

Prisma

Introduction

L'interface

Section OSC

OSC1/2
Sub

Section Mix

Section VCF

VCF
VCF 1/2
VCF Env

Section AMP

Amp
Amp Env

Section LFO

LFO1/2

Section Free Env

Section MIDI

MIDI
BPM

Section Effect

Chorus
Delay L/R

Section Global

Tune
Porta
Curves

Section Matrix

Conseil sur la
matrice



Introduction

Ce synthétiseur a été créé dans le cadre de notre concours du Modular2. Il s'agissait de créer un projet de Device avec un Patch modulaire, donc voici le résultat. Nous souhaitons ici remercier les nombreux participants ainsi que notre gagnant Dieter Spörri pour cette bonne coopération.

L'interface

Le synthétiseur est divisé en sections indépendantes qui correspondent à sa structure de synthèse. Deux oscillateurs parcourent la section Mix avec un oscillateur Sub et un Noise. La section Mix suit la section Filter qui se compose de deux filtres Multimode pouvant être employés en série ou en parallèle. Les filtres suivent Amp et les effets. Une vaste matrice de modulation autorise une connexion libre entre source et destination de modulation. Les sections sont décrites séparément dans ce qui suit.



Section OSC

OSC 1 et 2 sont des oscillateurs à onde multiples aux formes d'ondes sinusoïdales, triangulaires, en dents de scie ascendantes et descendantes, et en impulsion avec une modulation d'impulsion en largeur. Les sources de modulations de la modulation d'impulsion en largeur sont sélectionnées avec la matrice. OSC2 peut être synchronisé par OSC1 (hard sync).

Le troisième oscillateur est construit comme un oscillateur Sub et peut être transformé sans palier de Sinus à Square. L'oscillateur Sub reçoit ses informations Pitch de OSC1 et suit donc la même modulation Pitch que lui. Des bruits blancs peuvent être ajoutés aux oscillateurs dans la section.



OSC1/2

Coarse/Fine

Ces régulateurs vous permettent de transformer la hauteur du son de l'oscillateur. **Coarse** transpose la hauteur du son en demi-ton, et **Fine** la transpose en Cents (1Cent = 1/100ième de demi-ton).

Waveform

Sélectionnez ici la forme d'onde souhaitée : **Sine**, **Triangle**, **Saw Up**, **Saw Down** et **Pulse**.

PW

Lorsque la forme d'onde **Pulse** est sélectionnée, vous pouvez paramétrer ici le rapport cyclique de la forme d'onde manuellement.

Sync

Connecte la synchronisation des oscillateurs de OSC2 (Slave) avec OSC1 (Master). La tonalité typique du synthétiseur est obtenue par modulation Pitch de OSC2.

Sub

Coarse/Fine

Ces régulateurs vous permettent de transformer la hauteur du son de l'oscillateur. **Coarse** transpose la hauteur du son en octaves (de 0 à 4 octaves), et **Fine** la transpose en Cents (1Cent = 1/100ième de demi-ton).

Waveform

Enchaînez en fondu sans palier d'un Sinus à un Square-Wave.



Section Mix

La section Mix se trouve directement devant le filtre et mélange les signaux de OSC1, OSC2, Sub et Noise. Chaque signal peut être paramétré individuellement dans son volume, le Master-Gain règle tous les signaux ensemble. Lorsque les signaux sont trop forts, des sursaturations peuvent apparaître dans la section Mix ou dans les sections Filter. Il vous suffit dans ce cas de diminuer un peu Master-Gain.



OSC1

Volume de OSC1.

OSC2

Volume de OSC2.

Sub

Volume de l'oscillateur Sub.

Noise

Volume du générateur de bruit.

Gain

Master-Gain règle le volume général.

Section VCF

La section de filtre propose deux filtres Multi-Mode avec une pente d'atténuation de 12dB/Oct. et une résonance paramétrable. Les types de filtre : passe-bas, passe-haut et passe-bande sont à votre disposition par filtre. Les filtres sont connectés sur passage avec la sélection Thru. Les filtres peuvent non seulement être connectés et employés en série, mais aussi en parallèle. Le sinus de l'oscillateur Sub peut alimenter des sons filtrés par des passe-haut ou des passe-bande avec plus de basse. Voilà pourquoi le sinus évite le mélangeur et les filtres, et peut être ajouté à la sortie des filtres par un régulateur. Un Boost à 12dB est connecté à la suite de la section de filtre et sert à compenser une éventuelle perte de niveau pouvant apparaître lors du filtrage ou la production ciblée de sursaturation. Une enveloppe commune est à la disposition des deux filtres.



VCF

Seriell/Parallèle

Active les filtres en série ou en parallèle. Lorsque les filtres sont paramétrés sur le même type de Cutoff et connectés en série, l'effet des filtres s'additionne et un filtre avec une pente d'atténuation de 24dB/Oct est obtenu.

Link Filter 1/2

Les paramétrages des filtres 1 et 2 sont synchronisés lorsque cette touche est activée. Ceci facilite le traitement lorsque vous utilisez le mode en série avec un filtre de 24dB/Oct..

Xtra Sine

Le Sinus du Sub oscillateur peut être ajouté au son filtré avec ce régulateur, c'est la raison pour laquelle le Sinus contourne les sections Mix et Filter. Les sons filtrés par des filtres passe-haut et passe-bande obtiennent ainsi plus de basse.

12dB Boost

Vous pouvez ici compenser la perte de niveau qui peut apparaître avec des filtrages importants. Le suramplificateur vous permet également de produire volontairement des distorsions et saturations.

VCF 1/2

Type

Sélectionnez ici un type de filtre entre : passe-bas, passe-haut et passe-bande. Selon le type de sélectionné, les fréquences seront atténuées en-dessus (Low-pass), en-dessous (Highpass) ou dans les deux plages simultanément (Band-pass) de la coupure. Le filtre est placé sur passage avec un Thru, et le signal n'est donc pas influencé.

Cutoff

Paramétrez ici la fréquence de coupure, c'est à dire la fréquence à partir de laquelle le filtre commence son activité.

Resonance

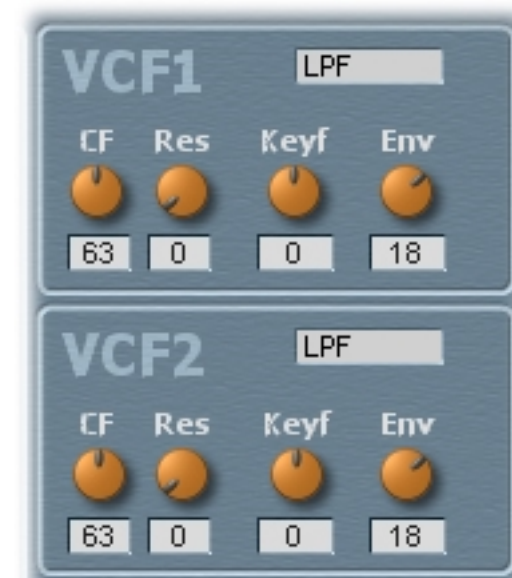
Réglez ici l'intensité de la résonance, c'est à dire l'amplification de la plage aux alentours de la fréquence de coupure. Le filtre produit un sinus dans la fréquence de coupure avec une résonance importante.

Keyf

Réglez ici l'influence de la note sur la fréquence de coupure. La position centrale fixe de Keyfollow correspond au numéro de note MIDI #64 (E3). Keyfollow n'effectue aucune modulation sur cette note, la fréquence de coupure originale est active. La fréquence de coupure est, en relation avec la note jouée, partout la même lorsque Keyfollow est sur 100%. Un paramétrage de 50% signifie que la fréquence de coupure ne possède que 50% de la fréquence d'origine (partant de E3 par octave vers le haut) et augmente la fréquence de coupure de 50% par octave vers le bas. Une valeur de 0% ne correspond à aucune modulation par Keyfollow sur la totalité du clavier.

Env

Paramétrez ici l'intensité et la direction de la modulation d'enveloppe. La modulation peut être effectuée dans la direction positive, comme négative (inversée).



VCF Env

A

Déterminez ici le temps d'attaque. Lorsque l'enveloppe reçoit un signal Gate, elle démarre et son signal de modulation s'accroît jusqu'à la caractéristique maximale avec le temps que vous avez paramétré.

D

Déterminez ici le temps Decay. Lorsque la phase d'attaque est terminée, le signal de modulation de l'enveloppe chute du niveau maximum sur celui de Sustain. Le temps nécessaire à cette opération représente le temps Decay. Le Decay ne peut naturellement être audible que lorsque le Sustain n'est pas sur sa position maximale.

S

Déterminez ici le niveau Sustain. Le niveau paramétré ici est maintenu tant que le Gate est ouvert. La phase de Release suit lorsque le Gate se referme.



R

Déterminez ici le temps Release. Lorsque l'enveloppe reçoit un signal **Gate Off**, elle passe de son état actuel en une phase Release. Lorsque ce changement a lieu, l'enveloppe se ferme avec le temps Release paramétré, en partant du dernier niveau.

TKf (Time Keyfollow)

Modulation de tous les temps de l'enveloppe. Paramétrez ici l'intensité et la direction de la modulation avec le numéro de note MIDI. le signe moins raccourcit les temps, et celui de plus les prolonge.

TVel (sauf pour ADSR & Mod Vintage)

Modulation de tous les temps de l'enveloppe. Paramétrez ici l'intensité et la direction de la modulation avec Velocity. Le signe moins raccourcit les temps, et celui de plus les prolonge.

Lmod

Modulation de tous les niveaux de l'enveloppe. Selon l'intensité de modulation paramétrée, les niveaux de l'enveloppe sont variés entre 0 et le maximum par le signal de modulation connecté.

Section AMP

Cette section vous propose de paramétrer le panorama et le volume maître. La section Amp dispose d'une enveloppe indépendante.

Amp

Pan

Installez ici la position du son dans le panorama.

Volume

Installez ici le volume général du son. Afin d'éviter les sursaturations, il vous suffit d'atténuer un peu le volume lorsque plusieurs voix sont jouées simultanément par exemple.



Amp Env



A

Déterminez ici le temps d'attaque. Lorsque l'enveloppe reçoit un signal Gate, elle démarre et son signal de modulation s'accroît jusqu'à la caractéristique maximale avec le temps que vous avez paramétrée.

D

Déterminez ici le temps Decay. Lorsque la phase d'attaque est terminée, le signal de modulation de l'enveloppe chute du niveau maximum sur celui de Sustain. Le temps nécessaire à cette opération re-

présente le temps Decay. Le Decay ne peut naturellement être audible que lorsque le Sustain n'est pas sur sa position maximale.

S

Déterminez ici le niveau Sustain. Le niveau paramétré ici est maintenu tant que le Gate est ouvert. La phase de Release suit lorsque le Gate se ferme.

R

Déterminez ici le temps Release. Lorsque l'enveloppe reçoit un signal **Gate Off**, elle passe de son état actuel en une phase Release. Lorsque ce changement a lieu, l'enveloppe se ferme avec le temps Release paramétré, en partant du dernier niveau.

TKf (Time Keyfollow)

Modulation de tous les temps de l'enveloppe. Paramétrez ici l'intensité et la direction de la modulation avec le numéro de note MIDI. le signe moins raccourcit les temps, et celui de plus les prolonge.

TVel (sauf pour ADSR & Mod Vintage)

Modulation de tous les temps de l'enveloppe. Paramétrez ici l'intensité et la direction de la modulation avec Velocity. Le signe moins raccourcit les temps, et celui de plus les prolonge.

Lmod

Modulation de tous les niveaux de l'enveloppe. Selon l'intensité de modulation paramétrée, les niveaux de l'enveloppe sont variés entre 0 et le maximum par le signal de modulation connecté.

Section LFO

Deux LFO disposant d'un équipement volumineux sont mis à votre disposition. Ceux-ci peuvent servir de source de modulation à n'importe quel endroit du synthétiseur. Les LFOs sont monophoniques et peuvent être synchronisés avec le MIDI-Clock.



LFO1/2

Rate

Paramétrez ici la fréquence ou la rapidité de la modulation. Un champ de texte affiche la valeur en Hertz.

Waveform

Sélectionnez ici l'une des formes d'onde.

Retrig

Permet de synchroniser ou de redémarrer la forme d'onde avec la frappe sur le clavier. Retrigger est actif lorsque le bouton est allumé.

Init Phase

Détermine la position (phase) sur laquelle la forme d'onde est démarrée par un GateOn. Gate doit être connecté et Retrigger activé.

Delay

Retarde le démarrage de la modulation. Gate doit être connecté. Le délai peut varier entre 0ms et 20s.

Fade In

Fait, après un GateOn, apparaître progressivement la modulation avec la valeur paramétrée. Gate doit être connecté. Le temps peut varier entre 0ms et 20s.

La modulation reste sur son maximum entre les phases Fade In et Fade Out.

Fade Out

Effectue, après un GateOff, une fermeture en fondu de la modulation avec la valeur paramétrée. Gate doit être connecté. Le temps peut varier entre 0ms et 20s.

MIDI

Active la synchronisation par MIDI-Clock. Le paramètre Rate disparaît de l'affichage, un menu contextuel comportant diverses valeurs de notes est mis à votre disposition à sa place.



Section Free Env

Free Envelope sert de source de modulation supplémentaire aux enveloppes déjà disponibles. L'utilisation des enveloppes n'est pas définie à l'avance et peut être librement attribuée avec la matrice (voir plus loin).



A

Déterminez ici le temps d'attaque. Lorsque l'enveloppe reçoit un signal Gate, elle démarre et son signal de modulation s'accroît jusqu'à la caractéristique maximale avec le temps que vous avez paramétrée.

D

Déterminez ici le temps Decay. Lorsque la phase d'attaque est terminée, le signal de modulation de l'enveloppe chute du niveau maximum sur celui de Sustain. Le temps nécessaire à cette opération représente le temps Decay. Le Decay ne peut naturellement être audible que lorsque le Sustain n'est pas sur sa position maximale.

S

Déterminez ici le niveau Sustain. Le niveau paramétré ici est maintenu tant que le Gate est ouvert. La phase de Release suit lorsque le Gate se ferme.

R

Déterminez ici le temps Release. Lorsque l'enveloppe reçoit un signal **Gate Off**, elle passe de son état actuel en une phase Release. Lorsque ce changement a lieu, l'enveloppe se ferme avec le temps Release paramétré, en partant du dernier niveau.

TKf (Time Keyfollow)

Modulation de tous les temps de l'enveloppe. Paramétrez ici l'intensité et la direction de la modulation avec le numéro de note MIDI. le signe moins raccourcit les temps, et celui de plus les prolonge.

Section MIDI

TVel (sauf pour ADSR & Mod Vintage)

Modulation de tous les temps de l'enveloppe. Paramétrez ici l'intensité et la direction de la modulation avec Velocity. Le signe moins raccourcit les temps, et celui de plus les prolonge.

Lmod

Modulation de tous les niveaux de l'enveloppe. Selon l'intensité de modulation paramétrée, les niveaux de l'enveloppe sont variés entre 0 et le maximum par le signal de modulation connecté.

AT Slope

Régalez ici le Slope pour la phase d'attaque. Le comportement de l'augmentation de l'enveloppe peut être «déformé» sans transition de linéaire à logarithmique.

DSlope

Régalez ici le Slope pour la phase Decay. La caractéristique de diminution de l'enveloppe peut être transformée sans transition de linéaire à exponentielle.

Vous pouvez ici paramétrer le canal MIDI et déplacer la molette de modulation avec la souris. Le tempo interne du MIDI-Clock peut être installé, ou l'horloge placée sur une synchronisation externe.



MIDI

Channel

Installez le canal MIDI récepteur ici.

BPM

BPM

Installez ici le tempo de l'horloge, les paramétrages Coarse (BPM) et Fine (BPM/Cents) sont à votre disposition.

internal/external

Bascule la synchronisation d'interne à externe.

Section Effect

Un effet de Chorus stéréo et un Delay stéréo sont mis à votre disposition. Les Delays peuvent être synchronisés par MIDI-Clock.



Chorus

Rate

Réglez ici la rapidité avec laquelle le Delay du Chorus est modulé.

Depth

Paramétrez ici l'intensité avec laquelle le Delay du Chorus est varié.

Phase

Déplacez ici les phases du signal de modulation droit et gauche l'une contre l'autre. L'image stéréophonique s'élargit.

Dry/Wet

Déterminez ici le rapport entre le signal d'origine et le signal d'effet. Dans la mesure où l'effet de Chorus n'agit qu'en relation avec le signal d'origine, vous devriez toujours ajouter un peu de signal non traité. Lorsque le signal d'origine et le signal d'effet ont le même volume (régulateur sur position intermédiaire), la situation est optimale pour le Chorus.

Bypass

Dirige l'entrée directement sur la sortie, l'effet est contourné.

Delay L/R

Time

Installez ici le retard en millisecondes.

FB

Réglez ici la quantité de signal retardé qui est dirigée sur l'entrée du Delay pour y être traitée à nouveau. En d'autres termes : réglez ici le nombre des échos.

Damp

Ce régulateur vous permet de paramétrer l'atténuation des aigus que subit un signal à chaque passage de boucle.

MIDI

Active la synchronisation avec le MIDI-Clock. Le paramètre Rate disparaît de l'affichage, un menu contextuel comportant diverses valeurs de notes est mis à votre disposition à sa place.

Cross

Active la connexion Cross-Feedback.



Dry

Règle le volume du signal d'origine.

Wet

Règle le volume de l'effet de Delay.

Bypass

Dirige l'entrée directement sur la sortie, l'effet est contourné.

Section Global

La section Global vous permet de paramétrer l'accord de base des instruments et de déterminer si un Portamento doit être utilisé. Vous pouvez, en outre, adapter le comportement de votre synthétiseur à votre jeu avec les diverses courbes Aftertouch et Velocity.



Tune

Coarse/Fine

Ces régulateurs vous permettent de transformer la hauteur du son des oscillateurs. **Coarse** transpose la hauteur du son en demi-ton, et **Fine** la transpose en Cents (1Cent = 1/100ième de demi-ton).

PWR

Le **Pitch Wheel Range** limite la plage du Pitch Bend de 0 à -/+24 demi-tons. Vous n'entendez, naturellement, l'effet du Pitchbending que lorsqu'une autre valeur que zéro est installée.

Porta

Lorsque Portamento ou Glissando est activé, la succession de sons de notes consécutives est transférée d'un ton au suivant sans transition (Portamento) ou en demi-ton (Glissando), et ce, sous la valeur temporelle paramétrée sous **Time** (voir passage suivant).

Sélectionnez l'un des paramétrages : **Off**, **Portamento**, **Glissando**, **fingered Portamento** (*finger.Porta.*) et **fingered Glissando** (*finger.Gliss.*).

Avec la variante „fingered“, l'effet de portamento/glissando n'est audible que pour un jeu en Legato.

Time

Installez ici le temps de Portamento/Glissando, prenez en considération que les temps peuvent varier selon la variante de l'effet sélectionnée.



Curves

Les paramètres **Curve**, **Sensitivity** et **Offset** vous permettent d'adapter le comportement de frappe/Aftertouch du synthétiseur à votre jeu. Vous déterminez la manière fondamentale de procéder avec les 7 courbes, par ex., **linear** (courbe 1), **fixed** (courbe 3), **exponentiel** (courbe 4) ou **logarithmique** (courbe 6). **Sensitivity** adapte la courbe au résultat souhaité, et **Offset** additionne ou soustrait une valeur déterminée pour toutes les valeurs de Velocity ou Aftertouch.

Curve

Sélectionne l'une des courbes, le graphique affiche son comportement.

Sensitivity

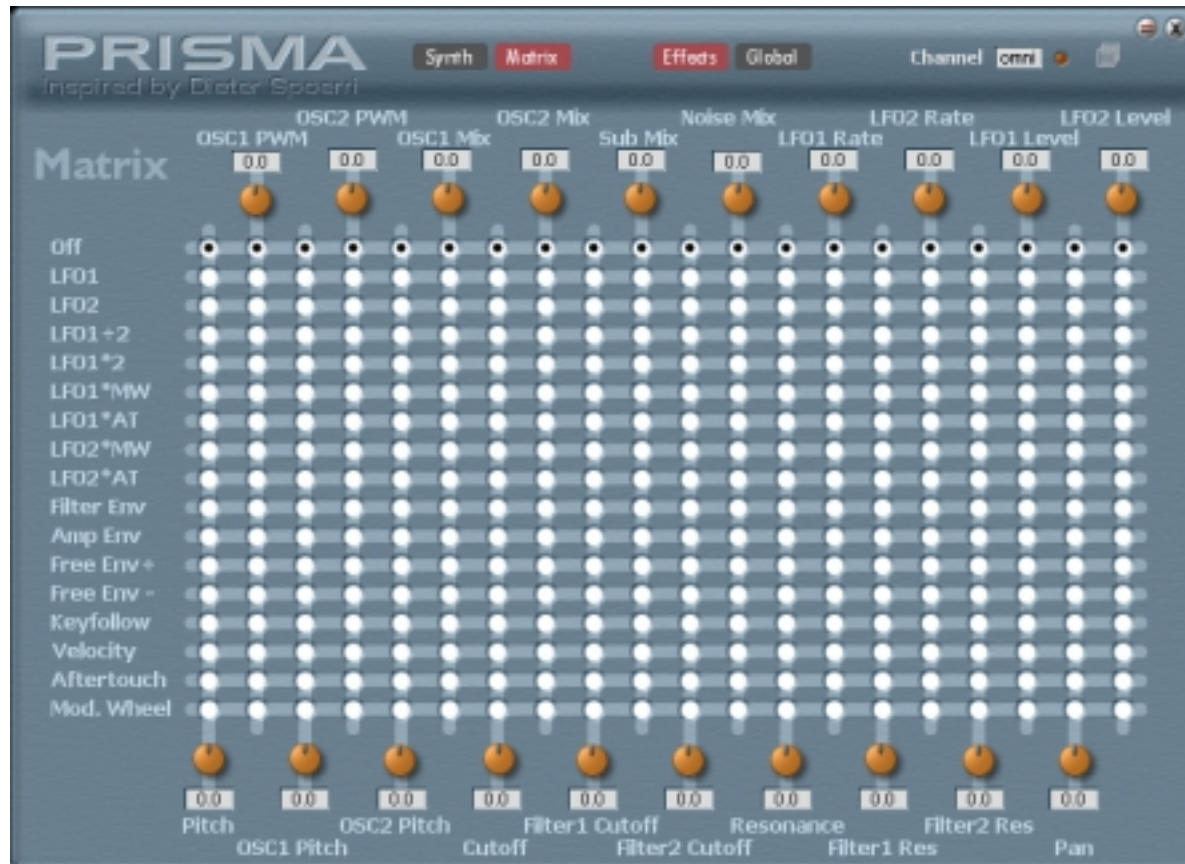
Transforme la pente de la courbe et la valeur de sortie en correspondance avec le graphique affiché.

Offset

Additionne ou soustrait la valeur affichée de la valeur d'entrée.

Section Matrix

Une matrice propose des réalisations particulièrement flexibles pour connecter les sources et destinations de modulation entre eux. Les sources et destinations peuvent être librement combinés, et l'intensité de modulation peut être paramétrée pour chaque installation.



Source

sélectionnez la source de modulation ici, les sources suivantes sont à votre disposition :

LFO1, LFO2, LFO1+2, LFO 1*2, LFO1*MW, LFO1*AT, LFO2*MW, LFO2*AT, Filter Env, Amp Env, Free Env+, Free Env-, Keyfollow, Velocity, Aftertouch, Mod.Wheel.

Amount

Paramétrez ici l'intensité et la direction de la modulation qui peut être effectuée en direction positive et négative (inversée).

Destination

sélectionnez ici la destination de la modulation, les destinations suivantes sont à votre disposition :

Pitch, OSC1 Pitch, OSC2 Pitch, OSC1 Pulsewidth, OSC2 Pulsewidth, OSC1 Mix, OSC2 Mix, Sub Mix, Noise Mix, LFO1 Rate, LFO2 Rate, LFO1 Level, LFO2 Level, Cutoff, Filter1 Cutoff, Filter2 Cutoff, Resonance, Filter1 Res, Filter2 Res, Pan.

Conseil sur la matrice

Les LFOs du synthétiseur Prisma sont en monophonie afin d'obtenir une meilleure performance. La modulation de destinations en polyphonie avec des sources en monophonie ne pose aucun problème. Par contre, si une source polyphonique doit moduler une destination monophonique, la source (qui peut être plusieurs fois présente selon le nombre de voix) doit être dans un premier temps être réunie dans un mixage. Ce mixage est effectué automatiquement. Selon le nombre de voix, la quantité de Headroom laissée dans le mélangeur est telle que, l'intensité de modulation maximale n'est atteinte qu'avec une charge complète des voix. Ainsi la modulation sonne, selon les voix jouées, toujours un peu différemment, et le son y gagne même en dynamique.

Index

- B**
Bypass 13
- C**
Cents 3, 4, 14
Coarse 3, 4, 14
Curve 15
Cutoff 6, 7
- D**
Delay 9
Depth 12
Dry/Wet 12
DSlope 11
- E**
Exponentiell 15
- F**
Fade In 9
Fade Out 10
FB 13
Fine 3, 4, 14
Fingered 15
Fixed 15
Forme d'onde 9
Frappe sur le clavier 9
- G**
Glissando (G) 15
- H**
Hertz 9
- I**
Init Phase 9
Interface 2
- K**
Keyf 6
- L**
Linear 15
- N**
Numéro de note MIDI 6
- O**
Offset 15
- P**
Pente de la courbe 15
Phase 12
Pitch Wheel Range 14
Portamento 15
Position 9
- Position centrale 6
PW 3
PwmA 3
PWR 14
- R**
Rate 9
Redémarrer 9
Resonance 6
Retrig 9
Rmod1 10
- S**
Sensitivity 15
Signal d'origine 13
Synchroniser 9
- T**
Temps Decay 7, 8, 10
Time 15
Tmod1 7, 8, 10
Tmod2 7, 9, 11
- W**
Waveform 3, 9
Wet 13