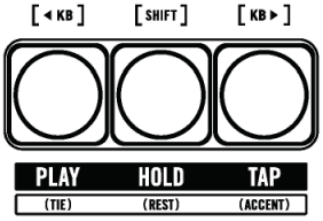
La pression d'une touche du clavier déclenche un signal de tension de commande du clavier (CV) qui est basé sur la note jouée, en utilisant les 1 Volt par octave standard. Pendant la lecture arpégiateur ou séquenceur, le signal « KB OUT » est plutôt basé sur les notes étant sortie par l'arpégiateur ou séquenceur



KB VEL OUT

La vélocité du jeu au clavier déclenche un signal de tension de commande de vitesse du clavier (CV). Cela vaut pour le clavier et arpégiateur seulement. Lorsque le séquenceur est utilisé, le **KB VEL OUT** Sorties Prise d'une enveloppe d'accent avec une attaque rapide et le temps de libération qui peut être patché partout sur l'instrument

2.1.11 Section de contrôle Main Gauche





PLAY

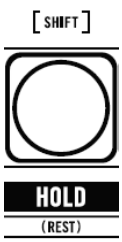
Le bouton **PLAY** active l'arpégiateur ou séquenceur.

(TIE)

Lorsque le commutateur **MODE** est réglé sur « **REC** », le bouton **PLAY** est utilisé pour entrer dans un pas de « TIE » lors de l'enregistrement au séquenceur. Un « TIE » est une liaison entre 2 notes, comme en notation musicale

NB: Si la même note est liée ensemble plusieurs fois de suite, il sera entendu lors de la lecture comme si ce qu'une note est tenue en permanence. Si différentes notes sont liées ensemble, la transition entre les notes sera entendue comme jeu de style « Legato ».

Ceci est particulièrement utile en conjontion avec le potentiomètre **GLIDE**



HOLD

Active/Désactive la fonction « HOLD », qui permet à l'arpégiateur ou au séquenceur de continuer à jouer même après votre main levée à partir du clavier. Les notes jouées alors que d'autres notes sont tenues sur le clavier seront ajoutés à un modèle arpèges. Les notes jouées après tous les doigts ont été levées à partir du clavier commencera un nouveau modèle.

(REST)

Lorsque le commutateur de mode réglé sur « **REC** », le bouton **HOLD** est utilisé pour entrer dans un pas de « Silence » lors de l'enregistrement au séquenceur



TAP

Le bouton **TAP** peut être utilisé pour régler la vitesse de lecture arpégiateur ou séquenceur par le toucher. Appuyez sur la touche **TAP** au moins 3 fois de suite, à la cadence souhaitée, pour régler la vitesse de l'arpège ou Sequencer. Le bouton **TAP** s'allume lorsque « Tap Tempo » est actif. Pour quitter le « Tap Tempo, » maintenez enfoncée la touche **TAP** pendant environ une seconde, jusqu'à ce que sa lumière s'éteint.

NB: Si une horloge externe est détectée et en cours d'utilisation, l'opération tap-tempo n'a aucun effet

(**ACCENT**)

Lorsque le commutateur de mode réglé sur « **REC** »**,** le bouton **TAP** est utilisé pour ajouter un « ACCENT » à une étape lors de l'enregistrement au séquenceur. La fonction Accent utilise une enveloppe dédiée avec un temps d'attaque et de libération rapide pour faire ressortir la musique ou de l'impact à une note individuelle. Cette enveloppe Accent apparaît à la prise « ARP / SEQ » **KB VEL OUT** lorsque le Séquenceur joue uniquement.

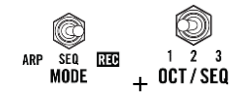
NB: Pour pour refléter ce changement dynamique, vous devrez connecter un câble de raccordement de la prise « ARP / SEQ » **KB VEL OUT** à la « FILTER » **CUTOFF IN**. Vous pouvez également patcher à d'autres modules pour une utilisation plus créative

2.2 Utilisation du « Sequenceur »

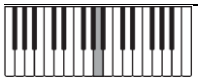
Le séquenceur peut stocker et lire 3 séquences indépendantes, chacune contenant jusqu'à 256 notes.

2.12.1 CRÉER UNE SÉQUENCE 30
2.12.2 REMPLACER OU ÉDITER LA SÉQUENCE ? 31
2.12.3 EDITER UNE SÉQUENCE 31

2.2.1 Créer une séquence



- Pour armer l'enregistrement du séquenceur, régler le commutateur **MODE** sur « **REC** », et le commutateur **OCT / SEQ** sur « **1** »

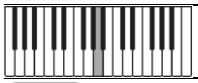


- Jouez une **touche** du clavier pour fixer la première note de la séquence

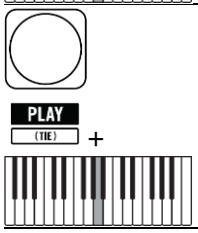
NB: La première note entrée en mode « **REC** » efface toutes les données existantes dans une séquence sélectionnée



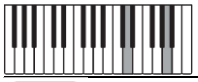
- Pressez le bouton **REST** pour ajouter un pas de silence comme pas de la séquence



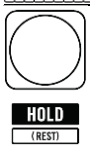
- Jouer une autre **touche** du clavier pour ajouter une note comme pas de la séquence



- Pressez le bouton **TIE** puis jouer la même note pour ajouter une liaison entre les 2 notes

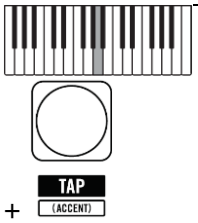


- Appuyez et maintenez une **touche** tout en jouant une autre **touche** pour ajouter un Legato entre ces 2 notes



- Appuyez sur le bouton **(REST)** pour ajouter un silence comme pas de la séquence

NB: Pendant la lecture, cette étape sera silencieuse

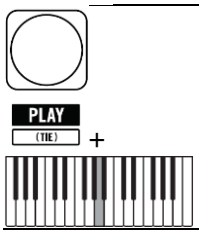


- Jouer une **touche** du clavier puis appuyez sur la touche **(ACCENT)** pour ajouter un Accent comme pas de la séquence

NB: Pendant la lecture, cette étape de sortie une tension d'accentuation de la **KB VEL OUT** qui peut être patché dans d'autres modules. Un bon lieu d'essayer serait dans la **CUTOFF IN** dans la section de filtre



- Pour mettre fin à l'enregistrement régler le commutateur **MODE** sur la position « **SEQ** »



- Pressez le bouton **PLAY**, puis une **touche** du clavier pour écouter la séquence enregistrée
- Pour transposer si besoin la séquence, jouez une autre note
- Pour régler si besoin la vitesse de lecture, utilisez le bouton **RATE**

2.2.2 Remplacer ou éditer la séquence ?

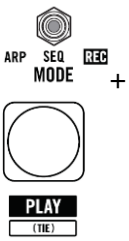
Pour supprimer votre séquence, commencez simplement plus au début de ce tutoriel.

Pour conserver votre séquence ou en créer une autre, suivez les instructions ci-dessus, mais assurez-vous de régler le commutateur **OCT / SEQ** sur « **2** » ou « **3** ». (Il y a 3 emplacements mémoire de séquence)

2.2.3 Editer une séquence

Les séquences peuvent être éditées uniquement pendant le jeu :

Sinon (avec le commutateur **MODE** réglé sur « **REC** ») la pression d'une touche du clavier pendant que le séquenceur est arrêté, provoque l'effacement des données de cette séquence



- Réglez le commutateur **MODE** sur la position « **SEQ** » et pressez **PLAY** pour entrer en mode d'édition



- Réglez le commutateur **MODE** sur « **REC** » pour enregistrer les « Silence », « Liaison », « Accent » ou « Note » au moyen des contrôleurs respectifs **REST**, **TIE**, **ACCENT** et **touches** du clavier

  NB: Maintenant tout repos, cravate, accent ou une note qui est jouée remplacent les données actuelles pour cette étape car il est joué, sans supprimer les autres notes de la séquence



- Pour activer le « Legato Glide » (fréquent dans le style « Acid »), maintenez le bouton **SHIFT** et en tournant le potentiomètre **GLIDE** à droite
- Pour désactiver « Legato Glide », maintenez la touche **SHIFT** et tournez le potentiomètre **GLIDE** à gauche

  « Legato Glide » est désactivé par défaut



- Pour quitter l'édition, régler le commutateur **MODE** sur la position « **SEQ** »

  La séquence continue à jouer, mais l'édition n'est plus possible

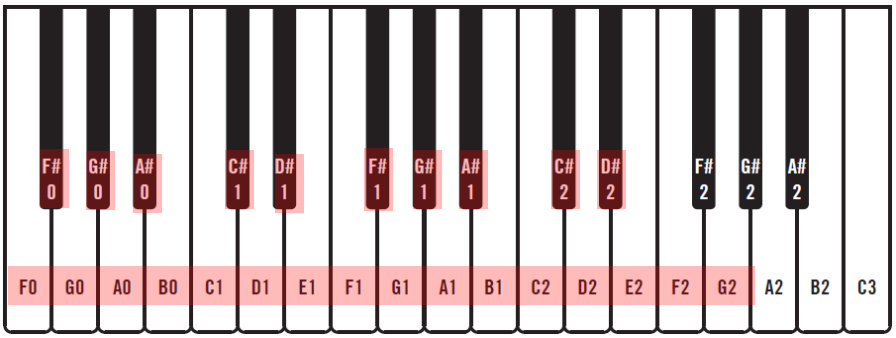
2.3 Réglages globaux

- Pour entréer en mode édition des paramètres globaux, appuyer simultanément sur les boutons **HOLD** (section des contrôleurs de main gauche) et **SYNC** (« Oscillator 1 ») jusqu'à ce que le bouton **SYNC** clignote
- Utiliser les touches du clavier selon les indications ci-dessous pour régler les paramètres globaux
  Une des 10 premières touches noires, suivie par une des 2 à 16 premières touches blanches
  Le nombre de clignotements du bouton **SYNC** inidque le paramètre global sélectionné
- Pressez le bouton **SYNC** pour quitter le mode d'édition des paramètres globaux

- Vous pouvez également appuyer 2 fois votre sélection Paramètres globaux sur une touche blanche pour mettre à jour un paramètre et quitter le mode d'édition.

NB: Paramètres globaux sont mémorisés même apèrs l'extinction de l'instrument.

Voir sur www.moogmusic.com/grandmother les videos de demonstration des réglages avancés des paramètres globaux (ou bien à § 4.2.1 ci-dessous).



	1ère touche (noire)	2ème touche (blanche)	
Canal MIDI	F # 0 n°1	F0 à G2 (16 premières touches)	Choix du numéro de canal MIDI 1-16 1 : valeur par défaut
MIDI Clock Input	G # 0 n°2	F0, G0, A0 (3 premières touches)	Le Séquenceur et l'Arpégiateur peuvent ou non suivre les messages suivants reçues via MIDI : MIDI Clock, Start/Stop ○ FOLLOW ALL MIDI (CLOCK + START/STOP): (F0) ○ FOLLOW MIDI CLOCK ONLY (Ignore START/STOP):(G0) ○ IGNORE ALL MIDI (CLOCK + START/STOP): (A0)
MIDI Clock Output	A # 0 n°3	F0, G0, A0 (3 premières touches)	Le Séquenceur et l'Arpégiateur peuvent ou non émettre en sortie MIDI les messages suivants : MIDI Clock, Start/Stop ○ SEND MIDI CLOCK + START/STOP: (F0) ○ SEND MIDI ONLY (Don't Send Start/Stop): (G0) ○ DON'T SEND MIDI CLOCK or START/STOP: (A0)
Note Priority	C # 1 n°4	F0, G0, A0 (3 premières touches)	Choix de la touche du clavier qui aura la priorité monophonique ○ LOW: (F0) ○ HIGH : (G0) ○ LAST : (A0) Valeur par défaut

	1ère touche (noire)	2ème touche (blanche)	
Pitch Bend Range	D # 1 n°5	F0 à C2 (12 premières touches)	Plage de variation de la roue PITCH en demi-tons 1-12 2 demi-tons par défaut
External Clock Mode	F # 1 n°6	F0, G0 (2 premières touches)	Via le véritable panneau **CLOCK IN**, Grandmother peut être soit de synchronisation à un signal d'horloge externe, ou avancer à chaque fois une porte ou un signal de déclenchement est reçu ○ CLOCK: (F0) valeur par défaut ○ STEP-ADVANCE: (G0)
External Clock Input PPQN	G # 1 n°7	F0 à E2 (14 premières touches)	À assurez-vous que la synchronisation et Séquenceur arpégiateur correctement à une horloge externe, vous pouvez déterminer le nombre d'impulsions reçues par quart de note (ppqn) entre 1 et 48 : 1-12, 24, 48 (F0) =1; (G0) = 2; (A0) = 3; (B0) = 4; (C1) = 5; (D1) = 6; (E1) = 7; (F1) = 8; (G1) = 9; (A1) = 10; (B1) = 11; (C2) = 12; (D2) = 24; (E2) = 48 2 PPQN: valeur par défaut
Clock Output PPQN	A # 1 n°8	F0 à E2 (14 premières touches)	À assurez-vous que les périphériques externes synchroniser correctement Séquenceur et arpégiateur, vous pouvez définir le nombre d'impulsions envoyées par quart de note (ppqn) : 1-12, 24, 48 (F0) =1; (G0) = 2; (A0) = 3; (B0) = 4; (C1) = 5; (D1) = 6; (E1) = 7; (F1) = 8; (G1) = 9; (A1) = 10; (B1) =11 ppqn; (C2) = 12; (D2) = 24; (E2) = 48 2 PPQN : valeur par défaut
KB Out Range	C # 2 n°9	F0, G0 (2 premières touches)	Plage de tension de la prise KB OUT (CV pitch) ○ -5 à + 5V: (F0) Valeur par défaut ○ 0 à 10V: (G0)
Local On / Off	D # 2 n°10	F0, G0 (2 premières touches)	Le Grandmother peut piloter des modules de synthétiseur externes, avec ou sans son propre moteur de son interne. ○ Off : (F0) C lavier, roue PITCH et arpégiateur ne sont pas transmis par **KB OUT**, **GATE OUT**, KB prises VELOCITY OUT et MIDI, et ne pas utiliser de connexions câblées à jouer le moteur de son interne ○ On : (G0) Valeur par défaut

2.4 Points de patch du panneau avant

2.14.1 SECTION « ARP / SEQ » 34
2.14.2 SECTION « MODULATION » 34
2.14.3 SECTION « OSCILLATORS » 35
2.14.4 SECTION « MIXER » 35
2.14.5 SECTION « UTILITIES » 36
2.14.6 SECTION « FILTER » (LOW PASS FILTER) 36
2.14.7 SECTION « ENVELOPPE » 37
2.14.8 SECTION « OUTPUT » 37

2.4.1 Section « ARP / SEQ »

GATE OUT: Produit un « Gate » à chaque nouvelle note jouée sur le clavier, par l'arpégiateur ou le séquenceur.
5 Ohms; Volt Porte +8.

KB OUT: Délivre une tension de commande (CV) en fonction de la touche jouée sur le clavier, par l'arpégiateur ou le Sequencer.
5 Ohms; -5 à +5 Volts.

KB VEL OUT: Délivre une tension de commande (CV) en fonction de la vitesse de la touche jouée sur le clavier ou par l'arpégiateur. Pendant la lecture du séquenceur, cette prise une sortie commande enveloppe de tension lorsque les étapes avec un accent sont jouées.
5 Ohms; 0 à +5 Volts.

2.4.2 Section « MODULATION »

RATE IN: Le signal de commande reçu ici est ajoutée à la valeur du bouton RATE pour déterminer la vitesse de la modulation Oscillator.
100K ohms; -5 à +5 Volts.

SYNC IN: Le front montant d'un signal de commande reçu réinitialisera l'oscillateur de modulation à son point de départ.
100K ohms; 0 à +5 Volts.

WAVE OUT: Cette prise délivre en sortie le signal sélectionné en tant que signal de commande, le réglage du taux courant.
5 Ohms; 10 volts crête à crête (DC couplés).

S/H OUT: Cette prise délivre une tension de commande aléatoire (CV) créée par l'échantillonnage de la valeur de la source de bruit à chaque passage à zéro de la modulation d'oscillateur.
2K Ohms; -5 à +5 Volts.

2.4.3 Section « OSCILLATORS »

« OSC 1 » **WAVE OUT**: Cette prise émet le signal sélectionné en tant que signal de commande, à la fréquence actuelle.
2K Ohms; 10 volts crête à crête (couplage AC).

« OSC 1 » **PITCH IN**: Le signal de commande reçu ici se résume à la hauteur interne CV pour moduler la hauteur de l'oscillateur 1.
90K Ohms; -5 à +5 Volts.

« OSC 1 » **IN PWM**: Le signal de commande reçu ici peut moduler le cycle de service, ou en largeur d'impulsion, de l'onde carrée (50% du rapport cyclique de départ) ou l'onde d'impulsion étroite (25% du rapport cyclique de départ).
100K ohms; 0 à +5 Volts.

« OSC 2 » **WAVE OUT**: Cette prise émet le signal sélectionné en tant que signal de commande, à la fréquence actuelle.
2K Ohms; 10 volts crête à crête (couplage AC).

« OSC 2 » **PITCH**: Le signal de commande reçu ici est résumé avec le CV interne de hauteur pour moduler la hauteur de l 'oscillateur 2.
90K Ohms; -5 à +5 Volts.

« OSC 2 » **LIN FM:** Le signal de commande reçu ici est résumée avec le CV interne Pas de présenter FM linéaire (modulation de fréquence) à l'oscillateur 2.
90K Ohms; -5 à +5 Volts.

2.4.4 Section « MIXER »

« OSC 1 » **IN**: Le signal de source audio ou de contrôle raccordé à cette entrée remplace la connexion normalisée du signal de sortie de l'oscillateur 1 à l'entrée du mélangeur. Le bouton OSCILLATEUR 1 du mélangeur va maintenant contrôler le niveau de ce nouveau signal.
100K ohms; -5 à +5 Volts.

« OSC 2 » **IN**: Le signal de source audio ou de contrôle raccordé à cette entrée remplace la connexion normalisée de la sortie de l'oscillateur 2 à l'entrée du mélangeur. Le bouton 2 OSCILLATEUR de la console va maintenant contrôler le niveau de ce nouveau signal.
100K ohms; -5 à +5 Volts.

NOISE IN: Le signal de source audio ou de contrôle raccordé à cette entrée remplace la connexion normalisée du signal de sortie du générateur de bruit à l'entrée du mélangeur. Le bouton de bruit maintenant contrôler le niveau de ce nouveau signal de la table de mixage.
100K ohms; -5 à +5 Volts.

OUTPUT (MIXER OUT): La production combinée de toutes les sources d'entrée du mélangeur est disponible via cette prise de sortie.
2K Ohms; niveau de sortie est déterminée par les réglages du bouton de niveau individuel combiné.

2.4.5 Section « UTILITIES »

Jacks **MULT**: Les 4 vérins sans tampon mult peuvent être utilisées soit comme entrées ou sorties, et peuvent recevoir des signaux audio ou des signaux de commande. Tout signal (audio ou de contrôle) peut être insérée dans une prise **MULT** et distribué à un maximum de 3 emplacements en utilisant les prises restantes en tant que sorties. Dans certains cas, les prises de MULT peuvent être utilisés pour fusionner jusqu'à deux sources audio couplés audio AC (« OSC1 » **WAVE OUT**, « OSC2 » **WAVE OUT**, filtrer, HP filtrer, humecter, et la **EURORACK OUT**) et pour envoyer le signal fusionné jusqu'à deux destinations en utilisant les deux prises restantes.

Filtre passe-haut **INPUT**: La source audio connectée à cette entrée sera traitée par le filtre passe-haut.
110K ohms; -5 à +5 Volts.

HIGH PASS SORTIE FILTRE: La sortie du filtre passe-haut est disponible via cette prise.
2K Ohms; 10 volts crête à crête (couplage AC).

ATTENUATOR INPUT: Cette prise fournit une entrée à la Inverting atténuateurs.
100K ohms; -8 à +8 Volts.

ATTENUATOR OUT: La sortie du Inverting Atténuateur est disponible via cette prise.
5 Ohms; la tension de sortie est déterminée par le bouton de ATTENUATEUR; le réglage 12 heures fournit une sortie nulle (complètement atténué).

2.4.6 Section « FILTER » (LOW PASS FILTER)

« FILTER » **IN**: La source audio connectée à cette entrée sera traité par le filtre passe-bas (VCF). Sans connexion fait ici, le signal Output Mixer est normalled à l'entrée du filtre passe-bas.
100K ohms; -5 à +5 Volts.

« FILTER » **OUT**: La sortie du filtre passe-bas est disponible via cette prise.
2K Ohms; 10 volts crête à crête (couplage AC).

ENV AMT: Le signal de commande reçu ici est sommé avec le potentiomètre **ENVELOPPE AMT**, et est disponible pour amplifier, modifier ou limiter la quantité d'effet que le potentiomètre **ENVELOPPE AMT** aura sur la fréquence de coupure du filtre passe-bas.
110K ohms; -8 à 8 Volts (DC Couplé).

CUTOFF IN: Le signal de commande reçu ici est sommé avec le réglage **TRACK KBD**, la valeur **AMT ENVELOPE**, le potentiomètre **CUTOFF**, etc., et est utilisé pour moduler la valeur de la fréquence de coupure du filtre passe-bas.
100K ohms; -5 à +5 Volts.

2.4.7 Section « ENVELOPPE »

TRIGGER IN: Tout signal de contrôle> +1,2 Volts agissent comme un déclencheur pour démarrer le cycle d'enveloppe. Sans connexion fait ici, le signal de la porte du clavier, arpégiateur, séquenceur, etc. est normalled à cette entrée.
100K ohms; 0 à 8 Volts (DC Couplé).

+ ENV OUT: Le signal de commande créé par le paramètre ADSR de l'enveloppe est disponible via cette prise.
5 Ohms; 10 volts crête à crête (DC couplés).

- ENV OUT: Une copie inversée du signal de commande créé par les paramètres ADSR de l'enveloppe est disponible via cette prise. Par exemple, au lieu du paramètre d'attaque élever une valeur particulière au fil du temps, les valeurs de modulation inverse provoquent le paramètre d'attaque pour abaisser une valeur particulière du même montant, dans la même période.
5 Ohms; 10 volts crête à crête (DC couplés).

2.4.8 Section « OUTPUT »

AMT VCA IN: Le signal de commande reçu ici aura une incidence sur le volume de sortie. Lorsque le commutateur **TYPE EVC** est réglé sur « **DRONE** », la connexion d'un signal de commande ici instantanément mis

RESET CV VCA. La valeur du seul signal de commande est utilisée pour contrôler le volume de sortie. Avec le commutateur **TYPE VCA** réglé sur « **ENV** » ou « **KB RLS** », la valeur du signal de commande reçu par l'intermédiaire de cette entrée est sommée avec les paramètres actuels pour régler le niveau de sortie.
100K ohms; 0 à 8 Volts (« DRONE »); -8 à +8 Volts (« ENV » ou « KB RLS »)

VCA IN: Cette prise fournit une entrée audio à l'amplificateur. En l'absence de connexion faite ici, le signal provenant de la sortie du filtre est normalled à cette entrée.
100K ohms; -5 à +5 Volts.

REVERB: Cette prise fournit une entrée audio à l'unité de réverbération à ressort. Sans connexion fait ici, le signal de la sortie est VCA normalled à cette entrée.
100K ohms; -5 à +5 Volts.

2.5 Points de patch du panneau arrière

2.5.1 SECTION « ARP / SEQ CV » 38
2.5.2 SECTION « AUDIO OUT » 38

2.5.1 Section « ARP / SEQ CV »

CLOCK IN: Le arpège et / ou Sequencer se synchronise sur le front montant d'un signal d'horloge / commande reliée à cette prise, ce qui permet la Grandmother à synchroniser avec d'autres horloges.
100K ohms; -5 à +5 Volts.

ON / OFF: Un signal de commande relié à cette prise peut tourner la Grandmother arpège et / ou Sequencer et hors tension. Une tension de 2,5 Volts> tournera la section « ARP / SEQ » suite. Une tension d'entrée de <2,5 Volts tournera off la section « ARP / SEQ ».
100K ohms; OFF = 0 Volts / ON = +5 Volts.

RESET IN: Un signal de commande relié à cette prise peut réinitialiser la Grandmother arpège et / ou Sequencer au début du motif. Une tension d'entrée de> 2,5 Volts pour réinitialiser la section « ARP / SEQ ».
100K ohms; 0 à +5 Volts.

CLOCK OUT: Cette sortie fournit une sortie d'horloge qui peut être utilisé pour entraîner d'autres unités d'horloge à mesure de la vitesse de section « ARP / SEQ » Grandmother.
100K ohms; Signal de 0 à + 5V horloge à la cadence d'horloge interne

2.5.2 Section « AUDIO OUT »

Eurorack OUT: Cette prise fournit une version tamponnée de la sortie principale qui est entièrement compatible avec d'autres modules Eurorack et systèmes. Le niveau de sortie est réglé après que le bouton **REVERB MIX**, mais avant que le bouton **VOLUME EVC**.
2K Ohms; -5 à +5 Volts (couplage AC). Teneurs maximales atteignent -8 à +8 Volts.

REVERB IN OUT: Le signal audio qui apparaît à la sortie de la reverb à ressort est disponible via cette prise. Combiné avec la réverbération en prise sur le panneau avant, la réverbération à ressort peut fonctionner comme unité d'effet indépendant.
1K Ohms; 10 volts crête à crête (couplage AC).

2.6 Documentation MIDI

FUNCTION	CC#	
PITCH WHEEL		
MOD WHEEL	**CC 1**	0-127 (or 0-16383 using CC1 & CC 33)
MODULATION RATE	**CC 3**	0-127 (or 0-16383 using CC3 & CC 35)
GLIDE TIME	**CC 5**	0-127 (or 0-16383 using CC5 & CC 37)
ARP/SEQ RATE	**CC 8**	0-127 (or 0-16383 using CC8 & CC 40)
OSCILLATOR 2 FREQUENCY	**CC 12**	0-127 (or 0-16383 using CC12 & CC 44)
GLIDE ON/OFF	**CC 65**	0 = Off, 64 = On
ARP/SEQ HOLD	**CC 69**	0 = Off, 64 = On
ARP/SEQ PLAY	**CC 73**	0 = Off, 64 = On
OSCILLATOR 1 OCTAVE	**CC 74**	0 = 32', 32 = 16', 64 = 8', 96 = 4'
OSCILLATOR 2 OCTAVE	**CC 75**	0 = 32', 32 = 16', 64 = 8', 96 = 4'
OSCILLATOR 2 SYNC	**CC 77**	0 = Off, 64 = On
GLIDE TYPE	**CC 85**	0 = LCR, 43 = LCT, 85 = Exponential
KEYBOARD OCTAVE	**CC 89**	0 = -2, 26 = -1, 51 = 0, 77 = +1, 102 = +2
ARP/SEQ CLOCK DIVISION	**CC 90**	(See Grandmother Clock Divisions table)
ARP/SEQ MODE	**CC 91**	0 = ARP, 43 = SEQ, 85 = REC
ARP/SEQ PATTERN	**CC 92**	0 = ORDR, 43 = FWD/BKWD, 85 = RNDM
ARP RANGE/SEQ NUMBER	**CC 93**	0 = 1, 43 = 2, 85 = 3
LEGATO GLIDE	**CC 94**	0 = Off, 64 = On
GATED GLIDE	**CC 103**	0 = Off, 64 = On
PITCH BEND UP AMT	**CC 107**	(see table 2)
PITCH BEND DOWN AMT	**CC 108**	(see table 2)
KB TRANSPOSE (SEMITONES)	**CC 119**	(see table 3)

ADDITIONAL MIDI FUNCTIONS	
PITCH BEND AMOUNT	**RPN 0**
FINE TUNING	**RPN 1**
COARSE TUNING	**RPN 2**
SUSTAIN PEDAL	**MIDI CC 64**
LOCAL CONTROL ON/ OFF	**MIDI CC 122**
ALL SOUNDS OFF / ALL NOTES OFF	**RECEIVES MIDI CC 120, 123**

GRANDMOTHER CLOCK DIVISIONS	CC 90 VALUE
4 WHOLE NOTES	**0**
3 WHOLE NOTES	**5**
2 WHOLE NOTES	**11**
DOTTED WHOLE NOTE	**16**
WHOLE NOTE	**21**
DOTTED HALF NOTE	**27**
WHOLE NOTE TRIPLET	**32**
HALF NOTE	**37**
DOTTED QUARTER NOTE	**43**
HALF NOTE TRIPLET	**48**
QUARTER NOTE	**53**
DOTTED EIGHTH NOTE	**59**
QUARTER NOTE TRIP- LET	**64**
EIGHTH NOTE	**69**
DOTTED SIXTEENTH NOTE	**75**
EIGHTH NOTE TRIPLET	**80**
SIXTEENTH NOTE	**85**
DOTTED 32ND NOTE	**91**
SIXTEENTH NOTE TRIP- LET	**96**
32ND NOTE	**101**
DOTTED 64TH NOTE	**107**
32ND NOTE TRIPLET	**112**
64TH NOTE	**117**
64TH NOTE TRIPLET	**123**

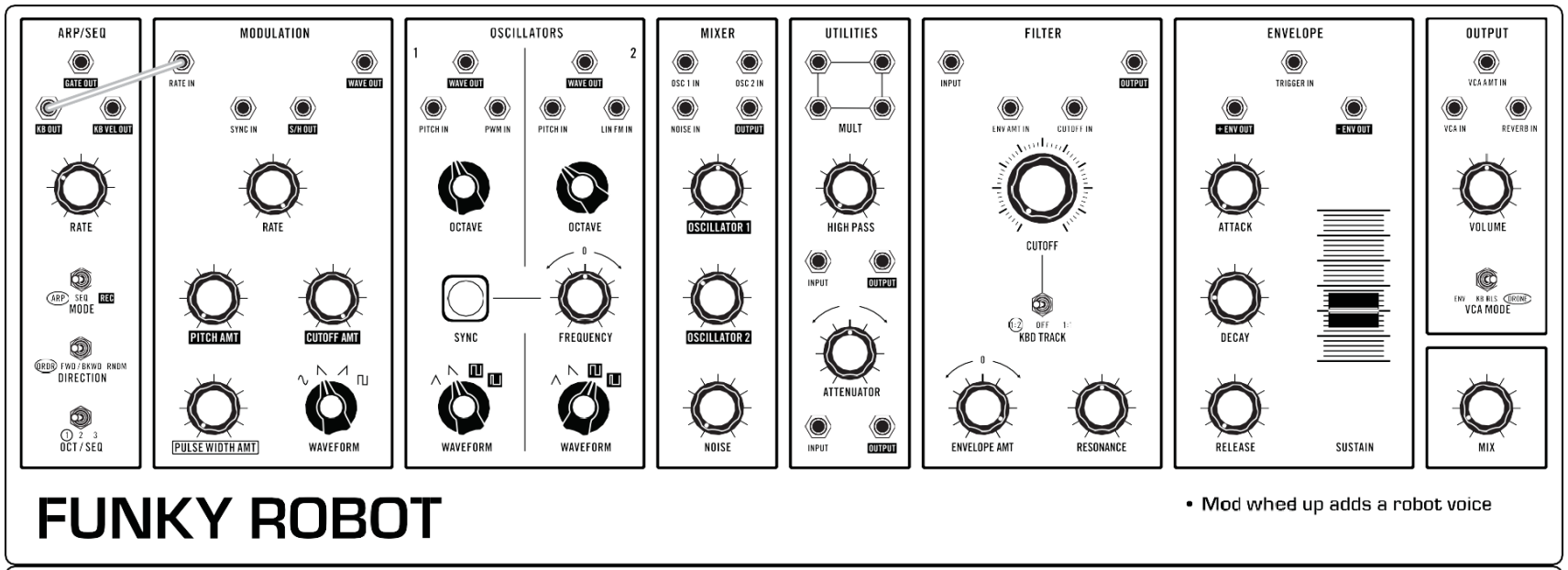
TABLE 2

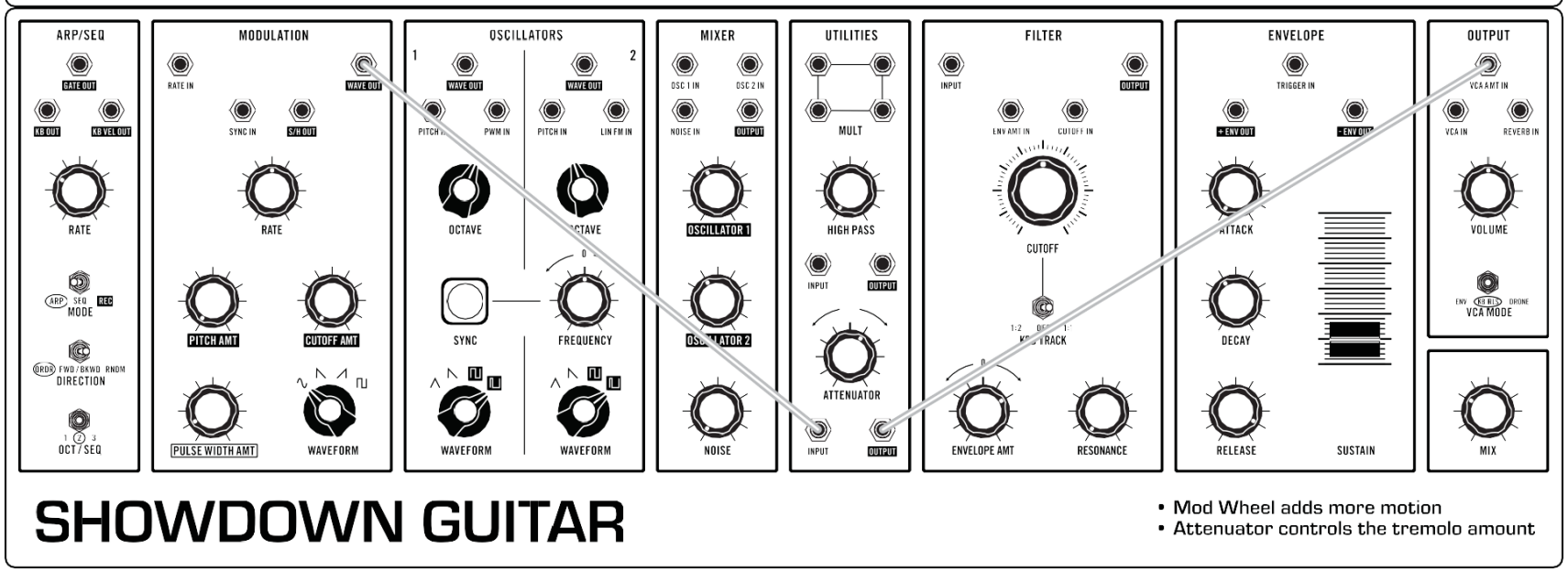
BEND RANGE (SEMITONES)	CC 107 / CC108 VALUE
0 (OFF)	**0**
1	**5**
2	**10**
3	**15**
4	**20**
5	**26**
6	**31**
7	**36**
8	**41**
9	**46**
10	**51**
11	**56**
12 (ONE OCTAVE)	**61**
13	**67**
14	**72**
15	**77**
16	**82**
17	**87**
18	**92**
19	**97**
20	**102**
21	**108**
22	**113**
23	**118**
24 (TWO OCTAVES)	**123**

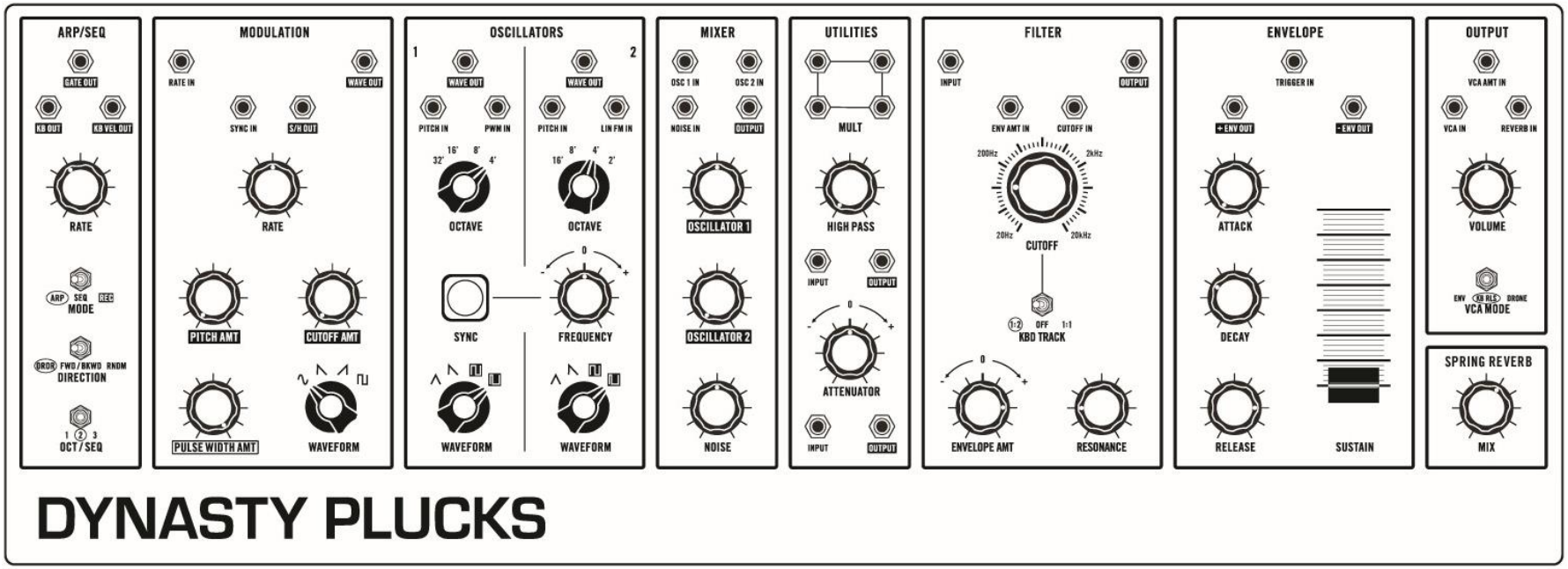
TABLE 3

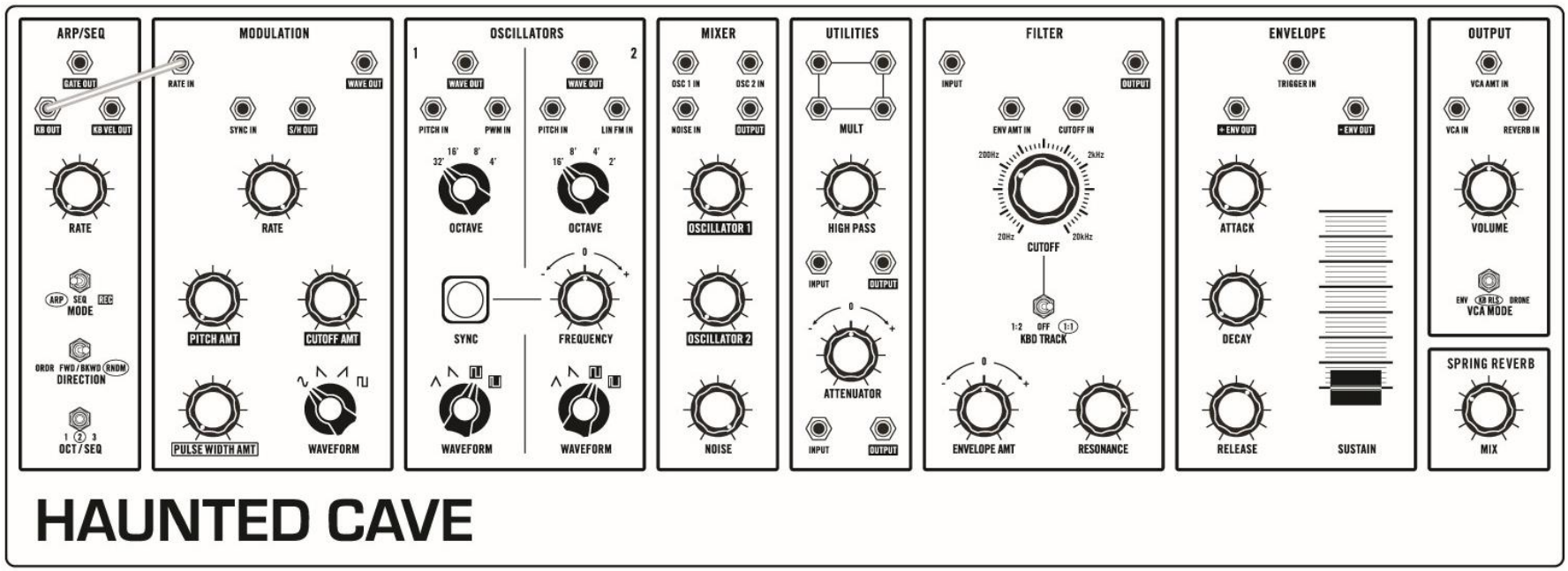
KEYBOARD TRANSPOSE (SEMITONES)	CC 119 VALUE
-12	**0**
-11	**5**
-10	**10**
-9	**15**
-8	**20**
-7	**26**
-6	**31**
-5	**36**
-4	**41**
-3	**46**
-2	**51**
-1	**56**
0 (OFF)	**61**
+1	**67**
+2	**72**
+3	**77**
+4	**82**
+5	**87**
+6	**92**
+7	**97**
+8	**102**
+9	**108**
+10	**113**
+11	**118**
+12	**123**

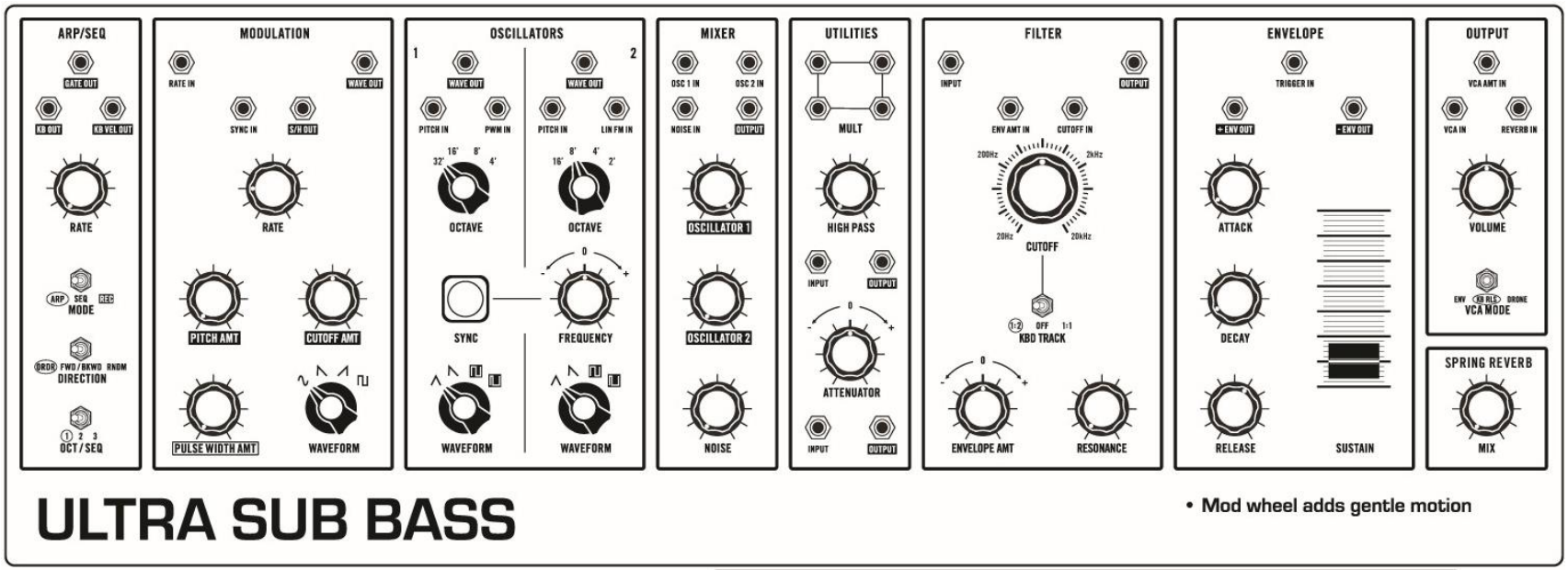
2.7 Presets

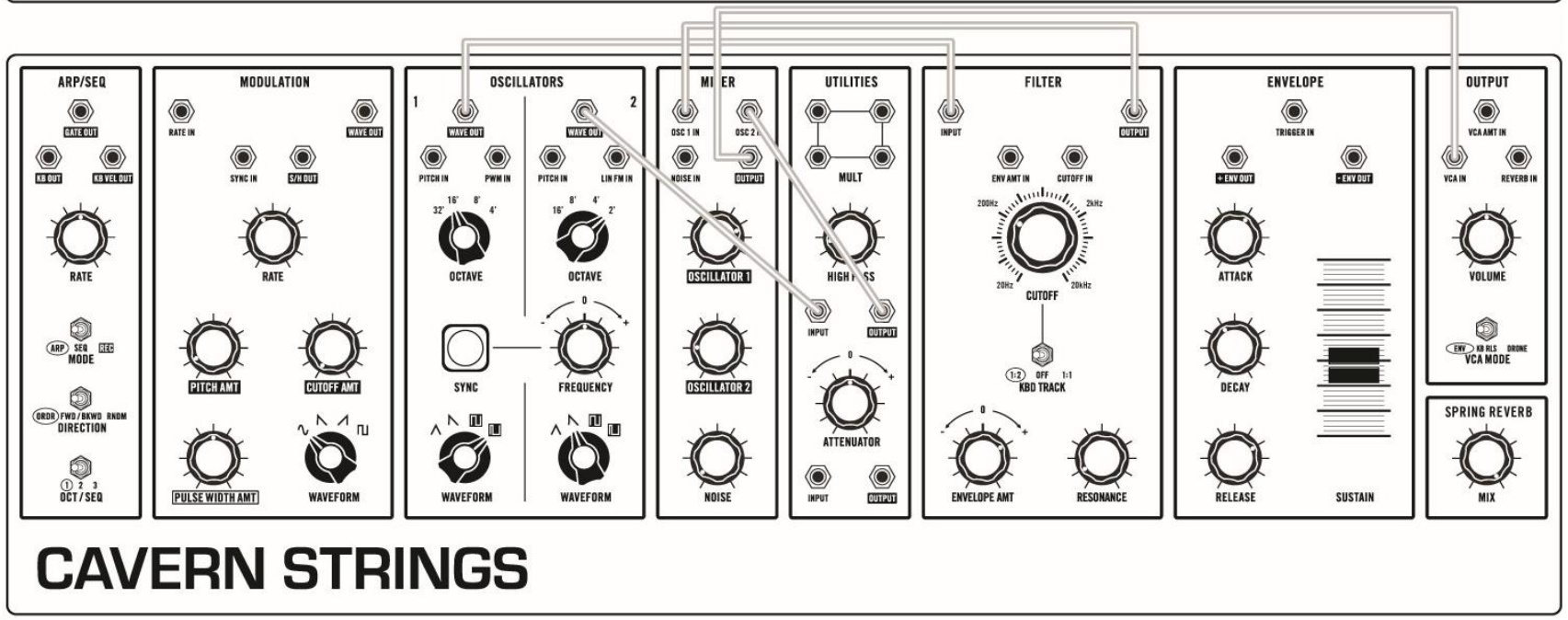

ARP/SEQ
MODULATION
OSCILLATORS
MIXER
UTILITIES
FILTER
ENVELOPE
OUTPUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
MULT
HIGH PASS
ATTENUATOR
CUTOFF
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ATTACK
DECAY
SUSTAIN
RELEASE
VOLUME
MIX
FUNKY ROBOT
• Mod whed up adds a robot voice

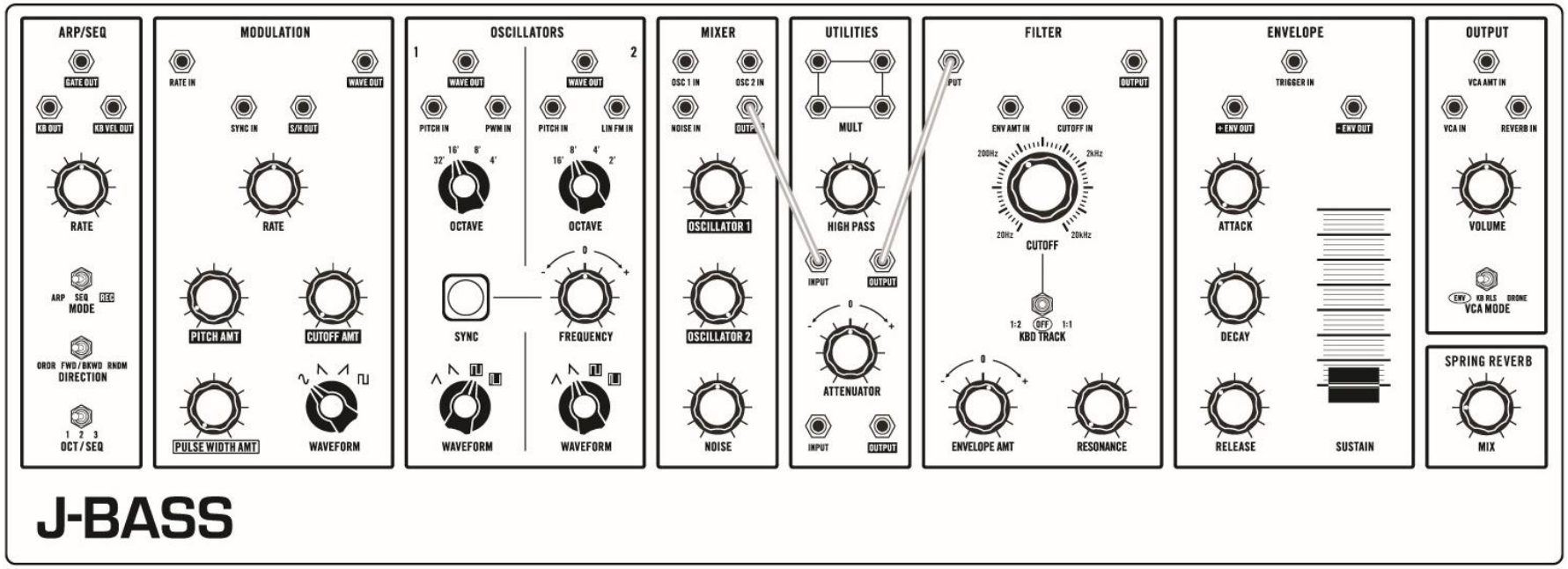

ARP/SEQ
MODULATION
OSCILLATORS
MIXER
UTILITIES
FILTER
ENVELOPE
OUTPUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
OSCILLATOR 1
NOISE
MULT
HIGH PASS
ATTENUATOR
CUTOFF
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ATTACK
DECAY
SUSTAIN
RELEASE
VOLUME
MIX
SHOWDOWN GUITAR
• Mod Wheel adds more motion
• Attenuator controls the tremolo amount

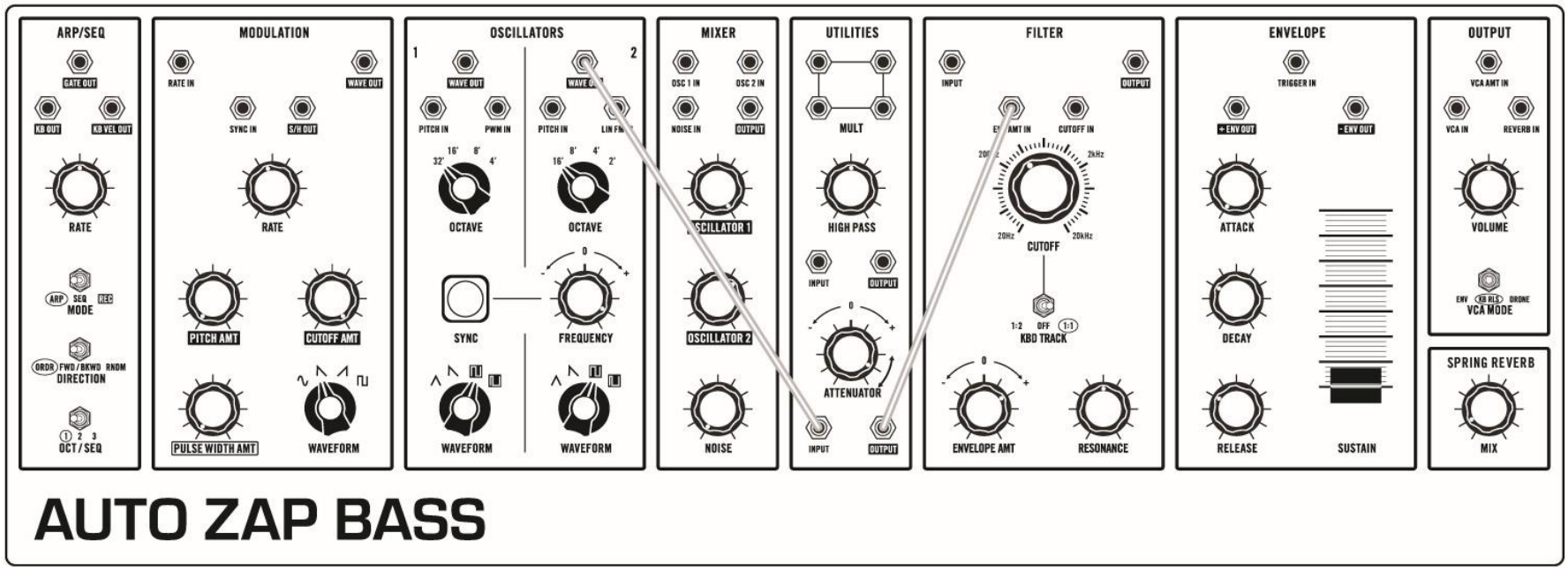

ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
ORDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT / SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
32' 16' 8' 4' 2'
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OUTPUT
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
HIGH PASS
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz
2kHz
20Hz
20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
DYNASTY PLUCKS

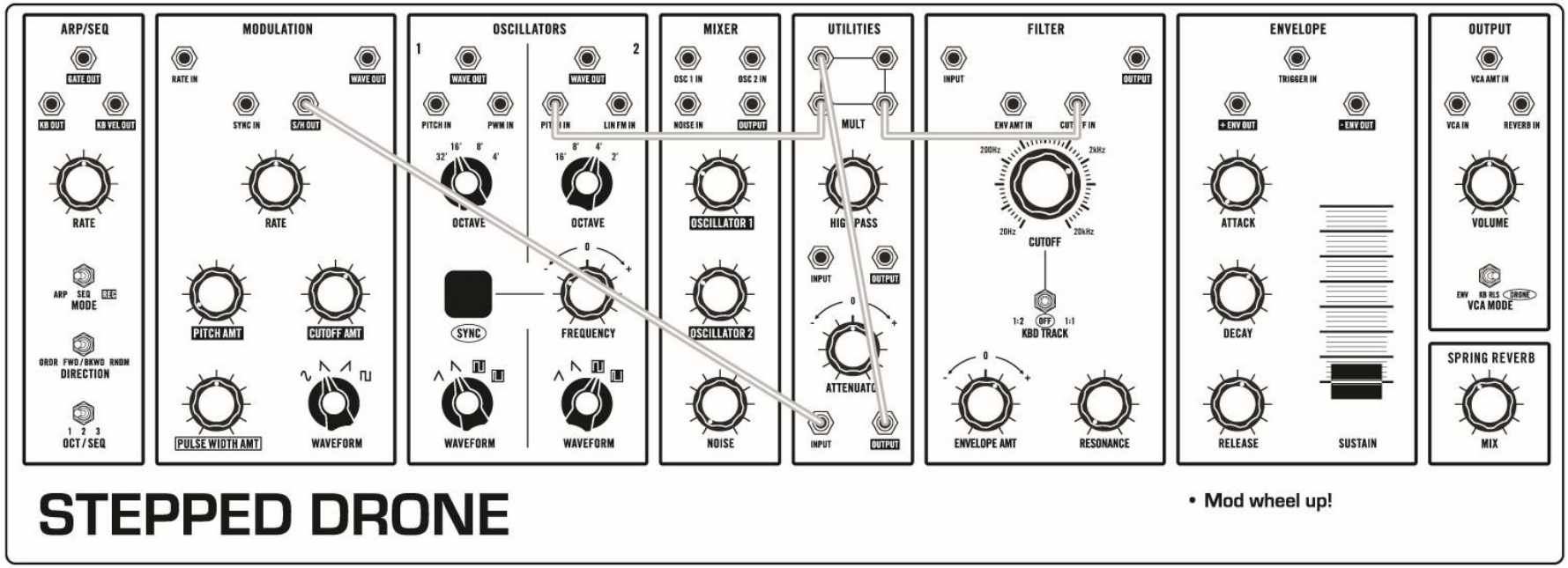

ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
ORDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT / SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
32' 16' 8' 4' 2'
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OUTPUT
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
HIGH PASS
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz
2kHz
20Hz
20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
HAUNTED CAVE

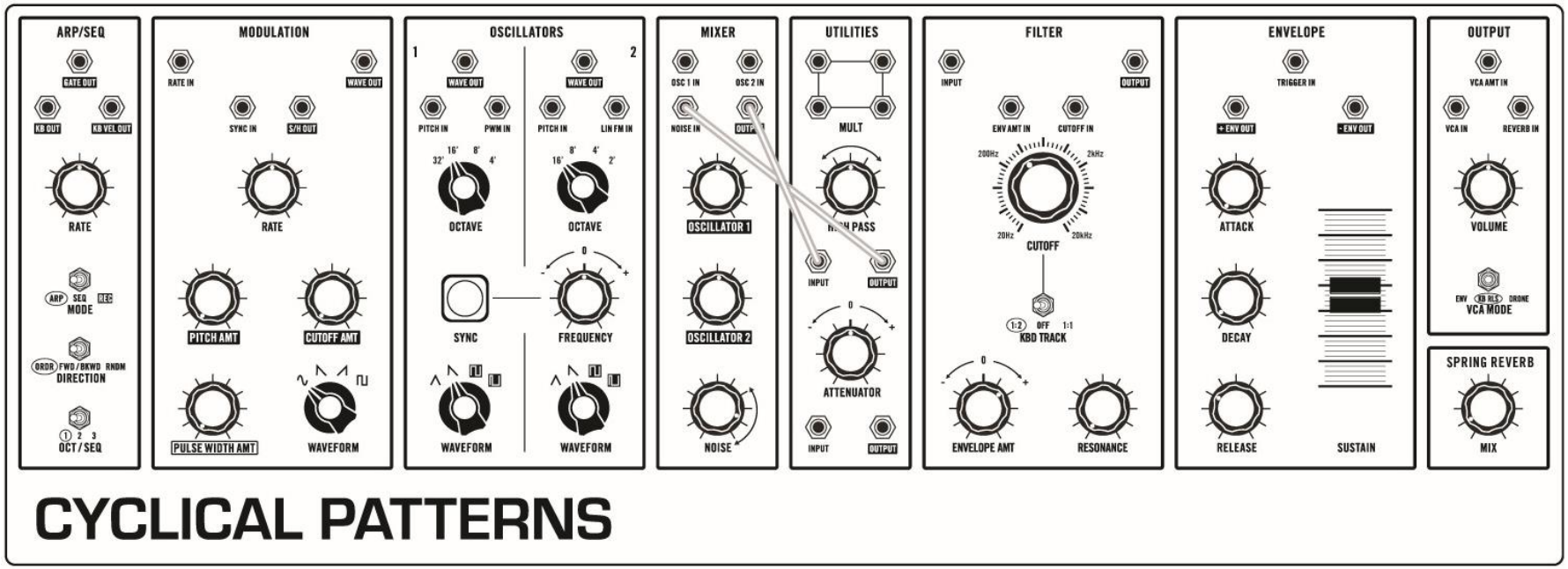

ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
DRDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT/SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
32' 16' 8' 4'
16' 8' 4' 2'
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OUTPUT
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
HIGH PASS
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz
2kHz
20Hz
20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
ULTRA SUB BASS
• Mod wheel adds gentle motion

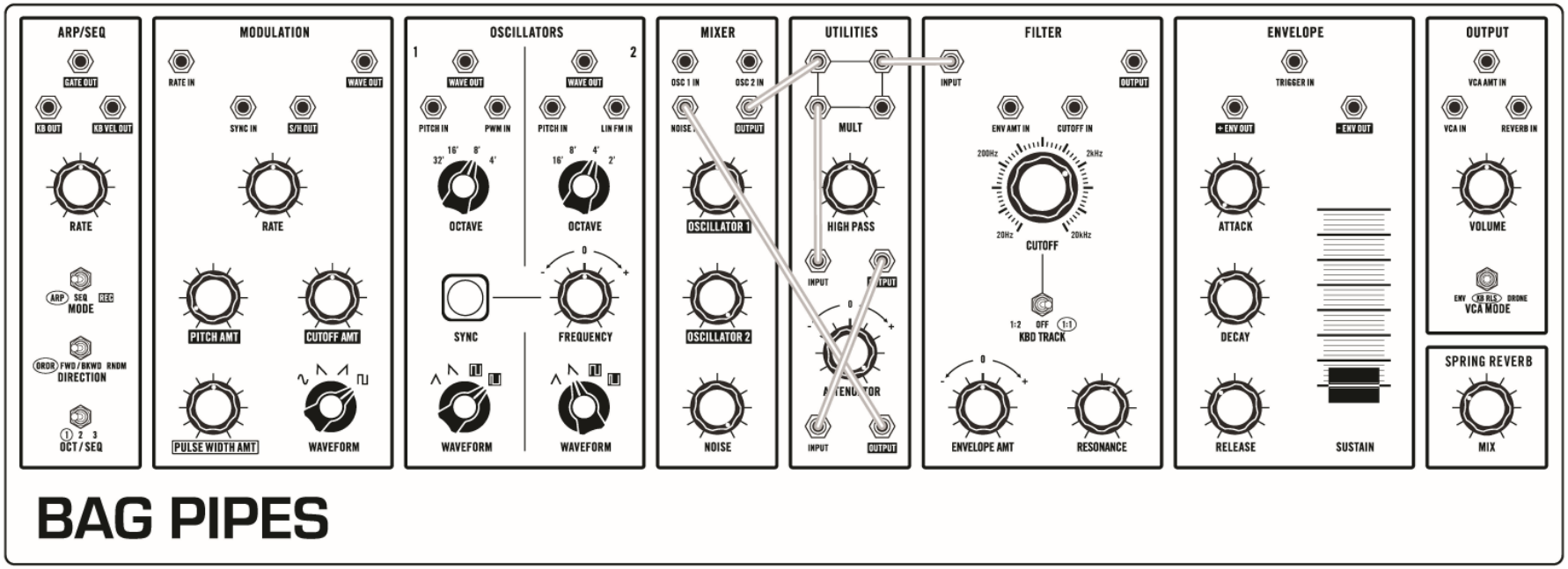

ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
DRDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT/SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
32' 16' 8' 4'
16' 8' 4' 2'
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
NOISE IN
OUTPUT
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz
2kHz
20Hz
20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
CAVERN STRINGS

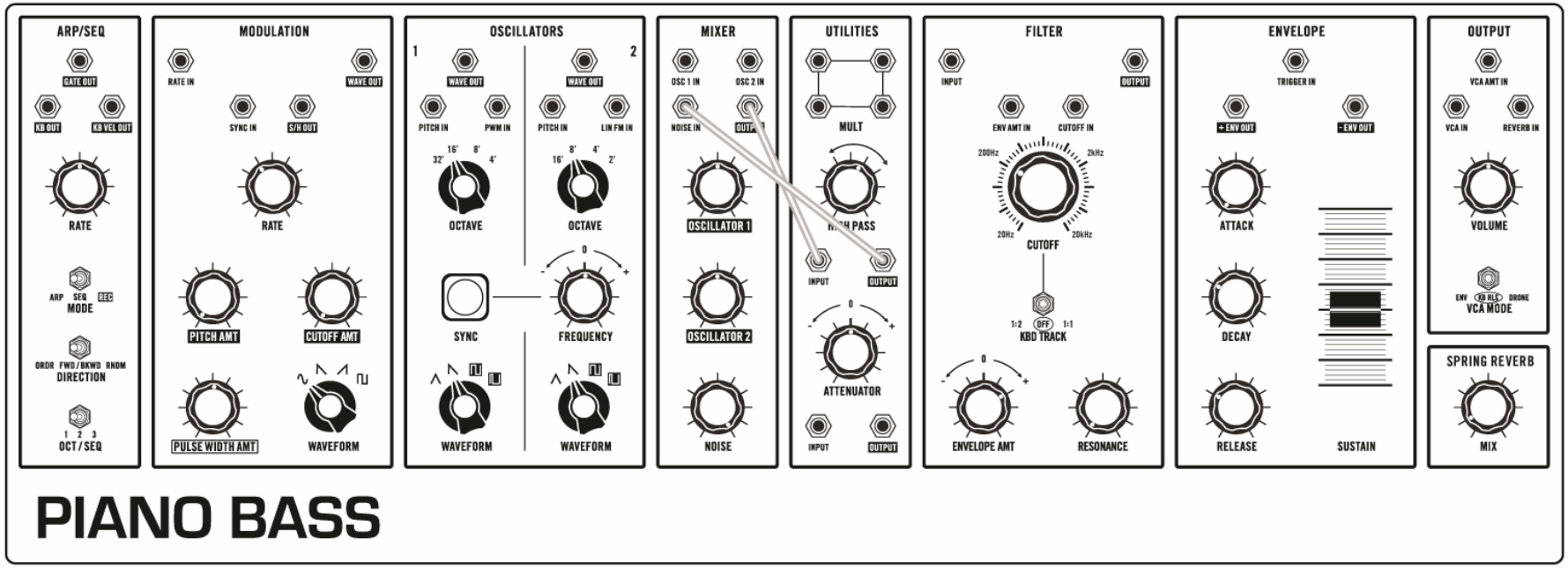

ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
ORDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT / SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
32' 16' 8' 4' 2'
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OUTPUT
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
HIGH PASS
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz 2kHz 20Hz 20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
J-BASS

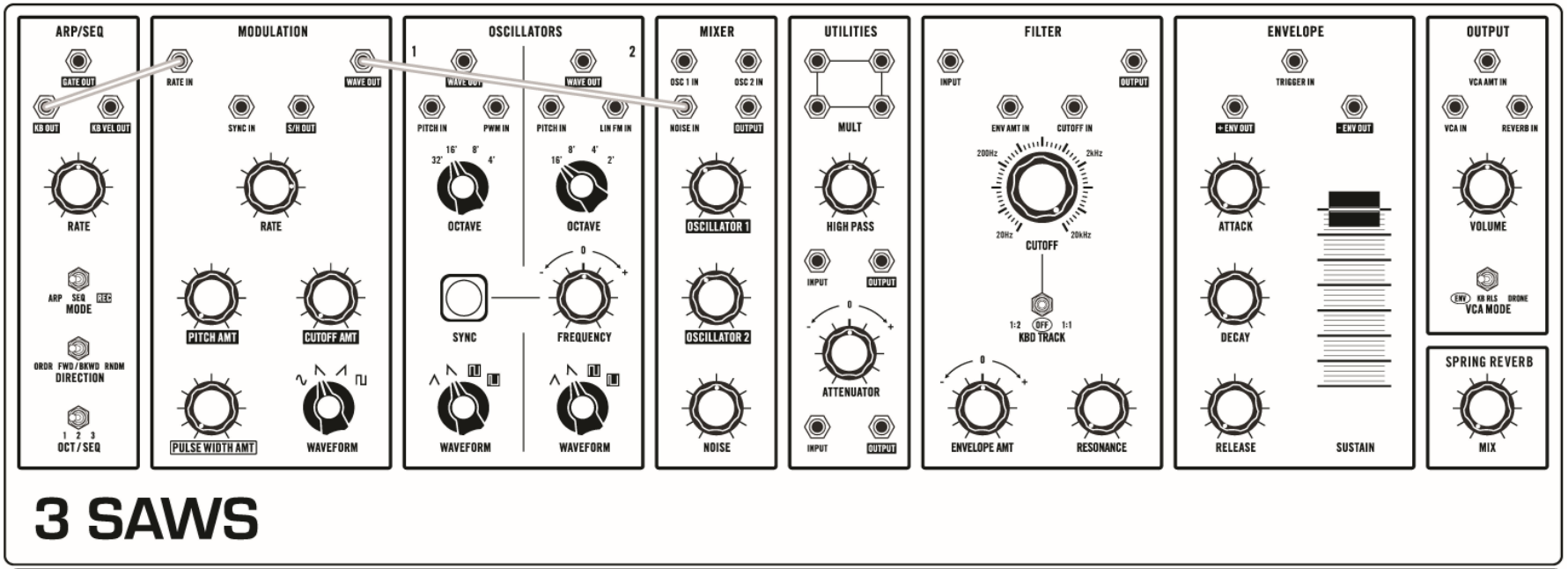

ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
ORDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT / SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
32' 16' 8' 4' 2'
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OUTPUT
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
HIGH PASS
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
INPUT
OUTPUT
CUTOFF IN
20Hz 20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
AUTO ZAP BASS

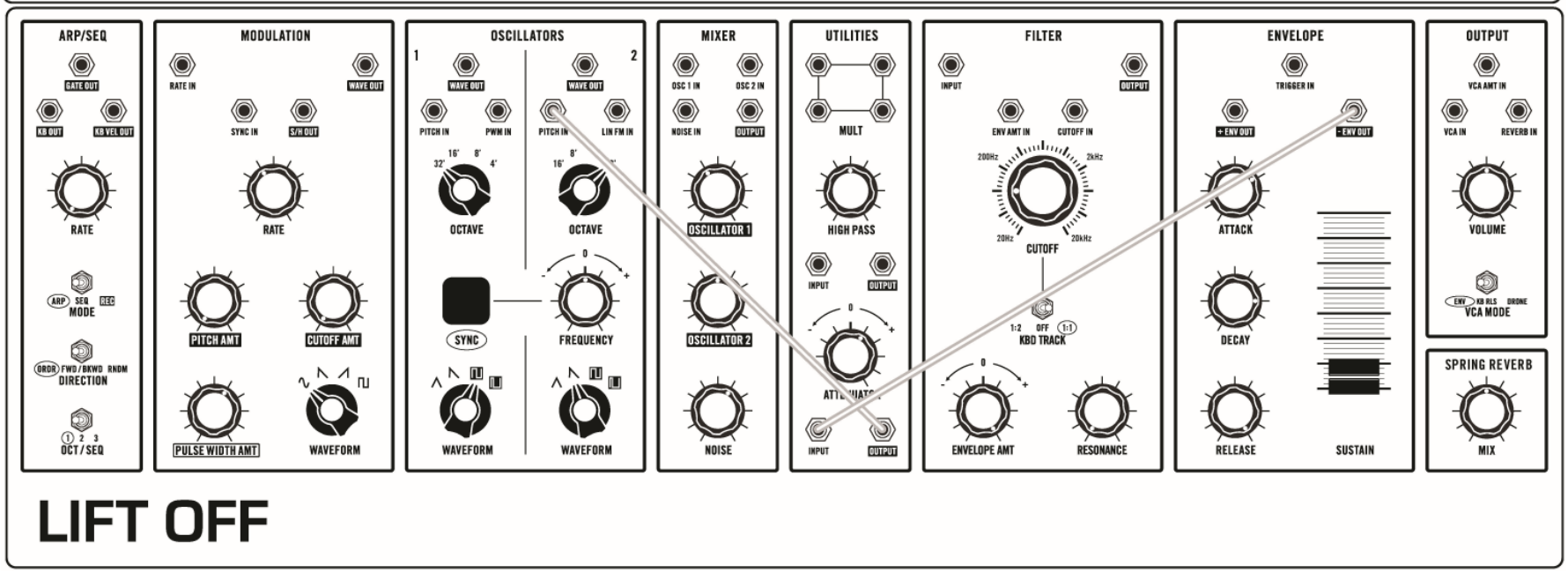

ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
ORDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT / SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
32' 16' 8' 4' 2'
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OUTPUT
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
HIGH PASS
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz
2kHz
20Hz
20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
STEPPED DRONE
• Mod wheel up!


ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
ORDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT / SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
32' 16' 8' 4' 2'
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz
2kHz
20Hz
20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
CYCLICAL PATTERNS

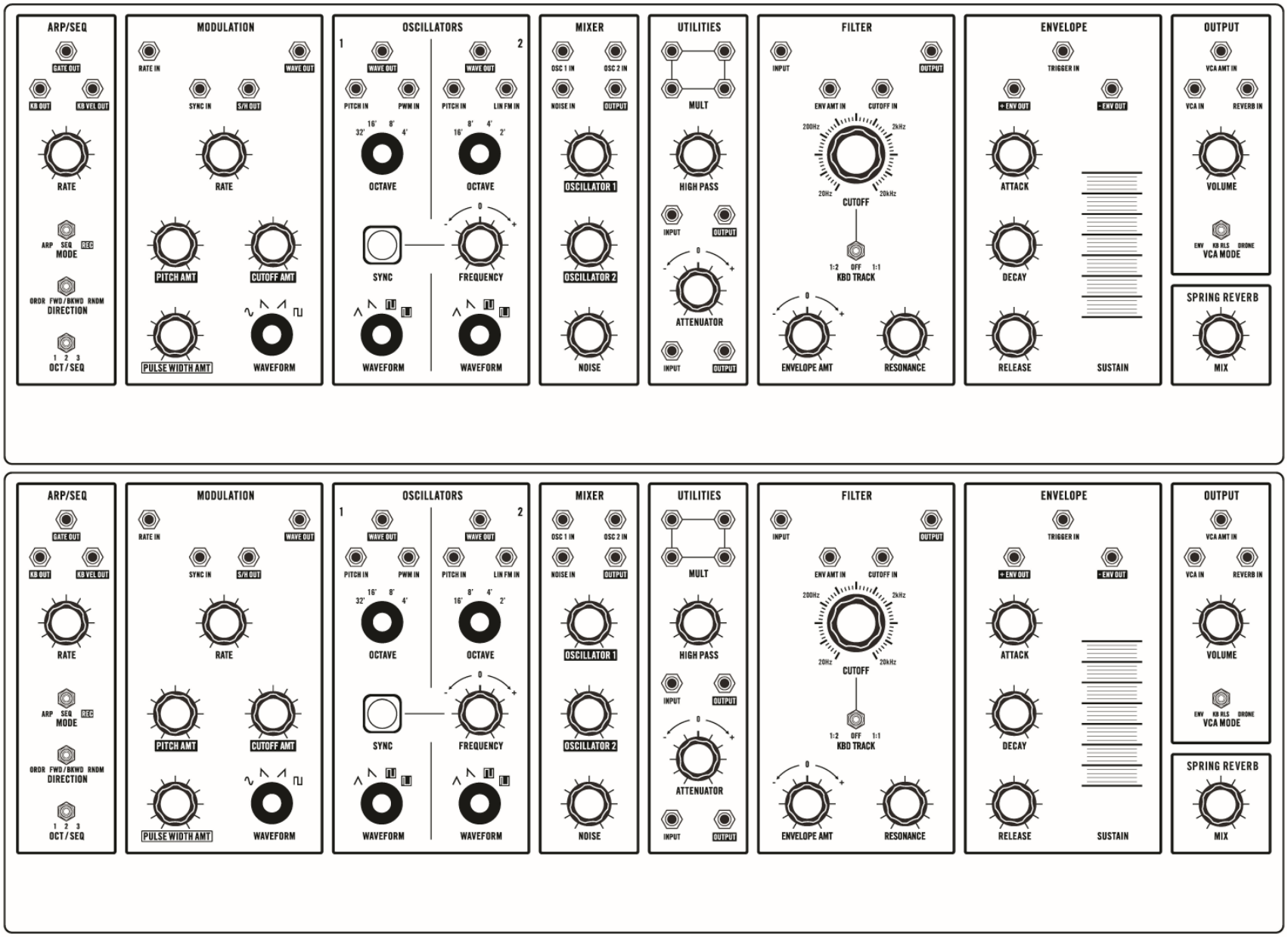

ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
ORDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT / SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
32' 16' 8' 4' 2'
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OUTPUT
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
HIGH PASS
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz
2kHz
20Hz
20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
BAG PIPES


ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
ORDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT / SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
32' 16' 8' 4' 2'
OCTAVE
SYNC
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz
2kHz
20Hz
20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
PIANO BASS


ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
ORDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT / SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
16' 8' 4' 32'
8' 4' 2' 16'
OCTAVE
SYNC
0
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OUTPUT
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
HIGH PASS
INPUT
OUTPUT
ATTENUATOR
FILTER
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz 2kHz 20Hz 20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
3 SAWS


ARP/SEQ
GATE OUT
KB OUT
KB VEL OUT
RATE
ARP SEQ REC
MODE
ORDR FWD/BKWD RNDM
DIRECTION
1 2 3
OCT / SEQ
MODULATION
RATE IN
WAVE OUT
SYNC IN
S/H OUT
RATE
PITCH AMT
CUTOFF AMT
PULSE WIDTH AMT
WAVEFORM
OSCILLATORS
1
2
WAVE OUT
PITCH IN
PWM IN
LIN FM IN
16' 8' 4' 32'
8' 16'
OCTAVE
SYNC
0
FREQUENCY
WAVEFORM
MIXER
OSC 1 IN
OSC 2 IN
NOISE IN
OUTPUT
OSCILLATOR 1
OSCILLATOR 2
NOISE
UTILITIES
MULT
HIGH PASS
INPUT
OUTPUT
FILTER
INPUT
OUTPUT
ENV AMT IN
CUTOFF IN
200Hz 2kHz 20Hz 20kHz
CUTOFF
1:2 OFF 1:1
KBD TRACK
ENVELOPE AMT
RESONANCE
ENVELOPE
TRIGGER IN
+ ENV OUT
- ENV OUT
ATTACK
DECAY
RELEASE
SUSTAIN
OUTPUT
VCA AMT IN
VCA IN
REVERB IN
VOLUME
ENV KB RLS DRONE
VCA MODE
SPRING REVERB
MIX
LIFT OFF

2.8 Feuilles de patch vierges



NB: presets et feuilles de patch vierges peuvent être téléchargés sur www.moogmusic.com.

2.9 Caractéristiques

TYPE: Synthétiseur Analogique Semi-modulaire
MOTEUR de SON: Analogique
NOMBRE DE touches du clavier: 32 touches de taille standard
TYPE DE touches: Détection de vélocité (signal de vitesse n'est pas câblé - disponible via MIDI et KBD VEL OUT jack)
AUTRES CONTROLEURS: Pitch Bend, Mod Wheel, Glide variable
POLYPHONIE: monophonique
SOURCES SONORES: 2 oscillateurs avec formes d'onde sélectionnables (Oscillator 2 prend en charge la synchronisation de l'oscillateur 1 plus FM linéaire), générateur de bruit blanc, prise d'entrée externe
FILTRE VCF (LOW PASS): -24dB / octave Moog Ladder Filtre à résonance (auto-oscillant)
FILTRE STATIC (HIGH PASS): 6dB / Octave
MOD SOURCES: Modulation Oscillateur (Sine, en dents de scie, rampe, Carré), sortie S/H, plus d'enveloppe et de suivi de clavier
ENVELOPPE: Quatre étapes (ADSR)
ATTENUATOR: Bipolaire
MULT: 4 Points de patch non-tamponnés câblés en parallèle
EFFETS: Spring Reverb
ARPEGGIATOR / STEP SEQUENCER: (256 pas, 3 séquences de fichiers)
POINTS de PATCH: 41 x 3.5 mm panneaux avant et arrière 21 Entrées & 16 sorties 4 Multiconnecteurs câblés en parallèle.
AUDIO INPUT: Jack Sure 1/4" TS (Arrière Vitrel)
AUDIO OUTPUT: Jack Sure 1/4" pour casque de musiques ou line Level OUtput (Arrière Vitrel)
ATTENTION: Utilisez un câble instrument TS pour des applications de sortie de ligne. Ne pas utiliser un câble TRS (symétrique), ou l'annulation de phase peut provoquer un signal très faible.
MILIEUje I / O: 5 pin DIN Input, Output, Thru; PLUs MILIEUje Over NO USB (Arrière Vitrel)
DIMENSIONS: 23" (54.82cm) wide X 14 1/4" (36.19cm) Deep X 5 1/ 2" (13.97cm) High
PUISSANCE: Adaptateur 12V DC Inclus (pointe positive), 2A, 100 à 240 volts AC, 50 / 60Hz
POIDS: 16lbs. / 7,25 kg

2.10 Informations relatives au service & support

2.9.1 GARANTIE STANDARD MOOG 50
2.9.2 RETOURNER LE « GRANDMOTHER » À « MOOG MUSIC » 50

2.10.1 Garantie standard Moog

Moog garantit que ses produits sont exempts de tout défaut de matériaux ou de fabrication et conforme aux spécifications au moment de l'expédition. La période de garantie est d'un an à compter de la date d'achat. Si, dans la détermination de Moog, il a été plus de cinq ans que le produit livré à partir de notre usine, il sera à la discrétion de Moog ou de ne pas honorer la garantie sans tenir compte de la date de l'achat. Au cours de la période de garantie, tous les produits défectueux seront réparés ou remplacés, au gré de Moog, sur une base de retour à l'usine. Cette garantie couvre les défauts qui détermine Moog sont sans faute de l'utilisateur.

La garantie limitée Moog applique aux acheteurs USA seulement. En dehors des États-Unis la politique de garantie et de service associé est déterminée par les lois du pays d'achat et pris en charge par notre distributeur local autorisé. Une liste de nos distributeurs agréés est disponible sur moogmusic.com.

Si vous achetez en dehors de votre pays, vous pouvez vous attendre à payer pour la garantie ainsi que le service non garantie par le centre de service dans votre pays.

2.10.2 Retourner le « Grandmother » à « Moog Music »

Vous devez obtenir l'approbation préalable sous la forme d'un numéro de RMA (Return Material Authorization) de Moog avant de retourner tout produit. Emailtechsupport@moogmusic.com pour le numéro de RMA par courriel ou appelez-nous au (828) 251-0090. Tous les produits doivent être soigneusement emballés et expédiés avec l'adaptateur secteur fourni Moog. La Grandmother doit être retourné dans son emballage d'origine intérieure, y compris les inserts en carton. Désolé, la garantie ne sera pas honorée si le produit est emballé pas correctement. Une fois que vous avez reçu le numéro RMA et soigneusement emballé Moog, expédier le produit Moog Music Inc. avec les frais de transport et d'assurance payés, et assurez-vous d'inclure votre adresse de retour d'expédition.

Moog
160 rue Broadway
Asheville NC, 28801

Quue va faire « Moog Music »

« Moog Music » examine le produit pour détecter d'éventuels signes de mauvaise utilisation ou de dommages à la suite du transport. Si c'est le cas ou si le produit est hors garantie, « Moog Music » communique une estimation du coût de la réparation. Les travaux sous garantie seront effectués et Moog prendra en charge l'expédition du produit à votre adresse aux États-Unis.

Comment activer votre garantie

Activez votre garantie en enregistrant le produit en ligne à www.moogmusic.com/register. Si vous ne disposez pas d'un accès Internet, s'il vous plaît appelez (828) 251-0090 pour enregistrer votre produit.

Prendre soin du « Moogmother »

Nettoyez la Grandmother avec un chiffon doux et sec - ne pas utiliser de solvants ou de détergents abrasifs. Tenir compte des consignes de sécurité au début du manuel. Ne laissez pas tomber l'appareil.

Remarque importante sur la sécurité:

Il n'y a aucune pièce en Grandmother. Adressez-vous à un personnel qualifié.

© 2018 MOOG MUSIC INC. | 160 Broadway St. Asheville, Caroline du Nord 28801 Moog est inscrit dans le brevet US and Trademark Office

Moog (sylized avec la conception) est enregistré dans Office américain des brevets et des marques Le Moog icône est enregistré dans Office américain des brevets et des marques Grandmother est une marque de Moog Music Inc.

Tous droits réservés Moog Music Inc. sur tous les textes et graphiques dans le présent document.

Téléphone: 828.251.0090
Email: info@moogmusic.com
Site Internet: www.moogmusic.com

3 Logiciels

3.1 « GRANDMOTHER PATCH SAVER » DE SUNNY SYNTHS » (PRIX SUR DEMANDE) 52

3.1 « GrandMother Patch Saver » de Sunny Synths » (Prix sur demande)

http://ctrlr.org/moog-grandmother-patch-saver/

Traduction personnel du manuel officiel

Rendez-vous amoureux	Version	La description	Par
10/02/2019	1.0	Première version de ce manuel	Sunny Synths
17/03/2019	1.1	Ajout explication de zoom « manuel »	Sunny Synths
28/04/2019	1.2	Ajout du paragraphe « Open and close Pane »	Sunny Synths

3.1.1 INTRODUCTION 52
3.1.2 A PROPOS DE LA VERSION 1.2 DE CE MANUEL 54
3.1.3 INSTALLATION ET FONCTIONNALITÉS 54
3.1.4 COMMUNICATION AVEC VOTRE SYNTHÉ MOOG GRANDMOTHER 55
3.1.5 UTILISATION 58
3.1.6 LES MENUS PRINCIPAUX 68
3.1.7 APPENDICE 68

3.1.1 Introduction

Ce logiciel (Interface à l'image de la façade du GrandMother) est seulement un chargeur/enregistreur de patch sur ordinateur, car le Moog GrandMother ne supporte pas la charge / sauvegarde des programmes par Dump de sysex. Il prend également en charge la manipulation de certains paramètres de programme par des messages MIDI CC (seulement ceux décrits dans le manuel § 2.6 ci-dessus).

Le logiciel permet ainsi de sauvegarder et de récupérer les Patches du GrandMother sur un PC, mais donne aussi la possibilité de les échanger avec d'autres utilisateurs car ils sont stockés sous forme de fichiers sysex.

Le look and feel du Panel a été respecté, mais bien sûr il serait stupide de ne pas profiter des possibilités informatiques. Par conséquent, vous obtenez également :

- ✓ un affichage de la valeur actuelle des paramètres,
- ✓ un affichage graphique des enveloppes,
- ✓ la capacité de stocker et d'indiquer les point d'entrées / sorties de la matrice de patch, etc ...

S'il vous plaît contactez sunny.synths@gmail.com si vous trouvez un bug afin qu'ils puissent corriger le plus rapidement possible, ou pour faire part de vos souhaits d'amélioration sur le logiciel.

Sunny Synths 

3.1.2 A propos de la Version 1.2 de ce manuel

Cette version v1.2 a corrigé un bogue rendant impossible l'utilisation des points de patch externes.

Les câbles de Patch peuvent maintenant être facilement modifiés (à chaque extrémité).

Lors de la réouverture, le Panel s'ouvre avec les paramètres du dernier fichier chargé/enregistré dans les écrans principaux : boutons, Patches, informations d'affichage et feuilles de Patches. Si le dernier fichier utilisé est introuvable, le programme Init est chargé.

Le dossier racine défini pour le navigateur de fichiers est maintenant également conservé. S'il n'est pas trouvé, le répertoire racine "/" sera affiché.

3.1.3 Installation et fonctionnalités

3.1.3.1 Installation du « Panel » CTRLR 54
3.1.3.2 Caractéristiques 55

3.1.3.1 Installation du Panel CTRL

Le logiciel est fourni sous forme de fichier compressé « .zip » contenant:

- ✓ le logiciel en fichier « .exe » sur Windows PC
- ✓ le logiciel en fichier « .app » sous Mac OS (dossier zip)
- ✓ ce manuel au format PDF
- ✓ un dossier contenant des programmes du manuel d'utilisateur Moog Grand Mother

Décompressez le fichier zip ne importe où sur votre PC puis lancer le programme GrandMother v11.exe Moog. Le fichier peut être analysé par votre programme antivirus et ne doit retourner aucun problème. Le cas échéant, ils sont faux et sans doute en raison du fait que le programme n'est pas officiellement référencé.

Le programme affichera directement la fenêtre « CTRLR » avec le logiciel « Grand Mother Patch Saver » affichant son onglet principal.



NB : Il est possible que les boutons de la rangée supérieure ne répondent pas après l'installation initiale. Fermez simplement le programme et redémarrez-le. Le problème devrait être résolu.

3.1.3.2 Caractéristiques

Vous trouverez les caractéristiques suivantes dans le logiciel:

- ✓ Interface imitant l'apparence du synthétiseur réel
- ✓ communication bidirectionnelle avec le GrandMother pour tous les paramètres supportant la communication par CC# Midi (§ 2.6 ci-dessus)
- ✓ Rangée supérieure de support « écrans » avec le l'apparence old school
- ✓ une rétroaction visuelle par couronne de « LED » autour des boutons et indication de la valeur du paramètre
- ✓ Enveloppe graphique gérée par souris ou codeurs rotatifs classiques ADSR
- ✓ Chargement / Enregistrement de programmes par fichiers individuels « .syx »
- ✓ Changement automatique de tous les paramètres CC# sur le synthétiseur au chargement du programme
- ✓ Renommage facile de programme
- ✓ Affichage et exportation des paramètres du programme sous forme de fichier texte
- ✓ Capacité de décrire 9 câbles de Patch entrée/sortie de couleur avec différentes sources/destinations
- ✓ Les programmes sont renseignés par l'auteur, la date de sauvegarde et la description, et peuvent être associés à une catégorie
- ✓ Navigateur de fichiers
- ✓ Onglet « Patch Sheet » avec une feuille de patch pour GrandMother et autres instruments
- ✓ Câbles de Patch (9 couleurs)
- ✓ Auteur et date de sauvegarde
- ✓ synthés externes
- ✓ Affichage de la valeur des paramètres précis en cours en cliquant sur les encodeurs rotatifs
- ✓ zoom logiciel memorisé

3.1.4 Communication avec votre synthé Moog GrandMother

Si vous ne souhaitez pas gérer les paramètres par Midi CC# ou si votre Grandmother n'est pas connectée par USB ou Midi à votre PC, vous pouvez ignorer cette section.

3.1.4.1 informations préliminaires 55
3.1.4.2 Réglage de la connexion Midi 56
3.1.4.3 Test de la connexion Midi 56

3.1.4.1 Informations préliminaires

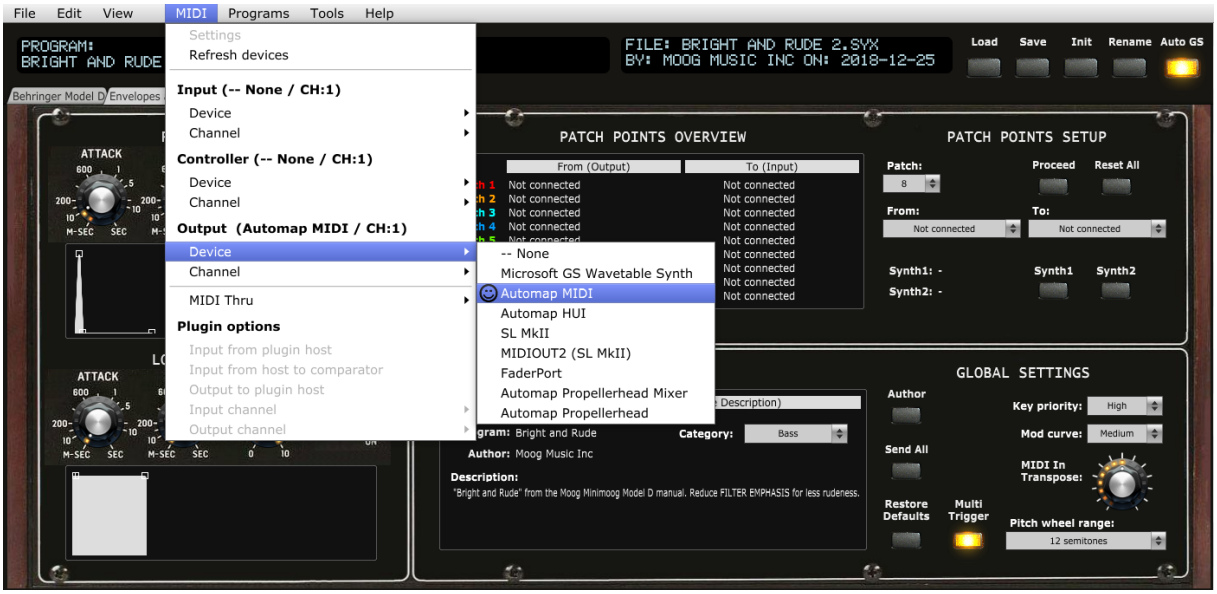
Comme mentionné en introduction, le GrandMother ne supporte pas le chargement/ sauvegarde des programmes par des messages SysEx mais permet la manipulation de certains paramètres du programme par les messages MIDI CC.

Le logiciel fonctionne de façon bidirectionnelle pour les paramètres gérés par CC#: la modification d'un bouton sur le logiciel change la valeur du paramètre correspondant sur le synthé, et inversement un réglage sur le synthé fait tourner de bouton correspondant sur le logiciel avec la valeur associée affichée.

3.1.4.2 Réglage de la connexion MIDI

Vous accédez aux paramètres MIDI en allant dans le menu « MIDI » où vous devrez configurer les canaux d'entrée MIDI et Midi sortie:

- Connectez le GrandMother à votre PC par USB ou MIDI Din (sortie de l'interface à l'entrée du GrandMother et entrée de l'interface à la sortie du Grand Mother)
- Allumez le GrandMother
- Démarrez le logiciel du GrandMother
- Dans le menu « MIDI », sélectionnez Input - Device GrandMother
- Dans le menu « MIDI », sélectionnez Input - Channel 1 (réglez ce paramètre sur le canal MIDI du GrandMother)
- Dans le menu « MIDI », sélectionnez Output - Device Moog GrandMother
- Dans le menu « MIDI », sélectionnez Output - Channel 1 (réglez ce paramètre sur le canal MIDI du votre Moog GrandMother)



3.1.4.3 Test de la connexion MIDI

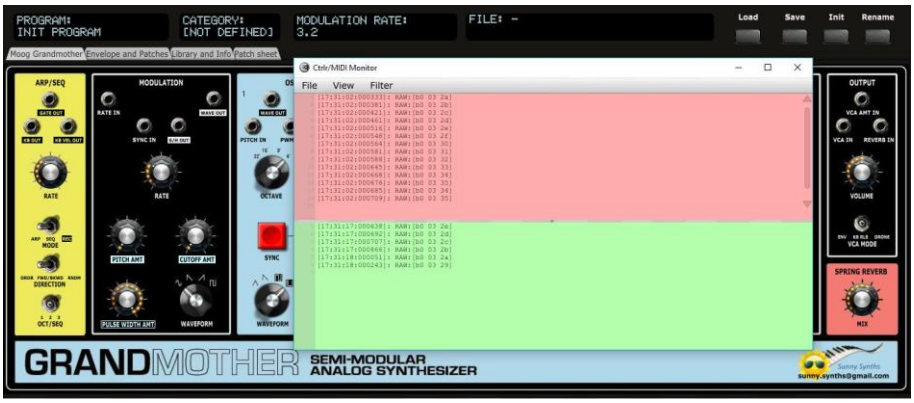
NB : Pour assurer une bonne communication bidirectionnelle entre le synthétiseur et le logiciel, commencez par démarrer le Grandmother, puis ouvrez « Crlr » et le Panel. En cas de problème, fermez complètement « Ctrlr » et redémarrez-le. La seule fermeture du Panel pourrait ne pas suffire à résoudre le problème.

Nous pouvons maintenant tester la connexion MIDI:

- Dans le menu « Tools », sélectionnez « MIDI Monitor » pour ouvrir une fenêtre « Monitor »
- Côchez « Monitor Input » et « Monitor Output » dans le menu « View »



- Pressez une note sur le synthé pour entendre le son
- Tournez l'encodeur de « Modulation Rate **»** ou « Oscillator 2 Frequency **»** sur le Panel et écouter la façon dont le son est affecté.
  Avec un arpège ou une séquence en cours d'exécution ou d'une séquence, vous pouvez également activer « Arp / Seq Rate »
- « Midi monitor » doit afficher dans la partie supérieure partie de sortie les messages CC# échangés
- Tournez l'encodeur « Modulation Rate » ou « Oscillator 2 Frequency » sur le synthétiseur et vérifiez que le bouton correspondant tourne sur le logiciel et que l'écran supérieur montre la valeur
- « Midi monitor » doit afficher les messages CC# échangés dans la partie « Input » situé en bas
- Vous pouvez également essayer avec les interrupteurs à triple position



3.1.5 Utilisation

L'utilisation du logiciel est assez simple, mais il y a quand même des choses spécifiques à connaitre.

3.1.5.1 Utilisation des boutons et modification des paramètres 58
3.1.5.2 Réinitilisation à la valeur par défaut 59
3.1.5.3 Ouverture et fermeture du Panel 59
3.1.5.4 Zone supérieure du « Panel » 59
3.1.5.5 Chargement d'un programme du « GrandMother » 60
3.1.5.6 Enregistrement d'un programme du GrandMother 60
3.1.5.7 Programme « Init » 61
3.1.5.8 Renommer programme 61
3.1.5.9 Onglet « Moog GrandMother » 62
3.1.5.10 Onglet « Envelope and Patches » 62
3.1.5.11 Bibliothèque et onglet Infos 66
3.1.5.12 Onglet feuille de patch 67

3.1.5.1 Utilisation des boutons et modification des paramètres

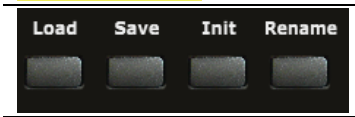
Les paramètres sont modifiés en cliquant sur les encodeurs rotatifs, puis en déplaçant la souris verticalement vers le haut ou vers le bas.



Vous pouvez également modifier tous les paramètres en fonction du codeur rotatif en survolant le bouton avec la souris puis en utilisant la molette de défilement de la souris.



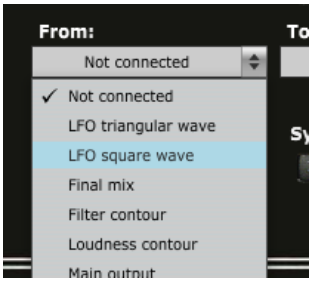
Les commutateurs sont modifiés en cliquant simplement sur eux. Ils passent par les 3 positions du commutateur réel du synthé



Les boutons poussoirs momentanés sont activés en cliquant simplement sur eux (Ils clignotent alors)



Les boutons à bascule permanents sont activés en cliquant simplement sur eux (Ci contre « Glide Legato » est activé)



Les paramètres présentés en menu déroulant sont modifiés en ouvrant le menu déroulant et en sélectionnant l'un des éléments

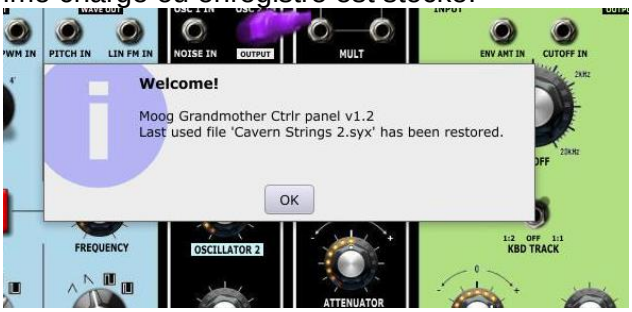
3.1.5.2 Réinitilisation à la valeur par défaut

La plupart des encodeurs rotatifs ont des valeurs par défaut et vous pouvez rapidement revenir à cette valeur par défaut prédéfinie en double-cliquant sur le bouton.

3.1.5.3 Ouverture et fermeture du Panel

Lorsque vous fermez le Panel (en utilisant File – Quit » ou en cliquant sur la croix rouge en haut à droite), le fichier du dernier programme chargé ou enregistré est stocké.





Lors de l'ouverture du Panel, si le dernier fichier utilisé existe toujours il est restauré afin que vous puissiez continuer votre travail là où vous l'avez laissé. S'il n'est pas trouvé, le programme « Init » est chargé (de la même manière que lors du premier chargement du Panel).

Il se produit la même chose pour le dossier racine du navigateur de fichiers (voir « Onglet Library et Info » § 3.1.5.11 ci-dessous).

3.1.5.4 Zone supérieure du « Panel »



Dans la zone supérieure du Panel se trouvent 4 « écrans de retour », 5 boutons et 4 onglets:

4 afficheurs

- ✓ Nom du programme en cours
- ✓ Catégorie du programme en cours
- ✓ Paramètre en cours de modification et valeur
- ✓ Dernier fichier sysex chargé, son auteur et date de sauvegarde

5 boutons

- ✓ « Load » : permet de charger un fichier SysEx à partir du disque
- ✓ « Save » : enregistre le programme en cours dans un fichier sysex sur le disque
- ✓ « Init » : réinitialise tous les paramètres à ceux d'un programme de base
- ✓ « Rename » : permet de renommer le programme en cours

4 Onglets

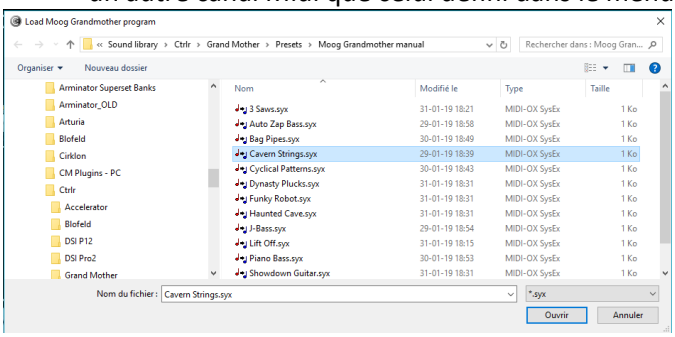
- ✓ « Grand Mother » : affiche la façade du synthé
- ✓ « Envelope and Patches » : affiche l'enveloppe et les paramètres « Glide » et « Arp ». Cet onglet permet également l'enregistrement de 9 patches Input/ouput, l'identification de deux synthés externes et permet de modifier la catégorie, l'auteur et la description du programme en cours.
  Vous pourrez également modifier certains paramètres globaux
- ✓ « Library and Infos » : permet la sélection des fichiers sysex dans un navigateur de fichiers, l'affichage et l'exportation des paramètres du programme en cours sous forme de fichier texte et donne sur des informations sur le logiciel. Vous y trouverez également le zoom du logiciel manuel qui est mémorisé
- ✓ « Patch Sheet » : affiche automatiquement la feuille de patch Grand Mother avec toutes les valeurs de paramètres, avec l'auteur, la date, les noms des synthés externes, certains paramètres de Glide et 12 connexions externes Input/Oupout

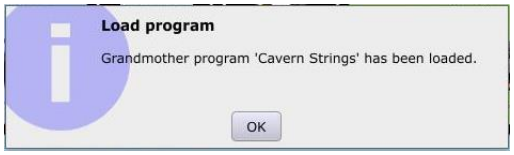
3.1.5.5 Chargement d'un programme du « GrandMother »

Le logiciel charge et enregistre les paramètres du programme sous forme de fichier sysex 410 octets (.syx) depuis / vers un ordinateur.

- Cliquez sur le bouton « Load » pour ouvrir une boîte de dialogue « Open File » où vous pouvez sélectionner le fichier à charger.
  Si le fichier est compatible, les paramètres sont chargés, l'écran supérieur affiche le nom du fichier, l'auteur et la date d'enregistrement et une boîte de dialogue de confirmation est affichée.

  Le logiciel envoie les valeurs des paramètres CC# au GrandMother au chargement du programme.
  NB : Rien ne se passe si votre synthé est pas connecté par Midi / USB ou si votre synthé est sur un autre canal Midi que celui défini dans le menu « MIDI » du logiciel.





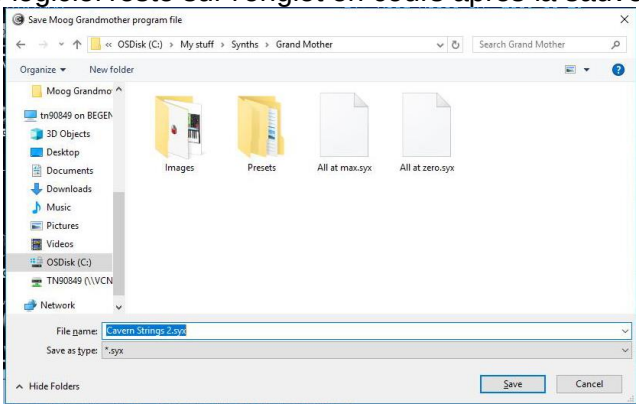
3.1.5.6 Enregistrement d'un programme du GrandMother

Le logiciel charge et enregistre les paramètres du programme en tant que fichier sysex 410 octets (.syx) depuis / vers votre ordinateur.

- Cliquez sur le bouton Enregistrer pour ouvrir une boîte de dialogue « Save File » classique où vous pouvez entrer le nom du fichier à enregistrer.
  Sélectionner un fichier existant si vous souhaitez l'écraser (un message de confirmation s'affiche)

Une fois que les paramètres sont enregistrés, le haut de l'écran affiche le nom du fichier, l'auteur (tel que défini dans l'onglet « Envelope and Patches ») et la date d'enregistrement (ici

la date actuelle) au format ISO aaaa-mm- dd. Une boîte de dialogue de confirmation est également affichée.
Le logiciel reste sur l'onglet en cours après la sauvegarde.

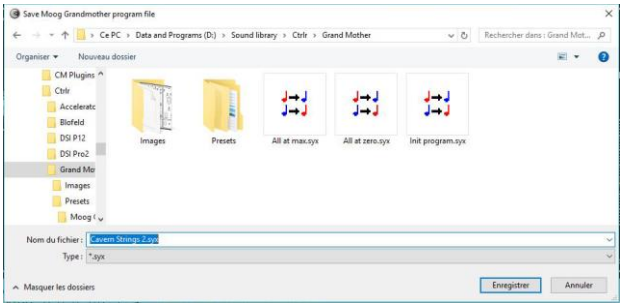


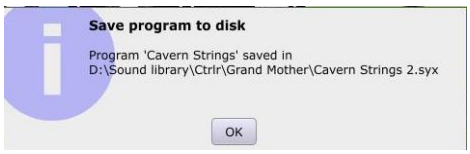


3.1.5.7 Programme « Init »

Le bouton « Init » charge les paramètres d'un programme de base:

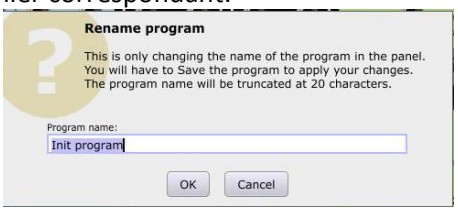
- ✓ Tous les paramètres à 0 ou OFF
- ✓ Kbd Track = OFF
- ✓ Arp / Seq Clock Division = Whole note
- ✓ Tous les autres commutateurs positionnés à gauche
  - Arp / Seq Mode = Arp
  - Arp / Seq Direction = order
  - Arp / Seq Oct / Seq = 1
  - EVC Mode = Env
  - Glide Type = LCR
- ✓ Paramètres globaux à leur valeur par défaut
  - Clavier Octave = 0
  - Clavier Transposer = OFF
  - Pitch Bend Up Amount = 2 demi-tons
  - Pitch Bend Down Amount = 2 demi-tons





3.1.5.8 Renommer programme

- Cliquez sur le bouton « Rename » pour ouvrir une fenêtre où vous pouvez renommer le programme
  Le nom doit être au maximum 20 caractères (sera tronquée si plus) et peut bien sûr être différent du nom du fichier correspondant.



3.1.5.9 Onglet « Moog GrandMother »

Dans l'onglet « Moog Grand Mother », vous avez accès aux mêmes paramètres que sur le synthétiseur réel.



Se référer au manuel utilisateur du GrandMother pour les explications sur chaque encodeur et bouton.

Les encodeurs ADSR fonctionnent de la même façon que les encodeurs / boutons de l'onglet « Enveloppe and Patches », et ils modifient en conséquense le graphique ADSR.

Le troisième écran en haut affiche le nom et la valeur du paramètre que vous modifiez.

- Faire un clic simple sur un bouton rotatif pour afficher son nom et sa valeur actuelle sans avoir à la modifier.

3.1.5.10 Onglet « Envelope and Patches »

Dans cet onglet vous pouvez:

- ajuster l'enveloppe avec des encodeurs virtuels ou en déplaçant les points d'ancrage du graphique représante l'enveloppe
- activer le « Glide » et régler tous ses paramètres
- ajuster certains paramètres supplémentaires « Arp / Seq »
- Régler et afficher jusqu'à 9 Patches Input/Output
- Définir le nom des synthés externes qui pourraient être connectés à votre GrandMother
- Définir la catégorie de programme actuel, auteur et description (cliquez sur la description en cours pour la modifier)
- Gérer 4 Paramètres globaux:
  - Octave du clavier
  - Transposition du clavier
  - Pitch Bend Up
  - Pitch Bend Down



3.1.5.10.1 Forme d'enveloppe 63
3.1.5.10.2 Réglages « Glide » et « Arp / Seq » 63
3.1.5.10.3 Points de patch 63
3.1.5.10.4 Paramètres globaux 65
3.1.5.10.5 Programme en cours 65

3.1.5.10.1 Forme d'enveloppe

Vous pouvez modifier la forme d'enveloppe en éteignant les encodeurs ADSR ou en utilisant la souris et en déplaçant les points d'ancrage sur les graphiques verticalement ou horizontalement.



Lorsque vous déplacez les points pivots, les encodeurs **ADSR** correspondants seront également tourner et le nom du paramètre et la valeur être affichée dans l'écran de la zone supérieure.

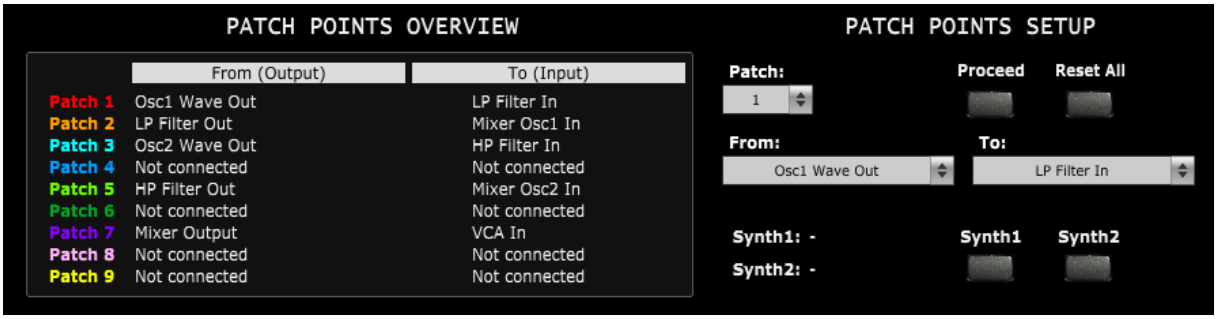
3.1.5.10.2 Réglages « Glide » et « Arp / Seq »

Vous pouvez également modifier certains des paramètres moins accessibles pour le « Glide » ou « Arp / Sequencer ».



3.1.5.10.3 Points de patch

Vous modifiez le « From » / « To » des Patches comme suit:



- Cliquez n'importe où sur une ligne de patch (étiquette, entrée, sortie, espace) pour sélectionner le patch à modifier et afficher ses valeurs dans les listes déroulantes. Vous modifiez le champ « From » source et / ou « To » de destination et appuyez sur le bouton « Continuer » pour faire le changement.
- Vous pouvez également sélectionner directement un patch dans le menu déroulant Patch puis modifiez « From » / « To » et appuyez sur « Continuer ».

Les patchs sont numérotés de 1 à 9 et une couleur qui leur est assignée. Lorsqu'un Patch « From » / « To » est défini dans l'onglet « Envelope and Patches », les câbles de raccordement correspondantes sont affichées sur l'onglet principal du Grand Mother et les cercles numérotés de couleur correspondant sont affichés sur la feuille de patch.



Sources « From »

Points de connexion de sortie du synthétiseur plus quelques externes supplémentaires:

- ✓ "Not connected",
- ✓ "Arp/Seq Gate Out", "Arp/Seq Key Out", "Arp/Seq Key Velocity Out",
- ✓ "Modulation Wave Out", "Modulation S/H Out",
- ✓ "Osc1 Wave Out", "Osc2 Wave Out",
- ✓ "Mixer Output", "Mult 1", "Mult 2", "Mult 3", "Mult 4",
- ✓ "HP Filter Out", "Attenuator Out", "LP Filter Out",
- ✓ "+Envelope Out", "-Envelope Out",
- ✓ "Synth1 CV output", "Synth2 CV output", "Synth1 Gate output", "Synth2 Gate output ",
- ✓ "Sequencer1 track 1", "Sequencer1 track 2", "Sequencer2 track 1", "Sequencer2 track 2"

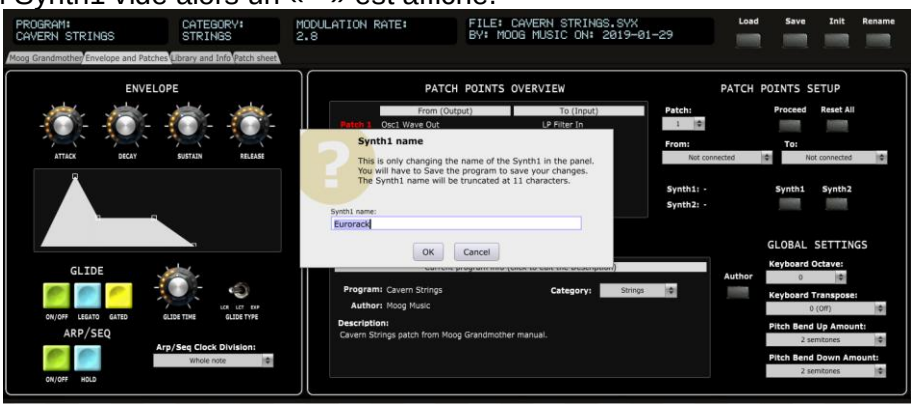
Destinations « To »

Points de connexion d'entrée du synthétiseur plus quelques externes supplémentaires:

- ✓ "Not connected",
- ✓ "Modulation Rate In", "Modulation Sync In",
- ✓ "Osc1 Pitch In", "Osc1 PWM In", "Osc2 Pitch In", "Osc2 Linear FM In",
- ✓ "Mixer Osc1 In", "Mixer Osc2 In", "Mixer Noise In",
- ✓ "Mult 1", "Mult 2", "Mult 3", "Mult 4",
- ✓ "HP Filter In", "Attenuator In",
- ✓ "LP Filter In", "LP Filter Env Amount In", "LP Filter Cutoff In",
- ✓ "Trigger In",
- ✓ "VCA Amount In", "VCA In", "Reverb In",
- ✓ "Synth1 CV input", "Synth2 CV input",
- ✓ "Synth1 Gate input", "Synth2 Gate input"

NB : Comme décrit dans le manuel, les points de patchs «Mult x» peuvent servir d'entrée ou de sortie.

- Cliquez sur le bouton « Synth1 » pour ouvrir une fenêtre de modification du nom d'un synthé connecté à votre GrandMother.
  Le nom doit être au maximum 11 caractères (sera tronquée si plus). Si vous laissez le nom Synth1 vide alors un « - » est affiché.



- Cliquez sur le bouton « Synth2 » pour ouvrir une fenêtre de modifcation du nom d'un deuxième synthé connecté à votre Grand Mother.
  Le nom doit être au maximum 11 caractères (sera tronquée si plus). Si vous laissez le nom Synth2 vide alors un « - » est affiché.

3.1.5.10.4 Paramètres globaux

Vous pouvez gérer quatre paramètres globaux du GrandMother:

- ✓ Octave du clavier
- ✓ Transposer du clavier
- ✓ Pitch Bend Up
- ✓ Pitch Bend Down

Les paramètres sont enregistrés dans chaque fichier sysex de programme et chargé avec eux.

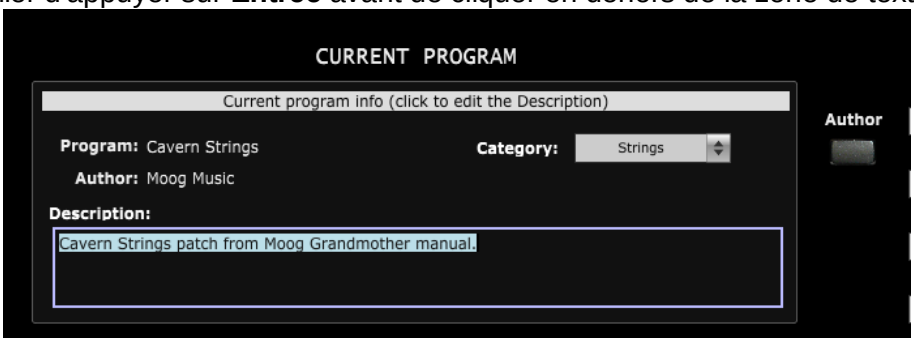
3.1.5.10.5 Programme en cours

- Cliquez sur le bouton « Author » pour ouvrir une fenêtre de modification du nom de l'auteur du patch.
  Le nom doit être au maximum de 15 caractères (sera tronquée si plus). Si vous laissez le nom de l'auteur vide, un « ? » Est affiché.



- Vous modifiez la catégorie du programme en utilisant le menu déroulant « Category »

- Pour modifier la description, vous devez cliquer dessus, modifier le texte et ne pas oublier d'appuyer sur **Entrée** avant de cliquer en dehors de la zone de texte.



« Category » et « Description » sont également enregistrées dans le fichier sysex de chaque programme.

3.1.5.11 Onglet « Library and Infos »

Dans l'onglet « Library and Infos », vous avez accès à:

- ✓ un navigateur de fichiers qui vous donne des informations directement sur le fichier cliqué sans avoir à charger
- ✓ un écran donne des informations sur la version du logiciel et l'historique des modifications
- ✓ boutons de zoom du logiciel gardant le facteur de zoom en mémoire jusqu'à la prochaine utilisation du logiciel
- ✓ l'affichage de tous les paramètres du programme en tant que fichier texte avec la possibilité de l'exporter



Navigateur de fichiers

Le navigateur de fichiers vous permet de naviguer sur votre disque et parcourir les presets. Il fonctionne comme suit:

- ➢ Cliquez sur sur un fichier pour afficher quelques informations (nom, catégorie, auteur, date d'enregistrement, description) dans la fenêtre d'information rapide.
  Un message indique si le fichier GrandMother ne provient pas de Moog
- ➢ Double-cliquez sur sur un fichier pour le charger directement.
  Une fenêtre s'affiche si le fichier ne provient pas de Moog
- ➢ Utilisez le bouton « Set Root » pour sélectionner le dossier où vos presets sont (à ce jour, l'écran de patch ne se rappelle pas l'emplacement après que vous le quittez).
  NB : vous devez au moins avoir un fichier dans le répertoire sélectionné pour que « Set Root » soit disponible
- ➢ Utilisez le bouton « Refresh » pour actualiser la liste après avoir enregistré/ajouté plusieurs fichiers en dehors du « patch save »

- Utilisez le bouton « Load » pour charger le fichier sélectionné et afficher ses paramètres

NB : Parfois, l'option « Set Root » ne fonctionne pas (n'affiche rien ou reste dans le répertoire racine actuellement sélectionné). Je n'ai toujours pas trouvé la raison (je pensais que c'était dû à l'absence de fichier dans le dossier; il ne s'agissait que de sous-dossiers, mais cela ne semble pas toujours être le cas). Solution temporaire: sélectionnez simplement un niveau supérieur. Pardon…

Zoom

Le « Panel » peut être zoomée en utilisant les combinaisons de touches **CTRLR +** / **CTRLR-**. Ceci est également disponible dans le menu « View ». Cependant cette méthode incrémente / décrémenter le facteur de zoom par pas de 10% mais le facteur de zoom n'est pas mémorisé et donc à la prochaine utilisation du zoom est de retour à 100%.

C'est la raison d'être du zoom « manuel ». La modification du facteur de zoom à l'aide de ces boutons change le zoom en 5 étapes (%) et mémorise le facteur de zoom pour la prochaine utilisation.

Si vous modifiez toujours le zoom à l'aide du menu « View » ou les touches **CTRLR +** / **CTRLR**, pas de soucis! Le zoom « manuel » lit le facteur de zoom sur le logiciel à chaque fois que l'un des principaux boutons supérieur du logiciel est utilisé (Load, Save, Init, Rename).

« Display » et « InfoExport »

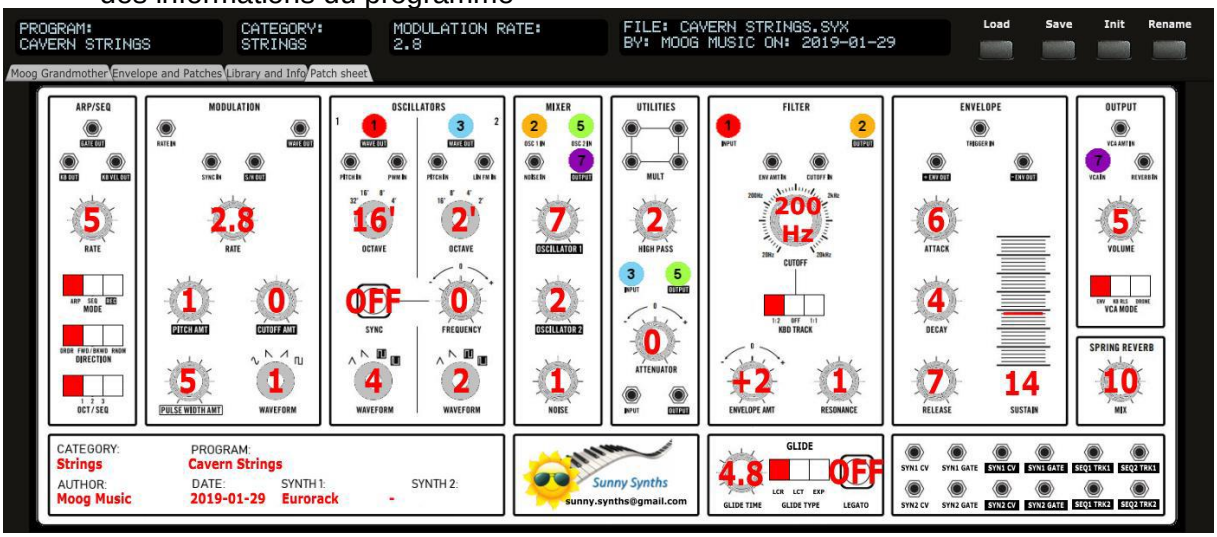
Du côté droit du Panel, vous avez accès aux paramètres du programme:

- Utilisez le bouton « Display » pour afficher la liste des paramètres du programme en cours
- Utilisez le bouton « Export » pour exporter les paramètres du programme en cours dans un fichier txt (il n'est pas nécessaire de les afficher avant d'exporter)

3.1.5.12 Onglet « Patch Sheet »

Dans l'onglet feuille « Patch », vous avez accès à une vue directement prête pour une capture d'écran :

- des valeurs de tous les paramètres,
- des connexions des câbles de raccordement et
- des informations du programme

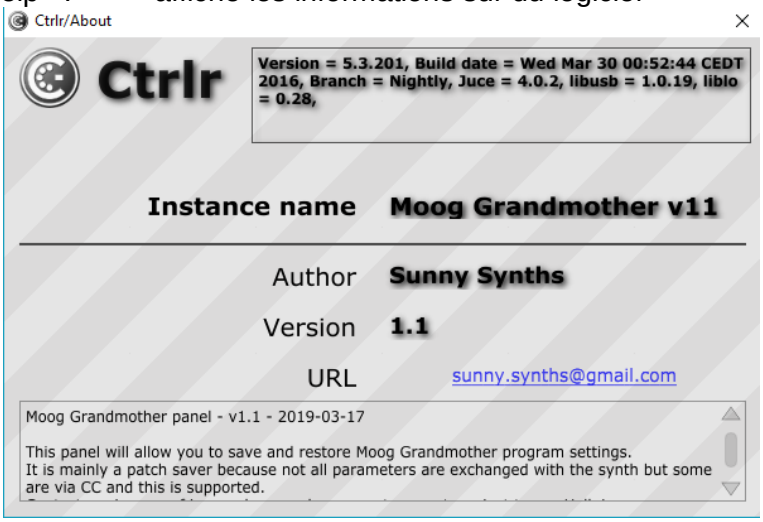


Le contenu de cet onglet est adapté automatiquement.

3.1.6 Les menus principaux



- ✓ Menu « File »: « Quit » est la seule option
- ✓ Vue « Menu »: permet de zoomer par pas de 10%
- ✓ Menu « MIDI »: pour sélectionner votre GrandMother Moog comme périphérique d'entrée Midi et comme périphérique de sortie Midi, et Définir le canal Midi
- ✓ Menu « Tools »: utilisez le menu contextuel du moniteur MIDI pour vérifier les messages entre le logiciel et le synthé
- ✓ Menu « Help »: affiche les informations sur du logiciel



3.1.6.1 Appendice : Documentation de fichier Sysex

Documentation du fichier sysex utilisé pour stocker les paramètres. Il est de 410 octets.

-- // Moog Grandmother - Sound data sysex structure - Size=410 bytes v1.0 //
--
-- Offset is what is displayed with HxD Hexadecimal analyser
-- getByte() is also using the Offset to retrieve Bytes from sysex dump
--
-- This is just a structure used to save the data on the computer
-- Nothing official or unofficial from Moog, just a decision made by me ;-)
-- This data is not transferred by Midi -- 100 = 64 -- 127 = 7F

--	Offset		byte content	
--	0000	|	F0	Sysex start
--	0001	|	04	Moog Music ID
--	0002	|	AA	Grandmother (not existing, my choice)
--	0003	|	01	Sound data
--	0004	|	00-01	Glide On/Off

--	Offset	byte content	
--	0005	00-64	Glide Time
--	0006	00-02	Glide Type
--	0007	00-01	Legato Glide On/Off
--	0008	00-01	Gated Glide On/Off
--	0009	00-64	Fine Tune (32=0) *** Not stored atm ***
--	0010-11	00-03	Osc Octave
--	0012	00-01	Osc Sync
--	0013	00-7F	Osc2 Frequency (3F=0)
--	0014-15	00-03	Osc Waveform
--	0016-18	00-64	Volume (Osc1-2, Noise)
--	0019	00-64	Filter Cutoff
--	0020	00-64	Filter Envelope Amount (32=0)
--	0021	00-64	Filter Resonance
--	0022	00-02	Keyboard Tracking
--	0023	00-64	Envelope Attack
--	0024	00-64	Envelope Decay
--	0025	00-23	Envelope Sustain (0-35)
--	0026	00-64	Envelope Release
--	0027	00-64	Main Volume
--	0028	00-02	VCA Mode
--	0029	00-64	Spring Reverb Mix
--	0030	00-7F	Mod Rate
--	0031	00-64	Mod Pitch Amount
--	0032	00-64	Mod Cutoff Amount
--	0033	00-64	Mod Pulse Width Amount
--	0034	00-03	Mod Waveform
--	0035	00-64	HP Filter Cutoff
--	0036	00-64	Attenuator (32=0)
--	0037	00-7F	Arp/Seq Rate
--	0038	00-03	Arp/Seq Mode
--	0039	00-03	Arp/Seq Direction
--	0040	00-03	Arp Range / Seq Line
--	0041	00-17	Arp/Seq Clock Division (24 values)
--	0042	00-01	Arp/Seq On/Off
--	0043	00-18	Pitch Bend Up Amount
--	0044	00-18	Pitch Bend Down Amount
--	0045	00-18	Keyboard Transpose (-12 12)
--	0046	00-04	Keyboard Octave
--	0047-49		Not used
--	0050-58	00-0C	Patch source (1-9)
--	0059-67	00-0B	Patch destination (1-9)
--	0068-87		Name (20 characters)
--	0088	00-10	Category
--	0089-344		Description (256 characters)
--	0345-359		Author (15 characters)

--	Offset		byte content	
--	0360-369	|		Date (10 characters for ISO date yyyy-mm-dd)
--	0379-389	|		Synth1 (11 characters)
--	0390-400	|		Synth2 (11 characters)
--	0401-408	|		Not used
--	0409	|	F7	End of sysex

4 Ressources sur internet

4.1 PATCHES « TOUT FAITS » 71
4.2 TUTORIELS VIDÉO 72
4.3 TRUCS ET ASTUCES 73
4.4 TESTS ET AVIS 74

4.1 Patches « tout faits »

4.2 Tutoriels vidéo

4.2.1 MOOG 72
4.2.2 AUTRES 72

4.2.1 Moog

- Moog Demo Library

4.2.2 Autres

4.3 Trucs et astuces

4.3.1 SOFTCASE GATOR CONVENANT AU GRANDMOTHER 73

4.3.1 Softcase Gator convenant au GrandMother

Astuce trouvée sur forum MoogMusic... puis essayée et approuvée !

Le sac "Gator G-LCD-TOTE-SMX2" (conçu pour 2 écrans LCD) présente une dimension parfaitement adaptée au GrandMother (intérieur 59,7 x 39,5 x 15,24 cm). Taille imposante donc, mais protection parfaite avec son rembourrage de 25 mm, ainsi que la paroie amovible (pour séparer deux écrans) qui aide à caler le GM par dessus).

Un grande enseigne allemande de VPC le propose à 98€ (contre $200 prix conseillé par le frabricant) à l'heure où j'écris ces lignes.







4.4 Tests et avis

4.4.1 TEST AUDIOFANZINE 74

4.4.1 Test Audiofanzine

https://fr.audiofanzine.com/synthe-analogique/moog-music/grandmother/editorial/tests/test-du-synthetiseur-moog-grandmother.html

Vieille Canaille Oscillante !
Par synthwalker le 03/12/2018
Award Valeur sûre 2018

Moog Music fait évoluer sa gamme de synthés vers les extrêmes. Au menu du jour, le Grandmother, un synthé mono semi-modulaire analogique pur, au tarif abordable et au caractère bien trempé. Allez, on pousse mémé…

Depuis le Voyager sorti en 2002, Moog Music est devenue une belle entreprise désormais détenue par ses employés, Mike Adams, le président refondateur aux côtés de Bob Moog, ayant cédé une partie de ses parts à son personnel. Le Little Phatty sorti en 2006 fut le dernier synthé auquel Bob aura contribué. Il s'en est suivi la Taurus 3 en 2010, puis la série Sub Phatty / 37 / Sequent. Sans oublier les Voyager Old School / XL, la Minitaur et toute une série de pédales analogiques. On attendait avec impatience un gros polyphonique, les rumeurs devenaient de plus en plus pressantes, mais Moog Music nous a une première fois surpris en 2016 avec une réédition limitée du Model D en série limitée. Alors qu'on pensait que The One était prêt à sortir ses 48 VCO, c'est finalement un petit synthé mono analogique tout bariolé qui a fait son apparition au Moogfest 2018. Aussi surprenant que le look 70's improbable et le nom décalé : Grandmother. On aurait pu penser à une blague de potache ou aux conséquences d'un nuage de substances hallucinogènes tombé sur Asheville ; pas du tout, le Grandmother est là, bien là, debout sur ses deux VCO, agitant ses deux VCF et criant de tout son VCA pour nous botter les oreilles. Et quel coup de savate !

3.3.1.1 Bon pied… 74
3.3.1.2 Bon œil ! 75
3.3.1.3 Pas gâteuse 75
3.3.1.4 Mamie gâteau 76
3.3.1.5 Sonotone branché 77
3.3.1.6 Tremblote assurée 77
3.3.1.7 Confiture et marmelade 78
3.3.1.8 Maison de retraitement 78
3.3.1.9 Troisième âge 79
3.3.1.10 Force et vigueur 79
3.3.1.11 Notre avis : 4.5/5 Award Valeur sûre 2018 80

4.4.1.1 Bon pied…

Grandmother_2tof 01.JPGLe Grandmother est un synthé bariolé, dont le look ne laisse pas indifférent. On aime ou on déteste, mais le patchwork de couleurs pastel permet de repérer rapidement les différents modules : arpégiateur/séquenceur en jaune, modulation en noir, VCO en bleu, mélangeur en noir, utilitaires en noir, VCF en vert, enveloppe en noir, VCA en noir et réverbe à ressorts en rose. Tout ce qui constitue un son est immédiatement accessible grâce à 20 potentiomètres, 5 sélecteurs rotatifs, 1 grand curseur linéaire, 5 interrupteurs à bascule et 4 boutons-poussoirs ; seuls les

paramètres système se règlent avec des combinaisons de touches (nous en reparlerons). Chaque section est modularisée avec des jacks 3,5 mm et des cordons de brassage (6 sont fournis en 3 tailles), nous reviendrons en détail plus tard.

Le synthé est robuste, grâce à une carcasse en métal et des flancs en plastique épais ; il est aussi trapu (55 x 36 x 14 cm) que dense (7 kg). Le profil rappelle indéniablement les Rogue / Realistic MG-1 ; on verra que le son est aussi dans la même trempe. La qualité des commandes est excellente, avec des potentiomètres vissés parfaitement ancrés, offrant une résistance idéale (le potentiomètre bipolaire à cran central du contour d'enveloppe sur le filtre a une résistance plus légère que les autres, tout comme le grand curseur vertical de maintien). Les 5 sélecteurs métalliques à bascule semblent pour leur part de moindre qualité et solidité. Les 4 boutons carrés rétroéclairés (synchro de VCO et 3 sélecteurs d'octave / séquences / arpèges) sont en revanche très agréables. Chose amusante, la diode de tempo du séquenceur est rouge vermillon et passe au vert quand elle reçoit une horloge MIDI, alors que celle de la fréquence du LFO est rouge carmin.

4.4.1.2 Bon œil !

Comme le Rogue et le MG-1, le Grandmother est équipé d'un clavier Fatar 32 touches type TP/9 très agréable, avec une fermeté équilibrée et un retour franc. Il est sensible à la vélocité, que l'on peut router en CV ou en MIDI. Dommage que l'on soit limité à ce format compact, on aurait préféré 3 octaves entières.

On peut transposer le clavier sur plus ou moins 2 octaves au moyen des 3 boutons colorés déjà décrits ; il faut hélas maintenir le bouton central (bleu) et utiliser les boutons bas (jaune) et haut (vert), ce qui est casse-gueule à l'usage puisque ces commandes ont d'autres fonctions, notamment lancer les séquences, maintenir les arpèges ou taper le tempo. Juste à gauche, un potentiomètre permet de régler le temps de Glide et d'activer / désactiver le mode Legato en combinaison avec le bouton bleu. Les molettes, quant à elles, sont fines et ont toutes leurs dents, comme sur les synthés Moog d'antan ; la molette de pitch bend comporte un ressort de rappel au centre, avec une résistance bien calibrée.

Le panneau arrière comprend une connectique un peu plus élaborée que ce que l'on trouve habituellement sur ce genre de machine : MIDI (In/Out/Thru DIN et USB, avec LED d'activité pour l'entrée MIDI), 4 jacks 3,5 mm pour la partie arpégiateur / séquenceur (entrée horloge, entrée activation/arrêt, entrée Reset et sortie horloge), 2 jacks audio 3,5 mm (sortie globale audio et sortie directe réverbe au standard Eurorack -5/+5V), 2 jacks 6,35 mm (sortie principale ligne/casque mono et entrée audio vers le filtre) et petit potentiomètre d'accordage global. Sans oublier l'interrupteur secteur et la borne pour alimentation externe 12V DC / 2A ; elle est de type bloc au centre, avec côté secteur un cordon IEC 3 broches amovible et côté synthé une fiche bas de gamme pas sécurisée contre l'arrachage, pas top ; les ancêtres Moog avaient une alimentation interne, même ceux positionnés grand public ! Les entrailles du Grandmother révèlent une électronique moderne, majoritairement à base de CMS, hormis quelques capa cruciales et autres ajustables multitours. Les amateurs de spéléo électronique pourront débuter cette vidéo à 1'33 :

4.4.1.3 Pas gâteuse

Grandmother_2tof 05.JPGUne fois allumé, le Grandmother est prêt à l'emploi. Pas besoin d'attendre que mémé chauffe ses muscles, elle part du premier coup. Et quel coup de reins, pas gâteuse la mémé ! Commençons par une petite explication de texte avant d'entrer dans l'écoute des sons. Il s'agit d'un synthé intégralement analogique, monodique et semi-modulaire. Intégralement analogique, car tous les modules sonores (VCO, VCF, bruit, VCA) et les modulations (LFO, enveloppes, atténuateur) sont analogiques. Deux conséquences majeures : la première, c'est que les commandes sont en prise

directe (leur position reflète les valeurs physiques réelles, il n'y pas de saut ou de seuil de déclenchement) et que la réponse des potentiomètres est véritablement continue (pas de quantification) ; la deuxième, c'est qu'il n'y a pas de mémoire de sons ou de possibilité de piloter les modules en CC MIDI, hormis ce qui concerne le pitch des VCO (nous y reviendrons). Heureusement, le mode d'emploi est très pédagogique et intègre un livret de sons à l'ancienne, pour bien débuter.

La seule partie numérique concerne le MIDI (numéro de note avec vélocité, pitch bend, molette de modulation et les arpèges/séquences). Concernant le côté semi-modulaire, cela signifie que la machine est précâblée en interne (les modules sont déjà connectés dans un ordre prédéfini), ce qui permet d'en utiliser 90% sans câbler quoi que ce soit ; si on veut connecter les modules différemment ou interconnecter le synthé avec un système modulaire externe, il suffit d'utiliser des cordons de patch dans les entrées et sorties prévues à cet effet. Ceci a pour conséquence de prendre le pas sur le précâblage interne (voir plus loin).

4.4.1.4 Mamie gâteau

Passons maintenant aux tests sonores. Pour commencer, deux VCO en dent de scie désaccordés à 16', un peu de filtrage sans résonance, un Decay court sur le filtre, un Sustain bas et paf, la première grosse tarte dans la tronche : les VCO grondent, le VCF enrichit, l'enveloppe claque, le VCA envoie du bois. On filtre un peu plus, on met de la résonance, la mamie nous emporte 40 ans en arrière, dans sa jeunesse glorieuse. On se retrouve deux octaves plus haut, une attaque un peu plus lente sur le VCF, pour un son flûté typique Moog d'époque. On comprend tout de suite le choix des couleurs et du nom. Conquis en quelques tours de boutons…

Mais le Grandmother a plus d'un tour dans son sac à main. On attrape deux cordons de patch et on commence par relier la sortie vélocité clavier à l'atténuateur, puis la sortie atténuateur à l'entrée CV du VCF ; ça y est, la vélocité pilote l'ouverture du filtre suivant l'intensité réglée dans l'atténuateur. On attrape quelques cordons de plus et on connecte la sortie CV clavier à la vitesse du LFO, puis la sortie du LFO à l'entrée noise ; le bruit est coupé, on monte les niveaux des 2 VCO et du bruit, on règle le LFO sur dent de scie et on ajuste sa fréquence (avec un peu de dextérité) pour atteindre l'octave supérieure ou inférieure ; on obtient alors un énorme son à 3 VCO pour faire trembler la pièce, le LFO devenu VCO suivant parfaitement la valse…

On reprend nos cordons pour connecter maintenant la sortie d'enveloppe et du LFO sur le multiple, le résultat vers l'atténuateur, puis la sortie d'atténuateur vers le pitch du VCO2. Synchro engagée, VCO2 réglé une octave au-dessus du VCO1, atténuateur à 3 heures, Decay sur l'enveloppe, Sustain tout en bas, un poil de contour positif de filtre… et re-paf, la grosse synchro qui décolle le papier peint ! On poursuit ce voyage temporel avec des voix humaines, des percussions, des gouttes de pluie aléatoires, le bruit de café moulu qui passe dans la vieille cafetière en alu… les odeurs du passé se mêlent aux sons… vite, un petit BN pour tremper dans le café. Notre madeleine de Proust à peine digérée, nous allumons notre vénérable Realistic MG-1, version grand public du Rogue conçu en 1981 par Moog pour RadioShack (distributeur US de produits hifi). Notons que notre MG-1 a été modifié pour descendre d'une octave supplémentaire et que son VCA a été boosté avec des composants pro. Le son est quasi identique, des graves aux aigus, avec un comportement de filtre très proche. Bref, le Grandmother offre ce son Moog vintage, avec une étendue sonore bien plus vaste qu'un Model D grâce à sa modularité…

Grandmother_1audio 01 Bass 1
Grandmother_1audio 01 Bass 100:37
Grandmother_1audio 02 Bass 200:33
Grandmother_1audio 03 Tri Saw00:18
Grandmother_1audio 04 Sync 100:34

Grandmother_1audio 05 Sync 200:24
Grandmother_1audio 06 Soft Lead00:17
Grandmother_1audio 07 Sequenced00:59
Grandmother_1audio 08 Solo Voice00:38
Grandmother_1audio 09 Lin FM00:28
Grandmother_1audio 10 Noise Audiomod01:05
Grandmother_1audio 11 Noise Perc00:17
Grandmother_1audio 12 Random Self00:33

4.4.1.5 Sonotone branché

Les sources sonores du Grandmother sont constituées de deux VCO classiques, un générateur de bruit blanc analogique et une entrée audio. Les VCO fonctionnent sur une plage de 8 octaves, en combinant le réglage de pied (respectivement 32-16-8-4' et 16-8-4-2') et la transposition par octave. On peut pour chacun choisir la forme d'onde : triangle, dent de scie, carré à largeur variable, impulsion 25% à largeur variable. Le LFO est précâblé pour moduler le pitch et les largeurs d'impulsion des 2 VCO simultanément. Le VCO2 dispose d'un réglage fin de fréquence sur plus ou moins 7 demi-tons et peut être synchronisé par le VCO1 (Hard Sync) ; la plage de fréquences disponible est alors étendue. Le VCO1 dispose d'une entrée modulaire pour piloter la largeur des ondes à impulsion, tandis que le VCO2 offre une entrée modulaire FM linéaire, pour créer des sons métalliques de type cloches. Le volume des VCO et du bruit blanc sont finement dosables, puis mélangés avec l'entrée audio, qui hélas ne possède pas de réglage de volume. Pousser le niveau des VCO et du bruit crée une saturation naturelle asymétrique très agréable. La sortie du mélangeur est précâblée vers le VCF.

Ce dernier est un classique filtre Moog passe-bas 4 pôles résonant en échelle de transistors. Sa fréquence varie sur une large plage de 10 Hz à 20 kHz, on ne pourra pas lui reprocher d'ouvrir trop tard ou fermer trop tôt ! Au-delà d'une certaine valeur de résonance, le filtre entre en auto-oscillation, produisant une onde sinus d'abord pure, puis saturée. On peut donc en jouer comme une source sonore additionnelle en réglant correctement la coupure et le suivi de clavier. La fréquence de coupure est directement modulable par l'enveloppe (modulation bipolaire), le LFO et le suivi de clavier (0-50-100%). Dommage que la résonance ne dispose pas d'entrée de modulation.

On arrive ensuite au VCA, qui offre un bouton de volume global et trois modes de modulation : enveloppe, relâchement clavier ou drone. Le mode relâchement clavier est une version améliorée d'un simple Gate : cela permet de conserver le volume plein pot jusqu'au relâchement de note (comme un Gate), mais de conserver ensuite le temps de Release (là où un Gate couperait le son tout net, rendant le segment de Release inutile) ; bravo pour cette excellente idée ! Le mode drone laisse le VCA ouvert, ce qui peut être utile pour les sons de drone (on s'en doutait) ou pour traiter un signal audio externe par le filtre sans avoir besoin d'ouvrir l'enveloppe.

En sortie de VCA, on trouve une véritable réverbe à ressorts 6'', histoire d'accentuer le côté vintage du signal. Sans être exceptionnelle, elle fait le job, pour peu que l'on règle le rapport mouillé/sec du signal avec finesse, grâce au potentiomètre dédié. C'est d'ailleurs le seul réglage possible. On peut aussi, rappelons-le, sortir seul le signal réverbéré ou entrer un signal externe dans la chambre de réverbération. Un effet bien singulier, qui a ses fans et ses détracteurs. Nous l'avons trouvé utile sur certaines percussions, voix, effets spéciaux et lead flûtés.

4.4.1.6 Tremblote assurée

Les modulations du Grandmother sont précâblées, mais elles peuvent aussi être connectées à des destinations via des cordons de brassage (voir ci-après). On commence par le module appelé

Modulation, composé d'un LFO avec générateur de S&H. Purement analogique, il offre un réglage de vitesse de 0,07 Hz à 1,3 kHz, autrement dit, dans l'audio ; lorsqu'on module sa vitesse par le suivi de clavier, on peut encore pousser cette plage ; du coup, en connectant la sortie forme d'onde du LFO au mixeur, on le transforme en VCO additionnel. Sa vitesse et son cycle peuvent être asservis à une horloge externe via la baie de brassage. Il offre les ondes sinus, dent de scie, rampe, carrée, ainsi qu'un générateur S&H tiré du générateur de bruit. On peut doser son action sur le pitch, la coupure du filtre et la largeur des ondes impulsion des VCO. Son action est pilotée par la molette de modulation.

Il n'y a qu'une enveloppe ADSR. Purement analogique, elle claque parfaitement. Elle est par défaut assignée au VCF et assignable au VCA, mais on peut câbler la modulation vers une entrée de son choix pour piloter d'autres composants (comme le pitch du VCO2 en synchro, par exemple). Deux enveloppes, ça aurait été mieux qu'une seule. Heureusement que Moog a doté le VCA du génial mode relâchement clavier ! Petit reproche, l'enveloppe est uniquement déclenchée lorsque les notes sont détachées, on aurait aimé une option de redéclenchement avec notes liées ; c'est techniquement possible par mise à jour d'OS, souhaitons que Moog Music nous entende car c'est une demande forte sur le forum dédié de la marque.

4.4.1.7 Confiture et marmelade

Le Grandmother est équipé d'un arpégiateur et d'un petit séquenceur à pas. Le tempo peut être réglé avec un potentiomètre dédié ou entré via une touche Tap (la verte !). L'arpégiateur offre 3 sens de lecture (ordre joué, ordre joué puis inversé, aléatoire), une plage de 1 à 3 octaves et une fonction de maintien. Il n'y a donc pas de motif haut/bas, alterné, etc. Il faut les faire soi-même en jouant…

Le séquenceur peut quant à lui mémoriser 3 séquences de 256 pas chacune. Elles peuvent être lues en avant, alternativement ou aléatoirement. La hauteur peut être transposée au clavier et la séquence maintenue après le relâchement de touche si on le souhaite. Pour programmer les pas, on passe en mode d'enregistrement avec un petit switch, puis on entre les notes pas par pas ; on peut lier les notes, entrer des silences ou accentuer les pas. Dommage qu'on ne puisse enregistrer la vélocité réelle de jeu. L'édition d'une séquence après coup se fait en temps réel : les notes ou silences entrés à la volée remplacent les pas existants au moment où ils sont joués. Les notes arpégées et séquencées sont transmises via les sorties CV clavier / Gate situées en façade et en MIDI. Voici deux petits modules basiques mais bien dans l'esprit et toujours appréciables…

4.4.1.8 Maison de retraitement

La grande force du Grandmother est sa semi-modularité. Cela se traduit par 41 points de patch (21 entrées, 16 sorties et un multiple x4) au format jack 3,5 mm et des cordons pour les relier. Cela lui permet de s'intégrer parfaitement dans un univers Eurorack, pour ceux qui veulent mettre le doigt dans l'engrenage en ajoutant des modules petit à petit, puisque les signaux sont normalisés à ce standard. Insérer un cordon dans une entrée coupe le signal précâblé, nous l'avons dit ; idem si on veut prélever le signal d'une sortie.

Listons les points de patch disponibles sur le panneau avant (ceux du panneau arrière ont été décrits en début du test). Pour les arpèges / séquences : sortie Gate, sortie CV clavier, sortie vélocité clavier. Pour la modulation (LFO) : entrée vitesse, entrée synchro de cycle, sortie forme d'onde, sortie S&H (issue du générateur de bruit blanc). Pour les VCO : sorties onde des VCO1 et VCO2, entrées pitch des VCO1 et VCO2, entrée PWM du VCO1 (pour les ondes carrées et impulsion 25%) et entrée FM linéaire du VCO2. Pour le mélangeur : entrées des VCO1, VCO2 et bruit, sortie mix. Pour le VCF, entrée audio, sortie audio, entrée quantité d'enveloppe, entrée vers la fréquence de coupure. Pour l'enveloppe :

entrée déclenchement, sortie positive, sortie négative. Pour le VCA : entrée volume, entrée audio, entrée vers la réverbe à ressorts.

Il existe aussi des modules « utilitaires » non précâblés, tels qu'un multiple, un HPF et un atténuateur. Le multiple possède 4 points en parallèle, capable de fonctionner avec des signaux de modulation ou audio en mode 1 entrée vers 3 sorties, ou avec des signaux audio couplés en mode Merger 2 entrées vers 2 sorties. Situé en dessous, le module High Pass est un filtre analogique passe-haut 1 pôle, avec réglage de la fréquence de coupure par un potentiomètre dédié. Il n'est pas précâblé, donc il faut utiliser les cordons de patch pour y injecter un signal, par exemple la sortie mixeur ou la sortie du VCF principal, puis envoyer le signal ainsi filtré vers un autre module, tel que le VCA final. Enfin, le module atténuateur est constitué d'un potentiomètre de dosage bipolaire, d'une entrée et d'une sortie. Son rôle est de régler avec précision la quantité de modulation entre une source et une destination, afin de ne pas envoyer le signal plein pot. Très utile par exemple pour envoyer l'enveloppe vers le pitch d'un VCO. Tiens, on aurait aimé un second module de ce type, tant pis !

4.4.1.9 Troisième âge

Nous avons vu que le signal et les modulations du Grandmother étaient entièrement analogiques et que tous les paramètres de synthèse étaient accessibles en façade. Il existe toutefois quelques réglages système, auxquels on accède par combinaison de boutons (HOLD+SYNC). Une fois le mode activé, on sélectionne et modifie les paramètres avec les touches du clavier. Les paramètres accessibles dans la version actuelle de l'OS sont limités à une dizaine, dont le canal MIDI, l'entrée horloge, la sortie horloge, la priorité de note (dernière, haute, basse), l'étendue du pitch bend, la division temporelle d'horloge, la plage de tension de la sortie pitch clavier (-5/+5V ou 0/+10V), le mode Local… bref, l'essentiel.

Bien qu'entièrement analogique, le Grandmother est capable de répondre et émettre des CC MIDI pour ce qui touche les fréquences des oscillateurs et les horloges. En entrée, les valeurs sont converties en tension (comme la valeur de note reçue en MIDI ou émise par le clavier interne, également piloté numériquement) et ajoutées aux valeurs des commandes analogiques (potentiomètres, interrupteurs, molettes). En sortie, les valeurs lues sont codées en numérique et envoyées en CC. Cela concerne le pitch bend, la molette de modulation, la vitesse du LFO, le Glide (temps, courbe de réponse, option legato), la fréquence fine du VCO2, l'octave des VCO et la synchro des VCO. C'est également via CC MIDI (et uniquement ainsi, dommage) que l'on peut transposer le clavier par demi-ton. Les commandes continues répondent sur 7 ou 14 bits (128 ou 16384 valeurs, en utilisant 1 ou 2 CC combinés). Sympa !

4.4.1.10 Force et vigueur

Le Grandmother nous a beaucoup séduits, avec sa signature sonore vintage Moog et sa rapidité de prise en main. Avec le récent Model D, il porte sans conteste l'ADN de ses ancêtres. Mais le Grandmother est plus souple, avec son approche modulaire, son filtre passe-haut, ses arpèges et ses séquences, qui lui permettent de s'intégrer parfaitement dans un gros système analogique. Bien évidemment, il lui manque des mémoires, le clavier est limité, il n'y a qu'un LFO et une enveloppe… Bref, nous garderons un excellent souvenir du Grandmother et le recommandons à tous ceux qui aiment le son Moog d'antan et qui veulent tenter la synthèse modulaire à moindres frais. Après une bonne fondue suisse au bord du lac, l'ami Push-Pull m'avait suggéré de mettre un Granny Award ; je lui en laisse donc la paternité et décerne au Grandmother l'Award AF Valeur Sûre 2019.

Télécharger les extraits audio (format FLAC)

4.4.1.11 Avis résumé :: 4.5/5 Award Valeur sûre 2018

Points forts	Points faibles
✓ Gros son Moog vintage ✓ Variété sonore ✓ Cent pour cent analogique ✓ Semi-modularité à 41 points ✓ VCO largement modulables ✓ Filtre Moog typique ✓ Mode Release clavier sur le VCA ✓ Enveloppe rapide ✓ LFO analogique transformable en VCO ✓ Arpégiateur et mini-séquenceur ✓ Entrée audio vers le filtre ✓ Connectique variée ✓ Prise en main immédiate ✓ Livre de patches fourni ✓ Qualité de construction ✓ Tarif abordable	✓ Clavier compact ✓ Une seule enveloppe ✓ Un seul LFO ✓ Pas de redéclenchement d'enveloppe ✓ Pas de transposition directe par demi-ton ✓ Alimentation externe ✓ Absence de mémoires gênante pour certaines utilisations

Sommaire complet

Pensez à utiliser les signets pour naviguer dans le fichier PDF

1 DÉMARRAGE 4

1.1 OU TROUVER QUOI ? 4
1.2 CONTENU ET MISE EN PLACE 5
1.3 BRANCHEMENTS 5
1.3.1 GÉNÉRALITÉS 5
1.3.2 PANNEAU ARRIÈRE 6
1.3.2.1 Section « AUDIO » 6
1.3.2.2 Section « ARP / SEQ CV » 7
1.3.2.3 Section « MIDI » 8
1.4 VUE D'ENSEMBLE 9
1.5 SCHÉMA DU SIGNAL 10

2 RÉFÉRENCES 11

2.1 FONCTIONS ET CONTRÔLEURS DE PERFORMANCE 11
2.1.1 CLAVIER 11
2.1.2 SECTION DE CONTRÔLE MAIN GAUCHE 12
2.1.3 SECTION « OSCILLATORS » 13
2.1.3.1 Oscillateur 1 13
2.1.3.2 Oscillateur 2 14
2.1.3.3 Formes d'onde 15
2.1.4 SECTION « MIXER » 16
2.1.5 SECTION « FILTER » 17
2.1.6 SECTION « ENVELOPE » (ADSR) 19
2.1.7 SECTION « OUTPUT » 21
2.1.8 SECTION « MODULATION » 23
2.1.9 SECTION « UTILITIES » 25
2.1.10 SECTION « ARP / SEQ » 27
2.1.11 SECTION DE CONTRÔLE MAIN GAUCHE 29
2.2 UTILISATION DU « SEQUENCEUR » 30
2.2.1 CRÉER UNE SÉQUENCE 30
2.2.2 REMPLACER OU ÉDITER LA SÉQUENCE ? 31
2.2.3 EDITER UNE SÉQUENCE 31
2.3 RÉGLAGES GLOBAUX 32
2.4 POINTS DE PATCH DU PANNEAU AVANT 34
2.4.1 SECTION « ARP / SEQ » 34
2.4.2 SECTION « MODULATION » 34
2.4.3 SECTION « OSCILLATORS » 35
2.4.4 SECTION « MIXER » 35
2.4.5 SECTION « UTILITIES » 36
2.4.6 SECTION « FILTER » (LOW PASS FILTER) 36
2.4.7 SECTION « ENVELOPPE » 37
2.4.8 SECTION « OUTPUT » 37
2.5 POINTS DE PATCH DU PANNEAU ARRIÈRE 38
2.5.1 SECTION « ARP / SEQ CV » 38

2.5.2 SECTION « AUDIO OUT » 38
2.6 DOCUMENTATION MIDI 39
2.7 PRESETS 41
2.8 FEUILLES DE PATCH VIERGES 48
2.9 CARACTÉRISTIQUES 49
2.10 INFORMATIONS RELATIVES AU SERVICE & SUPPORT 50
2.10.1 GARANTIE STANDARD MOOG 50
2.10.2 RETOURNER LE « GRANDMOTHER » À « MOOG MUSIC » 50

3 LOGICIELS 52

3.1 « GRANDMOTHER PATCH SAVER » DE SUNNY SYNTHS » (PRIX SUR DEMANDE) 52
3.1.1 INTRODUCTION 52
3.1.2 A PROPOS DE LA VERSION 1.2 DE CE MANUEL 54
3.1.3 INSTALLATION ET FONCTIONNALITÉS 54
3.1.3.1 Installation du Panel CTRL 54
3.1.3.2 Caractéristiques 55
3.1.4 COMMUNICATION AVEC VOTRE SYNTHÉ MOOG GRANDMOTHER 55
3.1.4.1 Informations préliminaires 55
3.1.4.2 Réglage de la connexion MIDI 56
3.1.4.3 Test de la connexion MIDI 56
3.1.5 UTILISATION 58
3.1.5.1 Utilisation des boutons et modification des paramètres 58
3.1.5.2 Réinitilisation à la valeur par défaut 59
3.1.5.3 Ouverture et fermeture du Panel 59
3.1.5.4 Zone supérieure du « Panel » 59
3.1.5.5 Chargement d'un programme du « GrandMother » 60
3.1.5.6 Enregistrement d'un programme du GrandMother 60
3.1.5.7 Programme « Init » 61
3.1.5.8 Renommer programme 61
3.1.5.9 Onglet « Moog GrandMother » 62
3.1.5.10 Onglet « Envelope and Patches » 62
3.1.5.10.1 Forme d'enveloppe 63
3.1.5.10.2 Réglages « Glide » et « Arp / Seq » 63
3.1.5.10.3 Points de patch 63
3.1.5.10.4 Paramètres globaux 65
3.1.5.10.5 Programme en cours 65
3.1.5.11 Onglet « Library and Infos » 66
3.1.5.12 Onglet « Patch Sheet » 67
3.1.6 LES MENUS PRINCIPAUX 68
3.1.6.1 Appendice : Documentation de fichier Sysex 68

4 RESSOURCES SUR INTERNET 71

4.1 PATCHES « TOUT FAITS » 71
4.2 TUTORIELS VIDÉO 72
4.2.1 MOOG 72
4.2.2 AUTRES 72
4.3 TRUCS ET ASTUCES 73
4.3.1 SOFTCASE GATOR CONVENANT AU GRANDMOTHER 73

4.4 TESTS ET AVIS **74**
4.4.1 TEST AUDIOFANZINE 74
4.4.1.1 Bon pied… 74
4.4.1.2 Bon œil ! 75
4.4.1.3 Pas gâteuse 75
4.4.1.4 Mamie gâteau 76
4.4.1.5 Sonotone branché 77
4.4.1.6 Tremblote assurée 77
4.4.1.7 Confiture et marmelade 78
4.4.1.8 Maison de retraitement 78
4.4.1.9 Troisième âge 79
4.4.1.10 Force et vigueur 79
4.4.1.11 Avis résumé :: 4.5/5 Award Valeur sûre 2018 80