

FB-3200

Synthétiseur Polyphonique



Guide Utilisateur

Version 1.1.1



© 2017 - 2023 by Björn Arlt @ Full Bucket Music
<http://www.fullbucket.de/music>

Version Française du Manuel Utilisateur réalisée par Laurent Bergman

Table des matières

Chapitre 1 - Introduction 4

- 1.1 - Spécifications 4
- 1.2 - Historique 4
- 1.3 - Transformation numérique 5
- 1.4 - La version "N" 6
- 1.5 - Crédits 6

Chapitre 2 - Architecture 7

- 2.1 - Chemin de signal 7

Chapitre 3 - Section polyphonique 8

- 3.1 - Générateur de signaux (SG) 8
- 3.2 - Filtre passe-bas (LP) 9
- 3.3 - Générateur d'enveloppe (EM) 10

Chapitre 4 - Section Monophonique/Paraphonique 11

- 4.1 - Egaliseur 11
- 4.2 - Résonateurs 11
- 4.3 - Suivi de clavier 12
- 4.4 - Modulation d'amplitude 12
- 4.5 - Reste du chemin du signal 13

Chapitre 5 - Générateurs de modulation 14

- 5.1 - MG1 et MG2 14
- 5.2 - Sample & Hold 15
- 5.3 - Signal "MOD" 15
- 5.4 - Générateur d'enveloppe général (GEG) 16
- 5.5 - Processeurs de tension (VP) 17
- 5.6 - Adder 17
- 5.7 - Déclenchement externe et sources de modulation 18
- 5.8 - Programmeur 19

Chapitre 6 - Contrôles additionnels 20

- 6.1 - Contrôles additionnels en détail 20

Chapitre 7 - Menu Options 21

7.1 - Menu Options	21
Chapitre 8 - Fichier de configuration et Midi	22
8.1 - Fichier de configuration	22
8.2 - Messages de Midi control change	22
8.3 - Midi Learn	22
Chapitre 9 - Sources de modulation et de déclenchement	23
9.1 - Sources de modulation	23
9.2 - Sources de déclenchement	23
Chapitre 10 - Implémentation des paramètres	24
10.1 - Liste des paramètres	24
10.2 - Paramètres généraux	24
10.3 - Générateurs de signaux	25
10.4 - Filtre passe-bas	26
10.5 - Générateur d'enveloppe	26
10.6 - Egaliseur	26
10.7 - Modificateur de signal total	27
10.8 - Générateurs de modulation 1/2 et Sample & Hold	27
10.9 - Générateur d'enveloppe général	28
10.10 - Processeurs de tension	28
10.11 - Adder	28
10.12 - Tempérament (micro-accordage)	28
10.13 - Sources de modulation et de déclenchement externes	29
10.14 - Contrôles additionnels	29
10.15 - Résonateurs	29
Chapitre 11 - Divers	30
11.1 - Question & réponses	30

Chapitre 1 - Introduction

1.1 - Spécifications

Le FB-3200 est un synthétiseur logiciel Microsoft Windows (VST2/VST3/CLAP) et Apple macOS (VST2/VST3/AU/CLAP) qui simule le synthétiseur analogique polyphonique Korg PS-3200 créé en 1978. Le programme est écrit en code natif C++ pour obtenir les meilleures performances, y compris sur des configurations légères.

Les spécifications principales sont les suivantes :

- Reproduction complète du comportement et des contrôles du modèle original
- Oscillateurs à bande limitée, filtre passe-bas classique
- Section Égaliseur
- 2 générateurs de modulation et sample & Hold
- Générateur d'enveloppe paraphonique
- Architecture semi-modulaire
- Option de micro-accordage
- Contrôles additionnels
- Interface utilisateur redimensionnable (excepté version "N")
- Tous les paramètres peuvent être contrôlés par un contrôleur MIDI CC
- Le plug-in prend en charge Windows et macOS (32 bits et 64 bits)

Le plug-in est porté sous iPlug2, framework supporté par Oli Larkin et l'équipe iPlug2. Un grand merci, les gars !!! Sans votre travail, il aurait été impossible de créer une interface utilisateur redimensionnable.

Pour redimensionner le plug-in, il vous suffit de saisir le triangle jaune en bas à droite de l'interface utilisateur et faites-le glisser. Vous pouvez enregistrer la taille actuelle de la fenêtre en utilisant "Save Window Size" dans le menu Options.

Si vous rencontrez des problèmes avec la version standard, veuillez récupérer la version "N" (identique sur le plan sonore) du plug-in qui est basé sur le framework iPlug d'origine.

1.2 - Historique

En 1977 Korg sort deux nouveaux synthétiseurs, le PS-3100 et le PS-3300. "PS" étant l'abréviation de Polyphonic Synthesizer. A l'époque il y avait peu de synthétiseurs polyphoniques, la série PS étant même totalement polyphonique (pour être plus précis, le PS-3300 est composé de trois PS-3100) a été propulsée au rang du Polymoog.

Alors que le PS-3100 est un instrument plutôt modeste, le PS-3300 dispose de pas moins de 3 blocs de synthèse indépendants (pratiquement l'équivalent de trois PS-3100). Chaque bloc dispose de 48 voix de polyphonie, de 48 filtres et 48 enveloppes, mais avec seulement 12 oscillateurs générant la plus haute octave pour les 12 notes de **Do** à **Si**, le reste des 36 signaux étant dérivés par des diviseurs de fréquence.

En 1978, soit un an après, arrive le PS-3200, c'est le premier synthétiseur polyphonique programmable de chez Korg. Comparativement au PS-3300, le PS-3200 est réduit à un seul bloc de synthèse (comme le PS-3100), mais le chiffre 2 dans son nom peut être pris littéralement puisqu'il y a deux générateurs de signaux (2 x 12 oscillateurs plus les diviseurs de fréquence). Malheureusement, la section de résonateurs a été remplacée par un égaliseur graphique 7 bandes.

Cependant, il y a 40 ans, la caractéristique la plus impressionnante du PS-3200 était la mémorisation des presets: la position des 32 boutons pouvait être stockée dans 16 presets différents! Bien qu'il ne soit pas possible de mémoriser la position des câbles patchés ni les contrôles restants, la mémorisation peut encore être considérée comme un grand pas en avant. Notez cependant qu'il n'est pas possible d'éditer un programme rappelé du PS-3200 (comme nous le faisons dans presque tous les autres synthétiseurs programmables); Une fois stocké, un preset se comporte comme un préréglage en lecture seule et les valeurs ne peuvent qu'être complètement remplacées par les valeurs de réglages actuels de la façade.

1.3 - Transformation numérique

Après avoir créé le FB-3100 et le FB-3300, il était logique de finir la série 3000 avec une simulation du PS-3200 : le FB-3200. Le but du projet était de fournir une simulation proche du matériel original.

Mais cette fois, j'ai ajouté quelques fonctionnalités supplémentaires qui, je pense, sont très utiles et que des personnes ont demandé à plusieurs reprises :

- Le FB-3300 répond à la vitesse
- L'aftertouch est disponible en tant que nouvelle source de modulation
- Le filtre peut être choisi entre le K-35 2-pôles et le type passe-bas 4-pôles Ladder classique
- La section de résonateurs est de retour

Mais comme d'habitude, cela implique de faire des choix que certains peuvent peut-être ne pas aimer tels que :

- Le FB-3200 n'est pas stéréophonique.
- Les options de modulation en monophonique/paraphonique du PS-3200 restent en monophonique/paraphonique dans le FB-3200.
- L'interface qui peut être considérée trop petite, c'est toujours vrai...
- Les connexions du FB-3200 n'utilisent pas de câbles virtuels mais des "Menus de patch".

D'autre part, j'ai ajouté quelques contrôles additionnels qui ne sont pas présents dans le PS-3200 :

- Les générateurs de modulation et de Sample&Hold peuvent être synchronisés au tempo de l'application hôte.
- Les contrôleurs Midi peuvent être utilisés en tant que sources pour contrôler les tensions virtuelles et les déclencheurs.
- Le FB-3200 dispose de plus de sources de modulation que le PS-3200.

1.4 - La version "N"

De nombreux utilisateurs avec des systèmes d'exploitation plus anciens (Windows 7, macOS 10.10 ou inférieur) et/ou des cartes/pilotes graphiques incompatibles peuvent avoir des problèmes avec l'interface utilisateur redimensionnable de la version 1.0. Ainsi, j'ai décidé de fournir une version non redimensionnable basée sur l'ancien framework iPlug - c'est ce qu'on appelle la version "N". Elle devrait fonctionner sur pratiquement toutes les machines.

1.5 - Crédits

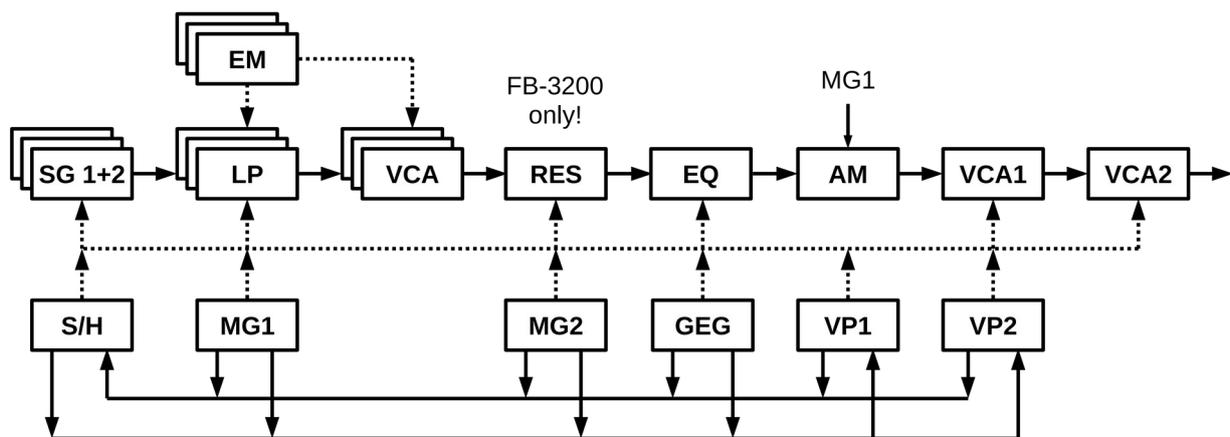
- Merci à **Oli Larkin** et l'équipe iPlug/iPlug2.
- Grands remerciements à **Tim Stinchcombe** et **Will Pirkle** pour leur analyse en profondeur du circuit de filtre K35.
- Merci à **Laurent Bergman** pour la localisation des manuels Full Bucket en français.
- Quelques modèles de micro-accordage sont dérivés du site web **Microtonal Synthesis** à l'adresse suivante : <http://www.microtonal-synthesis.com/>
- Merci à tous les passionnés qui partagent leurs informations, leurs expériences et connaissances concernant les synthétiseurs de la gamme PS-3xxx.
- Pour finir, merci à la communauté de KVR Audio et aux ingénieurs talentueux de chez Korg.
- VST est une marque déposée de Steinberg Media Technology GmbH. Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation. Le logo Audio-Unit est une marque déposée de Apple Computer Inc.

Je précise n'être affilié en aucune manière à Korg, excepté que je suis moi-même fan de la marque et que je ne peux me détacher de leurs instruments.

Chapitre 2 - Architecture

2.1 - Chemin de signal

Chacune des dispose de 64 voix du FB-3200 possède deux générateurs de signaux à bande limitée (SG 1 + 2), un filtre passe-bas (LP) et une enveloppe de modulation (EM). Le mixage de toutes les voix est envoyé dans une simple (!) section de résonateurs ou d'égaliseur suivie par une section de modulation d'amplitude et deux amplificateurs contrôlés en tension (VCA). Pour la modulation le FB-3200 possède deux générateurs de modulation (MG 1+2), une unité Sample & Hold, un générateur d'enveloppe général (GEG) supplémentaire, deux processeurs de tension (VP 1+2) et un module Adder (ADD).



Comme vous pouvez le voir dans le diagramme des blocs, il existe de nombreux chemins de signal (traits pleins) et de modulation (pointillés) entre les différents modules. La configuration est assez flexible et peut être reconfigurée en utilisant les connexions virtuelles. Vous pouvez constater également que le traitement ultérieur des signaux polyphoniques après la section LP est monophonique (mieux : paraphonique). Par exemple, la modulation du VCA 1 affecte le volume de toutes les voix d'un bloc et non celui d'une voix individuelle. Dans le même sens, le GEG agit comme une enveloppe paraphonique et non par voix.

* Comme indiqué précédemment, les résonateurs ont été retirés du PS-3200 original. Cependant, cela ne fait pas de mal d'ajouter cette grande fonctionnalité au FB-3200.

Chapitre 3 - Section polyphonique

3.1 - Générateur de signaux (SG)



Les deux générateurs de signaux offrent 4 formes d'onde (Triangle, Dent-de-scie, impulsions et impulsion avec modulation), quatre plages d'octaves (de 16' à 2'). SG 2 dispose d'un accordage fin par rapport à SG 1, ou il peut même être désactivé complètement.

Notez que par note (de Do à Si) seul l'oscillateur de l'octave haute existe – les octaves plus basses sont générées par une division de fréquence. Ainsi, les signaux d'un générateur de signaux pour la même note à différentes octaves sont toujours en phase; vous pouvez vérifier cela en analysant le signal de sortie du FB-3200 avec un oscilloscope.

Une option intéressante est le micro-accordage. Chacune des 12 notes du générateur de signaux peut être réglée individuellement, ce qui permet d'autres accordages (pas forcément modérés) comme le réglage Pythagorien ou parfaitement juste de Wendy Carlos, etc... Le petit bouton en bas des boutons de réglage ouvre un menu avec 14 modèles prédéfinis de micro-accordage.

Les deux générateurs partagent un générateur d'ondes Triangle commun, avec un contrôle d'intensité dédié à la modulation de la largeur d'impulsion seule. Alternativement, la largeur d'impulsion peut être contrôlée par SG en patchant une source de modulation dans les connecteurs respectifs

La modulation de fréquence (FM) peut être activée avec le commutateur orange qui se situe à droite de la section SG. L'autre commutateur orange (REV) à gauche inverse la polarité de la modulation. Alors que la source fixe de FM est toujours définie par le mix de MG 1 et l'unité de Sample&Hold, une seconde source de modulation peut être patchée pour contrôler la fréquence des deux SG et une troisième uniquement pour SG 2.

Une caractéristique plutôt unique est la modulation de plage qui peut être corrigée individuellement pour les deux SG. Il permet de commuter la plage (c'est-à-dire l'octave) d'un SG par l'une des sources de modulation disponibles.

3.2 - Filtre passe-bas (LP)



Le signal de sortie des générateurs de signaux alimente la section de filtre passe-bas avec résonance réglable (Peak). Contrairement au PS-3200 original, le type de filtre peut être choisi entre la modélisation de filtre Korg K-35 et un filtre 4-pôles Ladder classique.

La modulation de la fréquence de coupure peut se faire de façons différentes. D'abord la fréquence de coupure peut être contrôlée par la hauteur de la note jouée (KBD Balance) dans les deux sens (négatif signifie que la fréquence de coupure sera plus basse pour les notes plus hautes).

Le potentiomètre suivant, EXPAND contrôle l'influence du générateur d'enveloppe sur la fréquence de coupure (voir section suivante) alors que les autres options de la modulation de la fréquence ressemblent à celles des générateurs de signaux. Activé par le commutateur orange, le filtre peut être modulé par MG (fixe) ou par le signal Sample&Hold et une deuxième source patchée dans les connecteurs du bas.

3.3 - Générateur d'enveloppe (EM)



Les enveloppes sont du type ADSR standard - rien de spécial ici. Le temps d'attaque peut être contrôlé de manière externe par une source de modulation branchée sur ATK tandis qu'un signal de déclenchement provenant d'une source connectée à REL mettra EM dans la phase de relâchement (c'est-à-dire arrêtera l'enveloppe).

Chapitre 4 - Section Monophonique/Paraphonique

4.1 - Egaliseur



Le signal des voix individuelles est mixé en un simple signal monophonique (le signal direct) et envoyé dans la section Equalizer. C'est un assemblage basique en parallèle de 7 filtres avec gain ajustable.

4.2 - Résonateurs



La section Resonators des PS-3100/3300 est l'une des caractéristiques clés leur donnant leur "signature". Alors qu'il a été remplacé dans le PS-3200 par l'égaliseur, le FB-3200 le ressuscite, il vous suffit de cliquer sur le petit commutateur en bas à droite de la section Equalizer.

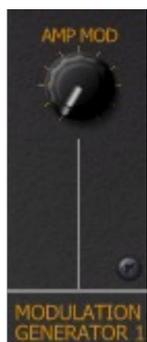
La section de résonateurs est essentiellement un agencement en parallèle de trois filtres passe-bande high-Q (c'est à dire des résonateurs) dont la fréquence centrale est réglable individuellement. Le contrôle INTENSITY détermine la balance entre le signal original et le signal d'effet. Les fréquences du résonateur peuvent être modulées par une source de modulation supplémentaire qui doit être sélectionnée via le connecteur en bas. l'intensité de la modulation peut être réglée en continu avec le bouton EXT Mod.

4.3 - Suivi de clavier



Après la section Resonators/Equalizer, le signal est traité par une caractéristique assez unique : Keyboard Balance qui ajuste le volume selon la hauteur des notes jouées sur le clavier. Avec le contrôle KBD Balance, vous pouvez atténuer les notes sur l'extrémité inférieure ou supérieure du clavier

4.4 - Modulation d'amplitude



Le signal passe maintenant à travers un modulateur d'amplitude qui le multiplie avec le signal de MG1. Ici, le bouton "AMP MOD" règle l'intensité et le caractère de l'effet comme suit :

- La plage de 0% à 50% (c'est à dire de la gauche au centre de la plage du bouton) se traduira par un effet de modulation croisée. Cela signifie que l'amplitude du signal est modulée de $-\infty$ dB à un maximum de 0dB.
- La plage de 50% à 100% (c'est à dire du centre à la droite de la plage du bouton) se traduira par un effet de modulation en anneau, ce qui signifie que les valeurs négatives du signal MG1 (en dehors de l'atténuation) provoquent l'inversion du signal modulé. Ce qui est parfaitement logique si vous considérez la modulation en anneau comme une multiplication.

La chose intéressante est que MG1 est capable de générer des signaux dans la plage des kHz, ce qui permet des effets sonores drastiques. Même dans les basses fréquences, une modulation en anneau avec une onde en Dent-de-scie peut entraîner des effets de gate inhabituels.

4.5 - Reste du chemin du signal



Après la modulation d'amplitude, le signal passe par un effet d'ensemble (commutable) tel qu'on le connaît sur les strings machines classiques des années 70'. Comparé au Ps-3200, l'effet d'ensemble du FB-3200 produit moins de souffle !

Ensuite on trouve deux VCA individuels (amplificateurs contrôlés en tension) pour d'autres modulations d'amplitude. Le but de ces VCA's est le contrôle dynamique du contour sonore par une source de modulation variable et le processeur de tension 1 (il peut être activé en utilisant le bouton orange).

Pour finir, le bouton Final contrôle le volume de sortie du chemin de signal complet alors que le bouton Direct contrôle le volume d'une sortie supplémentaire du signal polyphonique, c'est-à-dire un mélange de toutes les voix après les filtres passe-bas, mais avant la section Resonator/Equalizer. C'est parce que le PS-3200 original offre deux sorties mono, à savoir les signaux Final et Direct. Sur le FB-3200, vous pouvez faire le panoramique des deux signaux individuellement (voir le paragraphe "Contrôles additionnels"), ce qui donne un peu plus de flexibilité.

Chapitre 5 - Générateurs de modulation

5.1 - MG1 et MG2



Le FB-3200 possède deux générateurs de modulation (LFO). Le second, MG 2 dispose uniquement d'une forme d'onde Triangle, alors que le premier, MG1, est le plus complet et peut produire les formes d'onde Triangle, Dent-de-scie ascendante ou descendante, Carrée ou encore les formes d'onde inhabituelles telles que le Bruit rose et le Bruit blanc. A l'exception des formes d'onde de bruit (qui ont une plage de fréquence continue), la fréquence de MG1 peut être réglée à environ 1,6 kHz (encore une fois une caractéristique très rare mais appréciable).

Les deux générateurs de modulation peuvent être synchronisés au tempo de l'application hôte. De plus, en patchant la source appropriée, on peut moduler la fréquence de MG1.

5.2 - Sample & Hold



L'unité Sample & Hold (S/H) échantillonne tout signal envoyé dans la prise d'entrée IN. La fréquence d'échantillonnage peut être synchronisée avec le tempo de l'hôte. Alternativement, il va échantillonner l'entrée sur n'importe quelle impulsion de déclenchement à la prise TRG.

Par défaut, S/H échantillonne la sortie de MG1 à une fréquence d'horloge fixe qui peut être synchronisée au tempo de l'application hôte. Ici encore, l'entrée peut être remplacée via le patchbay.

Le commutateur SYNC (appelé SYNCHRO sur le PS-3200) est un peu curieux. La documentation originale de Korg indique que "lorsque la fréquence est proche de la fréquence d'horloge multipliée par un entier, l'horloge est synchronisée". Essayez par vous-mêmes. Le fait est qu'une entrée de signal périodique/régulière peut produire une sortie régulière et répétitive alors que le bruit créera des motifs aléatoires. Dans tous les cas, la fonction SYNC est désactivée lorsque l'horloge S/H est synchronisée au tempo de l'application hôte.

5.3 - Signal "MOD"



Le signal MOD est simplement un mélange équilibré entre le signal Sample & Hold et le signal MG1. Son amplitude peut être contrôlée par une source de modulation patchée sur le connecteur VCA CTRL. Cela facilite la création d'effets tels que le vibrato retardé.

5.4 - Générateur d'enveloppe général (GEG)



Le générateur d'enveloppe général est une simple enveloppe de type AR avec un paramètre Delay supplémentaire. Il peut être transformé en enveloppe de type AD en activant le commutateur AUTO. Dans ce cas, le GEG une fois déclenché ignorera la phase de sustain et ira directement en phase de relâchement.

Le GEG peut être déclenché par n'importe quel signal patché à l'un des connecteurs MG 1 et MG 2. La source "KBD TRIGGER" est particulièrement intéressante :



Ici, vous pouvez sélectionner combien de touches doivent être pressées (de 1 à 5) avant que cette source de déclenchement ne soit déclenchée (en position OFF par défaut, le clavier ne la déclenche pas).

Ce qui ne figure pas sur le PS-3200, c'est le voyant d'état qui indique l'état actuel de mise hors tension du générateur d'enveloppe général. Je pense que c'est un ajout pratique et non obstructif.

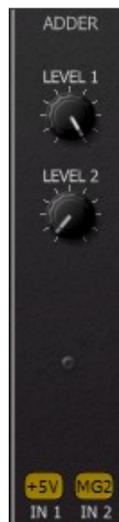
5.5 - Processeurs de tension (VP)



Dans le FB-3200, il y a deux processeurs de tension VP1 et VP2. Ils sont utilisés pour traiter le signal d'une source de modulation (par exemple MG ou GEG) pour produire un signal modifié. Voici comment cela fonctionne :

En règle générale, une source de signal peut varier de -5 à +5 volts (virtuels). Un processeur de tension changera la plage à laquelle ces valeurs seront mappées, par exemple de -2,5 à +1,8 volts. La plage d'entrée peut même être inversée, par exemple de +3,4 à -4,2 volts. Les limites des plages de sorties sont réglées par les potentiomètres LIMITER A et LIMITER B où LIMITER B définit le bas de la plage (dans les exemples ci-dessus -2,5 et +3,4 volts) et LIMITER A définit le haut de la plage (dans les exemples ci-dessus +1,8 et -4,2 volts).

5.6 - Adder



Adder est un module simple pour ajouter les signaux de deux sources de modulation et contrôler leur niveau.

5.7 - Déclenchement externe et sources de modulation

Strictement parlant, il existe deux types de sources et de destinations, les modulations et les triggers. Par exemple, le connecteur de la destination ATK de EM modifie continuellement le temps d'attaque tandis que le connecteur de la destination REL attend qu'un signal de déclenchement relâche les enveloppes.



Il existe quelques sources de modulations (VC1 à VC4) et des sources de déclenchement (Clk1, Clk2, Trg1 et Trg2) supplémentaires. Les sources Clk fournissent des déclencheurs d'horloge variables synchronisés avec le tempo de l'application hôte, les sources Trg créent des signaux de déclenchement à partir de messages de changement de commande Midi assignables (le déclenchement se produit lorsque la valeur du contrôleur passe d'une valeur supérieure à 63 à une valeur inférieure à 63) et les sources de modulation VC créent des signaux de modulation à partir de messages de changement de commande Midi assignables. Dans la baie de patch vous pouvez choisir ces sources comme n'importe quelle autre source.

En survolant une destination de déclenchement de modulation avec la souris, les propriétés de la destination et de la source assignée (le cas échéant) seront affichés dans le bloc info en bas à droite du panneau du FB-3200 :



5.8 - Programmeur

Pour vous donner une petite idée de la façon dont on sélectionne les préréglages sur le PS-3200 original (et rendre l'aspect visuel du FB-3200 un peu plus attrayant) voici la section Programmeur :



Les 64 préréglages sont organisés en quatre banques ("A" à "D") et 16 programmes. Pour sélectionner par exemple le preset "32" (ou le preset "31" si le premier preset de votre application hôte a le numéro "0" au lieu de "1"), vous devez appuyer sur les boutons Bank "B" et Program. Bien sûr, vous pouvez toujours utiliser le bouton Browse pour ouvrir le menu de presets tel qu'il est connu dans presque tous les plug-ins Full Bucket.

Chapitre 6 - Contrôles additionnels

6.1 - Contrôles additionnels en détail

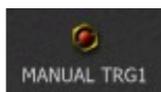
Dans la section 1.3, qui décrit la transformation numérique, il a déjà été mentionné que le FB-3200 contient des contrôles additionnels (tweaks) que le modèle PS-3200 original ne possède pas.



Ces fonctions sont les suivantes :

- Sources de modulations et source d'entrée Sample&Hold supplémentaires.
- Contrôle du panoramique pour les sorties Final et Direct.
- Section de résonateurs.
- Contrôle de la vélocité pour le filtre passe-bas et le VCA.

Le bouton poussoir **MANUAL TRG1** n'est pas vraiment une fonction additionnelle (puisque le PS-3200 dispose d'un interrupteur momentané).



Si on clique sur celui-ci cela provoque une impulsion de déclenchement pour la source de déclenchement **Trg1**.

Chapitre 7 - Menu Options

7.1 - Menu Options

Quand vous cliquez sur le bouton Menu, un menu contextuel s'ouvre et propose les différentes options suivantes :

- **Copy Program** : Copie les réglages actuels dans le presse-papier.
- **Paste Program** : Colle les réglages depuis le presse-papier dans le preset actuel.
- **Init Program** : Initialise le preset actuel.
- **Load Program** : Charge un preset du FB-3200.
- **Save Program** : Enregistre les réglages actuels en tant que preset FB-3200.
- **Load Bank** : Charge une banque contenant 64 presets FB-3200.
- **Save Bank** : Enregistre 64 presets en tant que banque FB-3200.
- **Select Startup Bank** : Sélectionne la banque par défaut qui sera chargée à l'ouverture d'une nouvelle instance du FB-3200.
- **Load Startup Bank** : Charge la banque par défaut. Peut être utilisé pour voir quelle est la banque par défaut actuellement sélectionnée.
- **Unselect Startup Bank** : Supprime le chargement de la banque par défaut.
- **Default Path for Program Files** : Définit le chemin par défaut pour les fichiers de presets et de banques.
- **MIDI Thru** : Définit globalement si les données MIDI envoyées au FB-3200 doivent être envoyées via sa sortie MIDI (stocké dans le fichier de configuration).
- **Ignore Program Change** : Définit globalement si les données de changement de programme MIDI envoyées au FB-3200 doivent être ignorées (stocké dans le fichier de configuration)
- **Reload Configuration** : Recharge le fichier de configuration FB-3200 .
- **Save Configuration** : Enregistre le fichier de configuration FB-3200.
- **Check Online for Update** : Lorsque la station de travail est connectée à internet, cette fonction contrôle si une mise à jour du FB-3200 est disponible sur le site fullbucket.de.
- **Window Size** : Modifie la dimension de l'interface utilisateur du FB-3200.
- **Save Window Size** : Enregistre le réglage de la dimension actuelle de l'interface utilisateur dans le fichier de configuration afin qu'elle soit restaurée lors du prochain chargement du FB-3200.
- **Visit fullbucket.de** : Ouvre la page fullbucket.de dans votre navigateur.

Chapitre 8 - Fichier de configuration et Midi

8.1 - Fichier de configuration

Le plug-in est capable de lire certains paramètres depuis un fichier de configuration (fb3200.ini). L'emplacement exact de ce fichier dépend de votre système d'exploitation et s'affiche lorsque vous cliquez sur "Reload" ou "Save" configuration.

8.2 - Messages de Midi control change

Tous les paramètres du FB-3200 peuvent être contrôlés via un contrôleur Midi, ou pour être plus précis, chaque numéro de contrôle Midi peut contrôler l'un des paramètres du FB-3200. Le mapping est défini dans le fichier fb3200.ini de la façon suivante :

```
[MIDI Control]
CC7  = 0  # Final Volume
CC70 = 17 # LP Cutoff
CC71 = 18 # LP Peak
...
```

La syntaxe est simple :

```
CC<controller number> = <parameter ID>
```

Dans l'exemple ci-dessus, le contrôleur 7 contrôle directement le volume global, le contrôleur 70 la fréquence de coupure du filtre, etc.... Comme vous pouvez le voir, les noms de paramètres se trouvent après le signe #. C'est juste ici à des fins de description.

La liste des numéros de paramètres (ID) est détaillée dans le chapitre 10. Notez que le numéro de contrôleur peut aller de 0 à 95, à l'exception du numéro 1 (molette de modulation) et du numéro 64 (pédale de sustain), ces derniers étant tout simplement ignorés.

8.3 - Midi Learn

Chaque paramètre peut être contrôlé par un contrôleur MIDI. Si vous voulez changer l'assignation d'un contrôleur Midi (CC, Midi Control Change) pour un paramètre donné, la fonction MIDI Learn est très pratique. Cliquez simplement sur le bouton LEARN, tournez le contrôleur Midi de votre choix et tournez le paramètre du plug-in que vous désirez lier (vous pouvez annuler "LEARN" en cliquant à nouveau sur le bouton). Si vous souhaitez supprimer l'assignation, faites un clic droit sur le bouton MIDI Learn (l'étiquette indique maintenant "UNLEARN"). Maintenant, bougez le contrôleur MIDI ou le paramètre que vous souhaitez supprimer. Pour enregistrer les assignations du contrôleur, utilisez "Enregistrer la configuration" dans le menu Options, ils sont stockés dans le fichier de configuration.

Chapitre 9 - Sources de modulation et de déclenchement

9.1 - Sources de modulation

Nom	Voltage	Groupe	Description
off	0	---	Off/Défaut
+5V	+5	---	Valeur maximum
-5V	- 5	---	Valeur minimum
GE1	0 à 5	Interne	Sortie GEG inversée
GE2	-5 à 0	Interne	Sortie GEG normale
GE3	0 à 5	Interne	Sortie GEG normale
Mod	-5 à 5	Interne	Sortie mixée S&H/MG1
MG1 ou MG2	-5 à 5	Interne	Sortie MG1 ou MG2
S&H (*)	-5 à 5	Interne	Sortie S/H
VP1 or VP2	-5 à 5	Interne	Sortie VP1 ou VP2
Add	-5 à 5	Interne	Sortie Adder
Key	-5 à 5	Externe	Dernière touche enfoncée
Aft	0 à 5	Externe	Aftertouch
PB	-5 à 5	Externe	Pitch Bend
PB+	0 à 5	Externe	Pitch Bend Positif
MW	-5 à 5	Externe	Molette de modulation
MW+	0 à 5	Externe	Molette de modulation positive
VC1 à VC4	-5 à 5	Midi	Contrôle Midi assignable

9.2 - Sources de déclenchement

Nom	Groupe	Description
Off	---	Off - Défaut
Kbd	Interne	Déclenchement par clavier
Sng	Interne	Déclenchement simple par clavier
Mlt	Interne	Déclenchement multiple par clavier
MG1 o MG2	Interne	Horloge MG1
S&H	Interne	Horloge S/H
Clk1 ou Clk2	Externe	Horloge externe
Trg1 ou TRG2	Externe	Déclenchement par contrôleur Midi

* Pour l'entrée S&H, cette source peut être remplacée par **RND**, signal aléatoire (Noise).

Chapitre 10 - Implémentation des paramètres

10.1 - Liste des paramètres

L'implémentation d'un paramètre est identifiée par un numéro d'ID. Les tableaux suivants renseignent le nom des paramètres et leur numéro respectif :

10.2 - Paramètres généraux

Paramètre	ID	Description
Final Volume	0	Volume général pour le signal Final
Direct Volume	1	Volume général pour le signal Direct
Final Panorama	2	Panoramique du signal Final
Direct Panorama	3	Panoramique du signal Direct
Total Tune	4	Accordage général
Keyboard Balance	5	Balance du volume pour bas et haut de clavier
Pitch Bend Range	6	Plage d'étendue du pitch-bend

10.3 - Générateurs de signaux

Paramètre	ID	Description
SG1 Waveform	7	Forme d'onde SG1 (Triangle, Dent-de-scie, Impulsion avec PWM, Impulsion variable)
SG1 Scale	8	SG1 Octave
SG1 Scale Mod Source	9	Source de modulation externe/patchée pour la modulation de l'échelle SG1
SG1 Pulse Width Mod Source	10	Source de modulation externe/patchée pour la modulation de la largeur de l'onde d'impulsion de SG1
SG2 Waveform	11	Forme d'onde SG2 (Triangle, Dent-de-scie, Impulsion avec PWM, Impulsion variable)
SG2 Fine Tune	12	Accordage fin de SG2
SG2 Scale	13	SG2 Octave
SG2 Frequency Mod	14	Intensité de la modulation de la fréquence de MG2 par source externe/patchée
SG2 Frequency Mod Source	15	Source externe/patchée de modulation pour la modulation de la fréquence de MG2
SG2 Scale Mod Source	16	Source de modulation externe/patchée pour la modulation de l'échelle SG2
SG2 Pulse Width Mod Source	17	Source de modulation externe/patchée pour la modulation de la largeur de l'onde d'impulsion de SG2
SG PWM Speed	18	Vitesse de la modulation de la largeur de l'onde d'impulsion
SG PWM Intensity	19	Intensité de la modulation de la largeur de l'onde d'impulsion
SG Frequency Mod Enable	20	Activation de la modulation de la fréquence
SG Frequency Mod Reverse	21	Polarité de la modulation de la fréquence
SG Frequency Mod by MOD Signal	22	Intensité de la modulation de la fréquence des signaux mixés S&H/MG1
SG Total Frequency Mod	23	Intensité de la modulation de la fréquence totale par source externe/patchée
SG Total Frequency Mod Source	24	Source de modulation externe/patchée pour la modulation de la fréquence totale

10.4 - Filtre passe-bas

Paramètre	ID	Description
LP Cutoff Frequency	25	Fréquence de coupure du filtre
LP Peak	26	Peak (résonance)
LP Balance	27	Suivi de clavier (tracking)
LP Expand	28	Intensité de la modulation par le générateur d'enveloppe
LP Frequency Mod Enable	29	Activation de la modulation de la fréquence de coupure du filtre
LP Frequency Mod by MOD signal	30	Intensité de la modulation de la fréquence de coupure du filtre par le signal mixé S&H/MG1
LP Frequency Mod	31	Intensité de la modulation de la fréquence de coupure du filtre par source externe/patchée
LP Frequency Mod Source	32	Source externe/patchée pour la modulation de la fréquence de coupure du filtre

10.5 - Générateur d'enveloppe

Paramètre	ID	Description
EM Attack	33	Temps d'attaque
EM Decay	34	Temps de décroissance
EM Sustain	35	Niveau de maintien
EM Release	36	Temps de relâchement (très court, court et long)
EM Attack Time Mod Source	37	Source externe/patchée pour la modulation du temps d'attaque
EM Release Trigger Source	38	Source externe/patchée pour le déclenchement de la phase de relâchement

10.6 - Egaliseur

Paramètre	ID	Description
8 kHz Gain	39	Gain de la bande 8 kHz
4 kHz Gain	40	Gain de la bande 4 kHz
2 kHz Gain	41	Gain de la bande 2 kHz
1 kHz Gain	42	Gain de la bande 1 kHz
500 Hz Gain	43	Gain de la bande 500 Hz
250 Hz Gain	44	Gain de la bande 250 Hz
125 Hz Gain	45	Gain de la bande 125 Hz

10.7 - Modificateur de signal total

Paramètre	ID	Description
Amplitude Mod Intensity	46	Intensité de la modulation de l'amplitude
Ensemble	47	Intensité de l'effet Ensemble
Preset Volume	48	Volume initial de VCA1
VCA1 Amplitude Mod Source	49	Source externe/patchée pour la modulation de l'amplitude du VCA1
VCA2 Mod by VP1	50	Activation de la modulation de VCA2 par VP1

10.8 - Générateurs de modulation 1/2 et Sample & Hold

Paramètre	ID	Description
S&H/MG1 Balance	51	Balance entre S&H et MG1 pour le signal MOD
MOD Signal VCA Control	52	Source de la modulation de l'amplitude par le signal MOD externe/patchée
S&H Clock Frequency	53	Fréquence de l'horloge
S&H Synchro	54	Activation de la fonction de synchronisation
S&H Sync to Host	55	Synchronisation au tempo de l'application hôte
S&H Trigger Source	56	Source de déclenchement externe/patchée
S&H Input Source	57	Source d'entrée S&H externe/patchée
MG1 Waveform	58	Forme d'onde de MG1 (Triangle, Dent-de-scie ascendante, Dent-de-scie descendante, Carrée, Bruit rose, Bruit blanc)
MG1 Frequency	59	Fréquence de MG1
MG1 Sync to Host	60	Synchronisation au tempo de l'application hôte
MG1 Frequency Mod Source	61	Source de modulation externe/patchée pour la modulation de la fréquence de MG2
MG2 Frequency	62	Fréquence de MG2
MG2 Sync to Host	63	Synchronisation au tempo de l'application hôte

10.9 - Générateur d'enveloppe général

Paramètre	ID	Description
GEG Delay	64	Temps de retard
GEG Attack	65	Temps d'attaque
GEG Release	66	Temps de relâchement
GEG Auto	67	Activation de la fonction automatique
GEG Trigger 1 Source	68	Source de déclenchement 1 externe/patchée
GEG Trigger 2 Source	69	Source de déclenchement 2 externe/patchée

10.10 - Processeurs de tension

Paramètre	ID	Description
VP1 Limiter A	70	Limiteur A de VP1
VP1 Limiter B	71	Limiteur B de VP1
VP1 Input Source	72	Source d'entrée de VP1
VP2 Limiter A	73	Limiteur A de VP2
VP2 Limiter B	74	Limiteur B de VP2
VP2 Source Select	75	Sélection de la source d'entrée de VP2 (VP1 ou VP2)
VP2 Input Source	76	Source d'entrée de VP2

10.11 - Adder

Paramètre	ID	Description
Level 1	77	Niveau de l'entrée 1
Level 2	78	Niveau de l'entrée 2
Input 1 source	79	Source d'entrée 1 externe/patchée
VP 2 Input Source	80	Source d'entrée 2 externe/patchée

10.12 - Tempérament (micro-accordage)

Paramètre	ID	Description
SG 1 Tune C to B	81-92	Accordage individuel SG1 pour les notes C à B
SG 2 Tune C to B	93-104	Accordage individuel SG2 pour les notes C à B

10.13 - Sources de modulation et de déclenchement externes

Paramètre	ID	Description
Clk1 Source	105	Synchronisation au tempo de Clk1
Clk2 Source	106	Synchronisation au tempo de Clk2
Trigger1 Source	107	Assignment du contrôleur Midi pour Trg1
Trigger2 Source	108	Assignment du contrôleur Midi pour Trg2
VC1 to VC4 Source	109 - 112	Assignment du contrôleur Midi pour VC1 à VC4

10.14 - Contrôles additionnels

Paramètre	ID	Description
KBD Trigger	113	Nombre de touches à presser pour le déclenchement par le clavier
Velocity to LP	114	Intensité de la vitesse pour le contrôle de la fréquence de coupure du filtre
Velocity to VCA	115	Intensité de la vitesse pour le contrôle du volume
Filter Mode	116	Filtre 2-pôles K-35 ou filtre 4-pôles Ladder

10.15 - Résonateurs

Paramètre	ID	Description
EQ or Resonator	117	Affiche l'égaliseur ou les résonateurs dans la section
Resonators Intensity	118	Balance entre le signal d'origine et de l'effet
Resonators 1 Frequency	119	Fréquence de centre du premier résonateur
Resonators 2 Frequency	120	Fréquence de centre du deuxième résonateur
Resonators 3 Frequency	121	Fréquence de centre du troisième résonateur
Resonators Frequency Mod intensity	122	intensité de la modulation de la fréquence de centre des résonateurs
Resonators Peak Frequencies Mod Source	123	Source pour la modulation de la fréquence de centre des résonateurs externe/patchée
Resonators Intensity	114	Balance entre le signal d'origine et de l'effet

Chapitre 11 - Divers

11.1 - Question & réponses

Avant de lire cette section, assurez-vous d'avoir lu la section concernant les capacités et les limitations du FB-3200 (section 1.3 - Transformation numérique).

Q - Comment installer le FB-3200 (version windows VST2 32bit) ?

R - Il suffit de copier les fichiers fb3200.dll et fb3200.ini à partir de l'archive ZIP que vous avez téléchargé dans le dossier de plug-ins VST2 de votre système ou de votre favori. Votre DAW doit automatiquement valider le plug-in la prochaine fois que vous le démarrez.

Q - Comment installer le FB-3200 (version windows VST2 32bit) ?

R - Il suffit de copier les fichiers fb320064.dll et fb3200.ini à partir de l'archive ZIP que vous avez téléchargé dans le dossier de plug-ins VST2 de votre système ou de votre favori. Votre DAW doit automatiquement valider le plug-in la prochaine fois que vous le démarrez. Notez que vous devez enlever toute ancienne version existante (32bit) fb3200.dll de votre dossier de plug-ins VST2 pour éviter un conflit.

Q - Comment installer le Bucket ONE (version windows VST3 64bit) ?

R - Il suffit de copier les fichiers fb3200.vst3 à partir de l'archive ZIP que vous avez téléchargé dans le dossier de plug-ins VST3 de votre système ou de votre favori. Votre DAW doit automatiquement valider le plug-in la prochaine fois que vous le démarrez.

Q - Comment installer le FB-3200 (Mac VST2/VST3/AU/CLAP 64bit) ?

R - Localisez le fichier fb3200_1_1_1_mac.pkg que vous avez téléchargé. Avec le clic droit (ou en cliquant sur l'icône du fichier tout en appuyant sur la touche Ctrl du clavier), sélectionnez "Ouvrir". Il va vous être demandé de confirmer l'ouverture du fichier car le développeur est "non identifié". Cliquez sur "OK" et suivez les instructions.

Q - Quel est l'ID VST du FB-3200 ?

R - L'ID est fb32.

Q - Qu'est-ce que la version "N" ?

R - La version "N" est la version non redimensionnable du plug-in qui devrait fonctionner sur presque toutes les anciennes machines Windows ou Mac. Donc, si vous rencontrez des problèmes avec la version standard du plug-in, c'est celle-ci qu'il vous faut...

Q - Comment redimensionner l'interface utilisateur ?

R - Cliquez simplement sur le triangle jaune situé en bas à droite de l'interface graphique et faites-le glisser. Vous pouvez enregistrer le réglage de la dimension actuelle de l'interface graphique via "Save Window Size" dans le menu Options.

Q - Est-ce que le PS-3200 dispose de la LED d'état GEG ?

R - Pas du tout. Je l'ai ajoutée pour votre confort.

Q - Pourquoi certains contrôles ont-ils des étiquettes orange et d'autres blanches?

R - Seuls 32 contrôles du PS-3200 original ont pu être mémorisés - ils ont été codés avec des étiquettes de couleur orange. J'ai transféré ce schéma amusant sur le FB-3200, mais il n'a pas de sens particulier.

Q - Pourquoi les valeurs SG Waveform et Scale sont-elles définies par des boutons et non par des commutateurs?

R - Encore une fois cela a rapport avec le matériel d'origine. Tous les paramètres programmables du PS-3200 ont été échantillonnés et stockés en tant que valeurs "continues". En cas de rappel, une valeur de paramètre a été transformée en une tension de commande - les ingénieurs de Korg n'ont pas fait de distinction entre les paramètres continus (boutons) et les paramètres discrets (interrupteurs) !

Les effets secondaires de ce concept sont que la largeur d'impulsion des générateurs de signaux peut être réglée en continu et que les plages de hauteur peuvent être contrôlées par des sources de modulation.

Q - Assurez-vous le support du FB-3200 ?

R - Oui. Si vous rencontrez un problème, identifiez un bug ou avez quelques suggestions pour le FB-3200, envoyez moi un mail à l'adresse : full.bucket@gmx.net

Q - Comment savoir s'il une nouvelle version du FB-3200 est disponible ?

R - Si la station de travail est connectée à internet, ouvrez le menu Options et sélectionnez "Check Online for Updates". Si une nouvelle version du plug-in est disponible chez fullbucket.de, un message d'information apparaîtra.