

VERMONA

PERfourMER MKII



Bedienungsanleitung

Vorwort

In einem Chor, einem Streichquartett oder einem Bläsersatz hat jede Stimme ihre Individualität. Mit eigener Klangfarbe, eigener Modulation und eigenem Abklingverhalten. Kann das bei einem mehrstimmigen Synthesizer nicht genauso möglich sein? Beim PERfourMER MKII ist es das jedenfalls. Jede seiner Stimmen kann absolut individuell sein. Ganz gleich ob er mit vier einzelnen Solostimmen, einer vierfachen Unisonostimme oder vierstimmig polyfon eingesetzt wird, beim PERfourMER MKII steht stets die Individualität jeder Einzelstimme im Vordergrund.

Bei der Entwicklung der neuen MKII-Version haben wir viel Wert auf die Bedienbarkeit gelegt. Das großzügige Gehäuse und die neu gestalteten Knöpfe garantieren den direkten Zugriff auf jeden Parameter jeder einzelnen Stimme. Ob live auf der Bühne oder bei der Studioaufnahme, der PERfourMER MKII ist ein Analogsynthesizer, der nicht nur ungewöhnliche Möglichkeiten bietet, sondern bei dem das Klängschrauben auch richtig Spaß macht.

Das VERMONA-Team

Erlbach/Vogtland

Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung.
2. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf. Geben Sie das Produkt an den Nutzer stets zusammen mit dieser Bedienungsanleitung weiter.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Produkt nur, wenn es nicht mit dem Stromnetz verbunden ist. Verwenden Sie für die Reinigung ein trockenes Tuch.
7. Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Beachten Sie beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.
8. Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Radiatoren, Öfen oder anderen Apparaten (einschließlich Verstärkern) auf, die Wärme erzeugen.
9. Betreiben Sie das Produkt ausschließlich an Stromquellentypen, die den Angaben im Kapitel "Technische Daten" (siehe Seite 7) und den Angaben am Netzstecker entsprechen.
Schließen Sie das Produkt stets an eine Steckdose mit Schutzleiter an.
10. Achten Sie immer darauf, dass niemand auf das Netzkabel treten kann und dass es nicht gequetscht wird, insbesondere nicht am Netzstecker, an der Steckdose und an dem Punkt an dem es aus dem Produkt tritt.
11. Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die VERMONA empfiehlt.
12. Verwenden Sie das Produkt nur zusammen mit Wagen, Regalen, Stativen, Halterungen oder Tischen, die der Hersteller angibt oder die zusammen mit dem Produkt verkauft werden. Wenn Sie einen Wagen verwenden, schieben Sie ihn zusammen mit dem Produkt äußerst vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden und zu verhindern, dass der Wagen umkippt.
13. Trennen Sie das Produkt vom Netz, wenn Gewitter auftreten oder das Produkt über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.
14. Lassen Sie alle Instandsetzungen von qualifizierten Servicepersonal durchführen. Instandsetzungen müssen durchgeführt werden, wenn das Produkt auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wenn beispielsweise das Netzkabel beschädigt wurde, Flüssigkeiten oder Objekte in das Produkt gelangt sind, das Produkt Regen ausgesetzt war, es nicht fehlerfrei funktioniert oder fallen gelassen wurde.
15. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, um das Produkt vom Netz zu trennen.

16. **WARNUNG:** Setzen Sie das Produkt weder Regen noch Feuchtigkeit aus. Es besteht die Gefahr eines Brandes oder Stromschlages.
17. Setzen Sie das Produkt weder Spritz- noch Tropfwasser aus. Stellen Sie keine mit Wasser gefüllten Gegenstände wie Blumenvasen auf das Produkt.
18. Achten Sie immer darauf, dass der Netzstecker des Netzkabels in einem ordnungsgemäßen Zustand und leicht zugänglich ist.

Aufstellung

- Die Elektroinstallation des Raumes, in dem dieses Produkt eingesetzt wird, muss den örtlichen elektrischen Vorschriften entsprechen und von einem qualifizierten Prüfer abgenommen werden.
- Installieren Sie das Produkt nicht an heißen, feuchten oder exzessiv staubigen Orten, im direkten Sonnenlicht oder Orten, an denen es extern erzeugten Vibrationen ausgesetzt ist.
- Stellen Sie keine brennenden Gegenstände (z.B. Kerzen) auf das Produkt oder in die Nähe des Produkts!
- Wenn sich Kondensationsfeuchtigkeit auf dem Produkt gebildet hat, z.B. durch einen Wechsel von einer kalten in eine warme Umgebung, betreiben Sie das Produkt erst nach ausreichender Akklimatisierung auf die Raumtemperatur.
- Überlasten Sie weder Steckdosen noch Verlängerungskabel. Andernfalls besteht das Risiko eines Brandes oder elektrischen Schlages.

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	2
2 Wichtige Sicherheitshinweise	3
3 Inhaltsverzeichnis	5
4 Lieferumfang und Inbetriebnahme	6
5 Die Komponenten und Bedienelemente des PerFourMer MKII	7
5.1. Oszillatorensektion	7
5.1.1. Erweiterte Oszillatorfunktionen	10
5.1.1.1 Oszillator-Synchronisation (Sync)	10
5.1.1.2 Oszillator-Frequenzmodulation (FM)	10
5.2. Filtersektion (VCF)	12
5.2.1. Filter-FM (Filterfrequenzmodulation)	13
5.3. Verstärkersektion (VCA)	14
5.4. Modulationsgenerator (LFO)	16
5.4.1. Erweiterte LFO Einstellungen	17
5.4.1.1 Auswahl von Sägezahn- oder Rechteck-Wellenform	17
5.4.1.2 LFO SYNC (LFO-Synchronisation).....	17
5.4.1.3 LFO > MIDI-Clock-Synchronisation	18
5.5. Hüllkurvengenerator (EG)	20
5.5.0.1 Legato	21
5.6. Anschlüsse der Synthesizerkanäle	21
5.7. Sonstige Bedienelemente.....	22
5.8. Anschlüsse	23
6 Programmiersektion	25
6.0.1. Verbinden mehrerer Synthesizerkanäle.....	25
6.0.2. Playmode (Spielmodus).....	25
6.0.3. Editiermodus	29
6.0.4. RESET	30
7 Konformitätserklärung	31

Lieferumfang und Inbetriebnahme

Vor dem Versand wurde der PERfourMER MKII von einem VERMONA Mitarbeiter sorgfältig überprüft und verpackt. Allerdings können wir mögliche Beschädigungen während des Transports leider nicht ausschließen und bitten Sie deshalb, das Gerät nach Erhalt selbst noch einmal zu überprüfen. Sollte Ihnen etwas Ungewöhnliches am Gerät selbst oder an der Verpackung auffallen, zögern Sie nicht uns zu kontaktieren.

Zum Lieferumfang gehören:

- der PERfourMER MKII
- ein Netzkabel
- 19"-Rackwinkel inklusive Montagematerial
- diese Bedienungsanleitung

Anschließen und Einschalten

1. Wenn bis hierher keine Probleme aufgetreten sind, können Sie den PERfourMER MKII endlich in Betrieb nehmen:
2. Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel mit der Netzbuchse des PERfourMER MKII und einer Schutzkontaktsteckdose Ihres Stromnetzes.
3. Verbinden Sie die rückseitigen Stereoausgänge mit geeigneten Eingängen Ihres Mischpultes, Audio-Interfaces oder Verstärkers.
4. Verbinden Sie die MIDI IN-Buchse des PERfourMER MKII mit dem MIDI-Ausgang eines Keyboards, Hardware-Sequenzers oder dem MIDI-Interface Ihres DAW-Computers.
5. Betätigen Sie den POWER-Schalter um den PERfourMER MKII einzuschalten. Die rote Status-LED oberhalb des MASTER TUNE-Reglers leuchtet.
6. Der PERfourMER MKII ist nun betriebsbereit.

Die Komponenten und Bedienelemente des PerFourMer MKII

Der PerFourMer MKII ist einerseits ein vierstimmiger Analogethermsizer mit klassischer Stimmenarchitektur, andererseits besitzt er vier unabhängige Synthesizerkanäle. Diese können entweder autark betrieben oder mit einzigartigen Möglichkeiten gekoppelt und in verschiedenen Betriebsarten gespielt werden. Die vier Kanäle entsprechen jeweils eigenständigen Synthesizern und sind identisch nach der klassischen VCO-VCF-VCA-Struktur aufgebaut. Kleine Unterschiede gibt es nur in der Verschaltung der vier Synthesizer untereinander. Im Folgenden werden die einzelnen Sektionen näher beschrieben und deren Bedienelemente erläutert.

Oszillatorensektion

Oszillatoren sind die Basis jeden Synthesizerklanges. Mit unterschiedlichen Wellenformen erzeugen sie Audiosignale, deren unterschiedlicher Obertongehalt verschiedene Klangfarben generiert. Der PerFourMer MKII besitzt jeweils einen vollständig analog aufgebauten Oszillator (VCO) pro Stimme, insgesamt also vier VCOs. Sie erzeugen die Wellenformen Sinus, Dreieck, Rechteck und Sägezahn in den Oktavlagen 32', 16', 8' und 4'. Alternativ zu den Wellenformen lässt sich Weißes Rauschen oder eine externe Signalquelle für den Synthesizerstrang aktivieren.

Jede Oszillatorensektion verfügt über folgende Bedienelemente:



Abbildung 1: Die Oszillatorensektion

WAVE (Wellenform)

Mit diesem Wahlschalter wird eine der Wellenformen Sinus (∩), Dreieck (∧), Rechteck (⌐), Sägezahn (∟) oder der Rauschgenerator (⚡) eingestellt. In der Stellung EXT wird anstelle des Oszillators ein extern zugeführtes Audiosignal in den Synthesizerkanal eingespeist. Dieses Audiosignal wird über die EXT IN/VCO OUT-Buchse angeschlossen (siehe Seite 21).

HINWEIS

Die Pulsweite der Rechteckwellenform (⌐) verfügt zwar über keinen eigenen Regler, kann jedoch über MIDI mithilfe des Modulationsrads (MIDI-CC #1) gesteuert werden. Diese Funktion lässt sich mittels EDIT PARAMETER 2: MODULATION WHEEL (PWM) deaktivieren (siehe "Editiermodus", Seite 29).

OCTAVE (Oktavlage)

Mit diesem Wahlschalter wird die Oktavlage des Oszillators auf 32', 16', 8' oder 4' eingestellt.

Die Stellungen "HI" und "LO" entsprechen einem schnellen und einem langsamen Frequenzbereich bei denen der Oszillator unabhängig von der gespielten Tonhöhe schwingt.

GLIDE (Portamento)

Hiermit wird die Dauer des Glide-Effektes eingestellt. Damit ist die Zeit gemeint, die beim Spielen von zwei aufeinanderfolgenden Noten vergeht, bis die Tonhöhe der zweiten Note erreicht wird. Diese Funktion wird auch als Portamento oder Slide bezeichnet und eignet sich besonders für Soloeinlagen. In Nullstellung ist der Effekt nicht zu hören.

Glide kann wahlweise mit einer AUTO-Funktion versehen werden, welche mit dem EDIT PARAMETER 5 ein- bzw. ausgeschaltet werden kann. Bei eingeschaltetem AUTO GLIDE setzt der Glide-Effekt nur bei gebunden gespielten Noten (legato) ein, d. h., wenn die zweite Note gespielt wird, während die erste Note noch gedrückt gehalten wird. Bei nicht gebundenen Noten setzt der Glide-Effekt bei aktivem AUTO GLIDE aus. Zur Aktivierung der Legato-Funktion lesen Sie bitte im Abschnitt "Hüllkurvengenerator" (Seite 20) nach.

EG INT (Hüllkurvenmodulationsintensität)

Dieser Regler bestimmt die Modulationsintensität des Hüllkurvengenerators auf die Tonhöhe (Frequenz) des Oszillators. Die Modulation kann mit positiver und negativer Auslenkung geregelt werden. In Mittelstellung findet keine Modulation statt. Der EG INT-Regler verfügt über eine Mittenrastung.

TUNE (Tonhöhe)

Mit diesem Regler kann der Oszillator stufenlos in einem Bereich von ca. ± 7 Halbtonschritten gestimmt werden.

LFO INT (LFO-Modulationsintensität)

Dieser Regler bestimmt die Intensität der LFO-Modulation auf die Tonhöhe (Frequenz) des Oszillators bzw. auf die Pulsweite der Rechteckwellenform. In Mittelstellung findet keine Modulation statt. Um die Modulationen, etwa für einen Vibratoeffekt, besonders feinfühlig dosieren zu können, besitzt der LFO INT-Regler keine Mittenrastung.

Wird der LFO INT-Regler ausgehend von der Mittelstellung entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, wirkt die Modulation auf die Tonhöhe des Oszillators. Wenn beim LFO die Sinuswellenform gewählt wurde, entsteht ein klassisches Vibrato. Mit der Sample & Hold-Wellenform (S/H) lassen sich Zufallsmelodien und bei hoher LFO-Geschwindigkeit Effektklänge erzeugen.

Wird der LFO INT-Regler ausgehend von der Mittelstellung im Uhrzeigersinn gedreht, wirkt die Modulation auf die Pulsweite der Rechteckwellenform. Ist eine andere Wellenform gewählt, ist der LFO INT-Regler hier unwirksam. Bei der Modulation der Pulsweite durch eine Sinuswellenform entstehen schwebungsähnliche Klänge, die dem Sound mehr Fülle verleihen. Bei starker Modulationsintensität (ungefähr ab der 3-Uhr-Position des Reglers) verstummt der Oszillator kurzzeitig in Abhängigkeit der LFO-Geschwindigkeit, da die Pulsweite dann ins akustische "Aus" gerät. Insbesondere bei der Modulation durch die Rechteck-, aber auch mit der Sample & Hold-Wellenform des LFOs können hiermit interessante Rhythmisierungen erzeugt werden.

HINWEIS

Die Pulsweite der Rechteckwellenform des Oszillators kann zusätzlich mit dem Modulationsrad beeinflusst werden (siehe "Editiermodus", Seite 29).


Erweiterte Oszillatorfunktionen

Oszillator-Synchronisation (Sync)

Die Oszillatoren der Synthesizerkanäle 2, 3 und 4 des PerFourMer MKII können zu den Oszillatoren des jeweils darüber gelegenen Kanals synchronisiert werden. Dabei wird die Frequenz des jeweiligen Master-Oszillators, dem Slave-Oszillator quasi aufgezwungen. Im einfachsten Fall, nämlich dann, wenn beide Oszillatoren die gleiche Frequenz haben, werden damit Schwebungen eliminiert und die beiden Oszillatoren laufen phasengleich.

Liegt die Frequenz des Slave-Oszillators über der des Masters, entstehen zusätzliche Obertöne. Komplexe Obertonstrukturen lassen sich erzeugen, indem die Frequenz des Slave-Oszillators zusätzlich mit Hüllkurve und/oder LFO moduliert wird.

Im PerFourMer MKII wird die Synchronisation aktiviert, indem der SYNC-Schalter nach links in die Position VCO gestellt wird.

Wird beispielsweise der Schalter  auf VCO gestellt, fungiert Synthesizer 1 als Master und Synthesizer 2 als Slave. Ebenso verhält es sich mit VCO 2 zu VCO 3 und VCO 3 zu VCO 4. Es ist natürlich auch möglich, mehrere Sync-Schalter gleichzeitig zu aktivieren. Die geschilderten Abhängigkeiten bleiben bestehen, jedoch kann es bei Modulation mehrerer VCOs zu unvorhersehbaren, aber durchaus interessanten Effekten kommen.

HINWEIS

Für klassische Sync-Sounds sollte der Slave-Oszillator mindestens zwei Oktaven oberhalb des Master-Oszillators liegen oder aber mit der Hüllkurve entsprechend stark moduliert werden. Außerdem empfiehlt es sich, die Rechteckwellenform für den Slave-Oszillator zu verwenden. Aber selbstverständlich führen auch andere Einstellungen zu guten Ergebnissen.

Oszillator-Frequenzmodulation (FM)

Der PerFourMer MKII bietet die Möglichkeit, die Oszillatoren der Kanäle 2, 3 und 4 vom jeweils übergeordneten Kanal modulieren zu lassen. Das heißt, dass die Tonhöhe von Oszillator 2 von Kanal 1 tonhöhenabhängig moduliert wird. In diesem Fall wäre Oszillator 1 der "Modulator" und Oszillator 2 der "Träger" (Carrier). Diese Reihe kann bis zu Oszillator 4 fortgesetzt werden. Im Gegensatz zur Synchronisation tritt hier der gesamte Synthesizerkanal

und nicht nur der Oszillator in Aktion. Auch die Einstellungen von Filter, VCA und Hüllkurve wirken sich auf die Modulation des Trägers aus.

Die Frequenzmodulation der Oszillatoren wird mit den FM-Reglern der Kanäle 2, 3 und 4 in der Intensität eingestellt. In Mittelstellung findet keine Modulation statt. Durch Drehen des Reglers entgegen dem Uhrzeigersinn (nach VCO) erhöht sich die Intensität der Frequenzmodulation.

Durch Drehung des Reglers im Uhrzeigersinn (nach VCF) wird anstelle der Tonhöhe des Oszillators die CUTOFF-Frequenz des entsprechenden Kanals moduliert (siehe "Filter-FM (Filterfrequenzmodulation)", Seite 13).

HINWEIS

Klare FM-Sounds entstehen, wenn Modulator und Träger mit Sinus-Wellenformen arbeiten. Erzielen Sie mit der Frequenzmodulation des Oszillators nicht die gewünschten Ergebnisse, versuchen Sie einen ähnlichen Klang durch die Modulation des Filters bei hoher Resonanz und 100% Keytracking zu erzeugen. Das ergibt in der Regel gut spielbare Klänge (siehe "Filter-FM (Filterfrequenzmodulation)", Seite 13)

HINWEIS

Die FM-Funktion des PerFourMer MKII ist grundsätzlich statischer Natur. Für die Erzeugung dynamischer FM-Klangverläufe, ähnlich wie bei den bekannten DX-Synthesizern, beziehen Sie die Hüllkurve des Modulatorkanals mit ein. Durch die Steuerung des VCAs mit einem kurzen Decay (während Sustain auf Null steht) dauert die Modulation des Trägerkanals (Carrier) nur entsprechend der Abklingzeit des Modulator-VCAs an. So erzielen Sie einen Effekt, der im Prinzip wie eine Hüllkurven-gesteuerte Modulationstiefe funktioniert. Auf diese Weise lassen sich z. B. perkussive Attackphasen für Bässe und Lead-sounds erzeugen.

Filtersektion (VCF)

Mit dem Filter wird das Ausgangssignal des Oszillators bearbeitet, d. h. entweder eine der Wellenformen, das Signal des Rauschgenerators oder eine extern eingespeiste Klangquelle. Bestimmte Frequenzanteile werden unterdrückt, wodurch sich die Klangfarbe verändert. Durch die dynamische Steuerung des Filters entsteht der eigentliche Klangverlauf.

Jeder Synthesizerkanal des PerFourMer MKII ist mit einem resonanzfähigen Tiefpassfilter ausgestattet, das mit einer Flankensteilheit von 24 dB pro Oktave arbeitet. Dieser Filtertyp fand bereits bei den berühmten Synthesizern von Bob Moog Verwendung und hat sich als besonders effektiv erwiesen.

Jede Filtersektion verfügt über folgende Bedienelemente:



Abbildung 2: Die Filtersektion

CUTOFF (Filtereckfrequenz)

Mit diesem Regler wird die Eckfrequenz des Filters, also der Einsatzpunkt im Frequenzbereich, ab dem das Audiosignal bearbeitet wird, eingestellt. Alle über der Cutoff-Frequenz liegenden Frequenzanteile werden entsprechend der Flankensteilheit zunehmend abgesenkt. Das Signal klingt mit niedriger Cutoff-Frequenz zunehmend dumpfer.

Die Cutoff-Frequenz kann neben der manuellen Steuerung durch den Regler auch über Modulatoren sowie über MIDI durch die Aftertouch-Funktion eines Keyboards bzw. des entsprechenden MIDI-Controllerbefehls gesteuert werden. Diese Funktion kann mit EDIT PARAMETER 3: AFTERTOUCH CUTOFF (VCF) aktiviert bzw. deaktiviert werden.

RESONANCE (Resonanz)

Mit Resonanz wird im Filter eine Rückkopplung bezeichnet, die eine Betonung des Klages im Bereich der Eckfrequenz erzeugt. Je nach Einsatz kann die Resonanz den Klang sehr markant färben. Speziell bei Acid-House und Techno wird häufig mit solchen resonanten Bässen gearbeitet. Bei hohen Resonanzwerten, ungefähr ab der 3-Uhr-Stellung des Reglers, beginnt das Filter zu schwingen und erzeugt einen Sinuston (Selbstoszillation). In Abhängigkeit der Stellung des TRACK-Schalters kann dieser Ton über einen Bereich von ungefähr drei Oktaven gestimmt gespielt werden. Um diesen Klang sinnvoll zu spielen, sollte in diesem Fall keine Modulation durch die Hüllkurve stattfinden.

EG INT (Hüllkurvenmodulationsintensität)

Mit diesem Regler wird die Modulationsintensität auf die Filtereckfrequenz durch die ADSR-Hüllkurve mit positiver und negativer Auslenkung eingestellt. In Mittelstellung findet keine Modulation statt. Der EG INT-Regler verfügt über eine Mittenrastung.

LFO INT (LFO-Modulationsintensität)

Mit diesem Regler wird die Modulationsintensität auf die Filtereckfrequenz durch den LFO eingestellt.

TRACK (Tonhöhenfolger)

Mit diesem Schalter wird das Keytracking zwischen 0 (aus), 50% (halb) und 100% (voll) eingestellt. Bei aktiviertem Keytracking wird die Cutoff-Frequenz des Filters mit zunehmender Tonhöhe der eingehenden MIDI-Noten geöffnet. Somit lässt sich auch ein sehr tief gefilterter Klang über einen weiten Keyboardbereich vernünftig spielen, ohne dass er in den oberen Lagen zu leise bzw. zu dünn wird. Bei der Einstellung 100% kann der durch Selbstoszillation des Filters entstandene Sinuston in einem begrenzten Bereich chromatisch gestimmt gespielt werden.

Filter-FM (Filterfrequenzmodulation)

Die Cutoff-Frequenzen der Filter 2, 3 und 4 können von dem jeweils darüber liegenden Synthesizerkanal moduliert werden. Die Modulationsintensität wird mit den FM-Reglern 1 (**1 FM** ▶ ②), 2 (**2 FM** ▶ ③) und 3 (**3 FM** ▶ ④) bestimmt. In Mittelstellung findet keine Modulation statt, die Regler besitzen eine Mittenrastung. Wird der betreffende Regler im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich die Intensität der Modulation.

Verstärkersektion (VCA)

Der Ausgang jedes Synthesizerkanals wird mit einem spannungsgesteuerten Verstärker geregelt. Dieser steuert die allgemeine Ausgangslautstärke sowohl manuell, gegebenenfalls aber auch als Lautstärkeverlauf. Als Modulationsquellen stehen der Hüllkurvengenerator und eine fest eingestellte Gate-Hüllkurve zur Verfügung. Die Gate-Hüllkurve besitzt minimale Attack- und Releasezeiten, um unerwünschte Knacker durch Phasenanschnitt am Anfang und Ende des Klanges zu vermeiden.

Jeder Verstärker verfügt über folgende Bedienelemente:

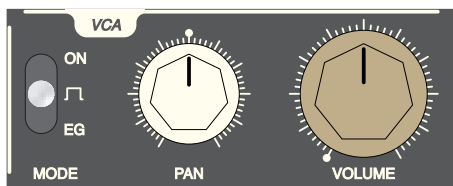


Abbildung 3: Die Verstärkersektion

MODE (Modus)

Mit diesem Schalter wird eine Modulationsquelle ausgewählt bzw. der VCA permanent geöffnet:

EG	die ADSR-Hüllkurve steuert den Lautstärkeverlauf.
GATE (⌈)	eine fest eingestellte Gate-Hüllkurve steuert den Lautstärkeverlauf.
ON	der VCA ist permanent geöffnet.

Die Modulationsintensität der Hüllkurve kann mittels MIDI-Velocity (Anschlagstärke) beeinflusst werden. Diese Funktion kann mit EDIT PARAMETER 4: VELOCITY für jeden Synthesizerkanal separat deaktiviert werden. Um dies zu tun, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Betätigen Sie den EDIT-Taster.
2. Wählen Sie mit dem SELECT/SEQ-Wahlschalter Parameter 4: VELOCITY aus.
3. Betätigen Sie einen oder mehrere TRIG-Taster, um für den oder die entsprechenden Synthesizerkanäle die Velocity zu deaktivieren (bzw. aktivieren). Die rote LED über jeden TRIG-Taster zeigt Ihnen den jeweiligen Velocity-Status an.

4. Verlassen sie den Editiermodus durch Betätigen des EDIT-Tasters.

PAN (Panorama)

Mit dem Panoramaregler wird der Synthesizerkanal im Stereospektrum platziert. In der Mittelstellung wird das Ausgangssignal des Synthesizers an der linken und rechten Ausgangsbuchse des PerFourMer MKII mit gleicher Lautstärke ausgegeben. Der Regler verfügt über eine Mittenrastung.

Wird der Regler nach links gedreht, verschiebt sich die Ausgangslautstärke immer weiter zum linken Ausgang, bis der Synthesizerkanal bei Regleranschlag schließlich nur noch auf der linken Ausgangsbuchse anliegt. Das Gleiche gilt umgekehrt beim Drehen nach rechts und der rechten Ausgangsbuchse.

HINWEIS

Der PAN-Regler hat keinen Einfluss auf die Einzelausgangsbuchse OUT/INSERT des Synthesizerkanals!

VOLUME (Lautstärke)

Dieser Regler legt die Ausgangslautstärke des jeweiligen Synthesizerkanals sowohl am Summenausgang als auch an der Einzelausgangsbuchse OUT/INSERT fest.

Modulationsgenerator (LFO)

Mit den LFOs können die Oszillatoren und Filter der vier Synthesizerkanäle mit einem sich periodisch wiederholenden Signal moduliert werden. Die LFOs des PerFourMer MKII bieten eine größere Funktionalität, als es auf dem ersten Blick ersichtlich ist. Sie können untereinander als auch zu einem MIDI-Clocksignal synchronisiert und in der Phasenlage versetzt werden. Widmen Sie daher den nächsten beiden Kapiteln bitte besondere Aufmerksamkeit, um den vollen Funktionsumfang der LFOs nutzen zu können.

Jeder LFO verfügt über folgende Bedienelemente und Parameter:



Abbildung 4: Der LFO

WAVE (Wellenform)

Mit diesem Schalter wird die LFO-Wellenform ausgewählt. Zur Verfügung stehen: Sample & Hold (Zufall), Dreieck (\wedge) oder fallender Sägezahn bzw. Rechteck (\sphericalangle/\sqcap).

SPEED/PHASE (Geschwindigkeit/Phasenlage)

Mit dem SPEED/PHASE-Regler werden zwei bzw. drei unterschiedliche Funktionen bedient. Je nach Einstellung des SYNC-Schalters und/oder des LFO MIDI CLOCK-Parameters wird damit

- die Geschwindigkeit (Frequenz) des LFOs,
- die Phasenlage der Wellenform (nicht bei Synthesizer 1) oder
- ein MIDI-Clock-Teilerverhältnis

bestimmt.

Im normalen Betrieb, ohne aktivierte Synchronisation durch den LFO des übergeordneten Kanals oder die MIDI-Clock, wird mit dem SPEED/PHASE-Regler die Geschwindigkeit, also die Frequenz des LFOs in einem Bereich von 0,05 Hz (entspricht ca. 20 Sekunden) bis 250 Hz eingestellt.

Alles zu den Funktionen LFO SYNC und LFO MIDI CLOCK SYNC erfahren Sie im folgenden Kapitel (siehe "Erweiterte LFO Einstellungen", Seite 17)

Erweiterte LFO Einstellungen

Auswahl von Sägezahn- oder Rechteck-Wellenform

Mit dem EDIT-Parameter 7: LFO WAVE 1: SQUARE kann die erste Wellenform des LFOs (obere Schalterstellung) zwischen fallendem Sägezahn und Rechteck, separat für jeden Synthesizerkanal, umgestellt werden.

Werkseitig und nach Ausführen eines Resets (siehe "RESET", Seite 30) ist die erste LFO-Wellenform auf Sägezahn gestellt. Führen Sie folgende Schritte aus um die alternative Rechteckwellenform auszuwählen:

1. Betätigen Sie den EDIT-Taster.
2. Wählen Sie mit dem SELECT/SEQ-Wahlschalter Parameter 7: LFO WAVE 1: SQUARE aus.
3. Betätigen Sie einen oder mehrere TRIG-Taster, um für den oder die entsprechenden Kanäle die Rechteckwellenform zu aktivieren. Die rote LED über jedem TRIG-Taster zeigt Ihnen den jeweiligen Rechteck-Status an. Leuchtet die LED, ist das Rechteck aktiviert. Ist die LED aus, ist Sägezahn aktiv. Die Änderung ist sofort hörbar.
4. Verlassen sie den Editiermodus durch Betätigen des EDIT-Tasters.

LFO SYNC (LFO-Synchronisation)

Die LFOs der Synthesizerkanäle 2, 3 und 4 können zur Frequenz des jeweils übergeordneten Kanals synchronisiert werden. Schalten Sie hierfür den SYNC-Schalter des Kanals nach rechts in die Stellung LFO.

Mit dem SPEED/PHASE-Regler wird nun nicht mehr die Geschwindigkeit, sondern stufenlos im Bereich von 0° bis 180° die Phasenlage der Wellenform eingestellt. Bei Linksanschlag (0°) schwingt der LFO des betreffenden Kanals in der gleichen Phasenlage wie der LFO des übergeordneten Kanals. Bei Rechtsanschlag (180°) sind die beiden LFOs genau um eine Halbwelle versetzt. Die Wellenformen können jedoch nach wie vor unabhängig voneinander gewählt werden.

Was sich in der Theorie umständlich anhört, ist in der praktischen Anwendung schnell zu verstehen. Probieren Sie einfach aus. Sie werden schnell interessante und komplexe rhythmische Modulationen erzeugen können.

HINWEIS

Bei gleichzeitiger Synchronisation eines LFOs durch den LFO seines übergeordneten Kanals und durch die MIDI-Clock hat immer der LFO SYNC Vorrang. Der SPEED/PHASE-Regler verändert in diesem Fall also immer die Phasenlage der Wellenform und nicht, wie im folgenden Kapitel beschrieben, den MIDI-Clock-Teiler (Divider).

LFO > MIDI-Clock-Synchronisation

Die LFOs des PerFourMer MKII können taktgenau zur MIDI-Clock synchronisiert werden. Die MIDI-Clock-Synchronisation kann für jeden Synthesizerkanal unabhängig voneinander mit EDIT-Parameter 8: LFO MIDI CLOCK SYNC aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Führen sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Betätigen Sie den EDIT-Taster um in den Editiermodus zu gelangen.
2. Wählen Sie mit dem SELECT/SEQ-Wahlschalter Parameter 8: LFO MIDI CLOCK SYNC aus.
3. Betätigen Sie einen oder mehrere TRIG-Taster, um für den oder die entsprechenden Kanäle die Synchronisation zu aktivieren. Die rote LED oberhalb des TRIG-Tasters zeigt den Synchronisationsstatus an. Leuchtet die LED, ist MIDI-Sync aktiviert.
4. Verlassen sie den Editiermodus durch Betätigen des EDIT-Tasters.

HINWEIS

Sobald die MIDI-Clock-Synchronisation für mindestens einen Synthesizer aktiviert wurde, zeigt die grüne LED oberhalb des MIDI CH-Tasters das anliegende MIDI-Clock-Signal durch Blinken an.

Bei aktivierter MIDI-Clock-Synchronisation wird mit dem SPEED/PHASE-Regler ein Teilerfaktor des eintreffenden Clock-Signals ausgewählt. Er regelt also die Geschwindigkeit des LFOs in einem timinggenauen Raster in Bezug auf die MIDI-Clock-Geschwindigkeit.

Die äußere Markierung des SPEED/PHASE-Reglers kennzeichnet die acht verfügbaren Teilerfaktoren. Von links nach rechts entsprechen die Teilerfaktoren folgenden Notenwerten:

- Ganze Note
- Halbe Note

- Viertelnote
- Vierteltriole
- Achtelnote
- Achteltriole
- 1/16 Note
- 1/32 Note

HINWEIS

Der Wechsel von einem Teilerfaktor zu einem anderen erfolgt immer erst, nachdem die Welle vollständig durchlaufen wurde. Wundern Sie sich also nicht, wenn das Umschalten speziell bei langsamen Tempo nicht sofort hörbar ist.

Interne MIDI-CLOCK

Neben der Auswertung eines externen MIDI-Clock-Signals kann der Per-FourMer MKII einen internen Takt zur LFO-Synchronisation erzeugen, dessen Tempo mittels TAP-Eingabe eingestellt wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den internen Taktgeber anstelle einer externen MIDI-Clock zu verwenden:

1. Betätigen Sie den EDIT-Taster, um in den Editiermodus zu gelangen.
2. Wählen Sie mit dem SELECT/SEQ-Wahlschalter Parameter 9: INTERNAL MIDI CLOCK aus.
3. Betätigen Sie einen der TRIG-Taster, um die interne MIDI CLOCK zu aktivieren. Da es sich um einen globalen Parameter handelt, wird der interne Clock-Status durch Leuchten aller TRIG LEDs angezeigt.
4. Verlassen Sie den Editiermodus durch Betätigen des EDIT-Tasters.

Um das Tempo des internen Clock-Signals zu verändern, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Betätigen Sie den EDIT-Taster, um in den Editiermodus zu gelangen.
2. Wählen Sie mit den SELECT/SEQ-Wahlschalter Parameter 10: MIDI CLOCK TEMPO aus.
3. Wählen Sie mit einem der vier TRIG-Taster das Tempo durch TAP-Eingabe. Die TRIG LEDs zeigen das aktuelle Tempo durch Blinken an. Das neue Tempo wird nach vier TAPs erkannt.
4. Verlassen Sie den Editiermodus durch Betätigen des TRIG-Tasters.

Hüllkurvengenerator (EG)

Der Hüllkurvengenerator erzeugt einen Steuerspannungsverlauf, der zur Modulation von Oszillator, Filter und VCA genutzt werden kann. Die Hüllkurve wird mit jeder eintreffenden MIDI-Note gestartet. Eine Ausnahme besteht bei eingeschaltetem LEGATO-Parameter, wo nur bei nicht-gebundenen gespielten MIDI-Noten die Hüllkurve gestartet wird.

Der Hüllkurvenverlauf ist in vier Abschnitte unterteilt:

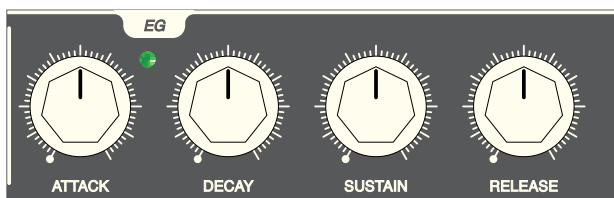


Abbildung 5: Der Hüllkurvengenerator

ATTACK (Anstiegszeit)

Dieser Regler steuert die Anstiegszeit der Hüllkurve von Null bis zum maximalen Pegel, beginnend mit einer eintreffenden MIDI-Note (bzw. beim Betätigen der TRIG-Taste).

DECAY (Abklingzeit)

Dieser Regler steuert die Abklingzeit der Hüllkurve nach dem Erreichen des Maximalpegels bis zum Erreichen des eingestellten Sustainpegels, solange die MIDI-Note anliegt. Ist die MIDI-Note kürzer als der Decay-Wert, wird diese Phase vorzeitig abgebrochen.

SUSTAIN (Haltepegel)

Dieser Regler steuert den Sustainpegel der Hüllkurve nach Ablauf der Attack/Decay-Phase so lange eine MIDI-Note anliegt. Ist Sustain auf dem maximalen Wert eingestellt, hat DECAY keine Auswirkung.

RELEASE (Aus klingzeit)

Dieser Regler steuert die Aus klingzeit der Hüllkurve bis auf Nullpegel nach dem Ende der MIDI-Note.

Legato

Für jeden Synthesizerkanal des PerFourMer MKII kann unabhängig der Legato-Modus aktiviert werden. Im Legato-Modus wird der Hüllkurvengenerator bei gebunden gespielten Noten nicht neu getriggert.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Legato-Modus zu aktivieren (bzw. deaktivieren):

1. Betätigen Sie den EDIT-Taster, um in den Editiermodus zu gelangen.
2. Wählen Sie mit dem SELECT/SEQ-Wahlschalter Parameter 6: LEGATO aus.
3. Betätigen Sie einen oder mehrere TRIG-Taster, um für den oder die entsprechenden Kanäle den Legato-Modus zu aktivieren bzw. deaktivieren. Die rote LED über jedem TRIG-Taster zeigt den Legato-Status für jeden Synthesizer an: LED an bedeutet, dass der Legato-Modus aktiviert ist.
4. Verlassen Sie den Editiermodus durch Betätigen des EDIT-Tasters.

Anschlüsse der Synthesizerkanäle

Jeder Synthesizerkanal des PerFourMer MKII besitzt zwei Stereo-Klinkenbuchsen, die jeweils mit zwei Funktionen belegt sind. Die häufiger genutzte Funktion liegt dabei auf dem Tip-Kontakt, also der Spitze, des Klinkensteckers bzw. der Buchse und ist somit auch über ein normales Mono-Klinkenkabel zugänglich.

Die zweite Funktion liegt auf dem Ringkontakt und kann z. B. mit Hilfe eines Y-Kabels, auch als Insertkabel bezeichnet, erreicht werden.

EXT IN / VCO OUT (Audioeingang / Oszillatorausgang)

Über diese Buchse kann dem Synthesizerkanal ein externes Audiosignal zugeführt werden. Das eingespeiste Signal wird mithilfe des WAVE-Wahlschalters in der Oszillatorsektion als Audioquelle ausgewählt (siehe "Oszillatorensktion", Seite 7).

Auf dem Ringkontakt wird das reine Oszillatorsignal ohne Bearbeitung durch Filter oder VCA ausgegeben.

OUT / INSERT (Einzelausgang / Einschleifweg)

Diese Buchse dient in erster Linie als Einzelausgang für den entsprechenden Synthesizerkanal. Bei Verwendung eines Insert-Kabels kann

diese Buchse jedoch auch als Einschleifweg für externe Effekte, Ringmodulatoren oder spezielle Filter verwendet werden.

Sonstige Bedienelemente

TRIG (Triggertaster)

Der TRIG-Taster startet einen Einzelton oder eine Sequenz, um den Per-FourMer MKII ohne angeschlossenes Keyboard oder einen Sequenzer spielen zu können. Ob ein Einzelton oder eine Sequenz gespielt wird, hängt von der Stellung des SELECT/SEQ-Wahlschalters ab. Auf den Positionen 1 bis 4 werden Einzeltöne in unterschiedlichen Oktavlagen erzeugt. Die Positionen 5 bis 16 beinhalten unterschiedlich komplexe Sequenzen. Der Editiermodus darf in zum Spielen von Einzeltönen oder Sequenzen über die TRIG-Taster nicht aktiv sein.

Einzeltöne werden solange gespielt, wie der TRIG-Taster gehalten wird. Sequenzen werden durch einmaliges Betätigen des TRIG-Tasters gestartet und durch erneutes Betätigen wieder gestoppt. Wird der SELECT/SEQ-Wahlschalter betätigt, während eine Sequenz spielt, wird diese gestoppt.

Miteinander verbundene Synthesizerkanäle werden immer gemeinsam, aber in Abhängigkeit vom gewählten Spielmodus, getriggert. Sind beispielsweise Kanal 1 und 2 miteinander gekoppelt, wird durch Betätigen des TRIG-Tasters von Kanal 1 auch Kanal 2 getriggert.

Im MIDI- und EDIT-Modus dienen die TRIG-Taster zum Zuweisen von MIDI-Kanälen und -Parametern (siehe "Verbinden mehrerer Synthesizerkanäle", Seite 25 bzw. siehe "Editiermodus", Seite 29).

HINWEIS

Nutzen Sie die internen Sequenzen, um sich mit den verschiedenen Spiel-Modi (siehe "Playmode (Spielmodus)", Seite 25) vertraut zu machen. Allein der Wechsel zwischen Mono1 und Mono2 kann mitunter überraschende Ergebnisse hervorbringen.

TRIG LOCK / 440 Hz (Sperrfunktion / Stimmton)

Mit diesem Schalter können die TRIG-Taster gesperrt werden, um ein unbeabsichtigtes Starten eine Sequenz zu verhindern. In seiner zweiten Funktion erzeugt dieser Schalter einen permanenten Stimmton.

Wird der Schalter nach links in die Stellung TRIG LOCK gebracht, können

keine Einzeltöne und Sequenzen mehr gestartet werden. Insbesondere im Liveeinsatz ist diese Funktion sinnvoll.

Wird der Schalter nach rechts in die Position 440 Hz gestellt, wird ein digital erzeugter Stimmtone mit einer Frequenz von 440 Hz (entspricht Tonhöhe A3 bzw. A4) ausgegeben.

MASTER TUNE (Gesamtstimmung)

Mit diesem Regler kann der PerFourMer MKII in einem Bereich von \pm einem halben Ton gestimmt werden. Der MASTER TUNE-Regler wirkt auf alle vier Synthesizer gleichermaßen.

MASTER VOLUME (Gesamtlautstärke)

Mit diesem Regler wird die Ausgangslautstärke eingestellt. Er wirkt auf die Hauptausgänge auf der Rückseite und den Kopfhörerausgang. Die Einzelausgänge der Synthesizerkanäle werden nicht beeinflusst.

SELECT/SEQ (Auswahl/Sequenz)

Im normalen Spielbetrieb des PerFourMer MKII werden mit dem Wahlschalter SELECT/SEQ die Einzeltöne bzw. Sequenzen, die mittels TRIG-Taster gestartet werden, ausgewählt. Die Positionen 1 bis 4 enthalten Einzeltöne, in den Positionen 5 bis 16 sind Sequenzen gespeichert. Im MIDI- und Editiermodus wird mit dem Endlosregler der MIDI-Kanal bzw. ein EDIT-Parameter ausgewählt.

POWER (Netzschalter)

Mit POWER-Schalter auf der Rückseite des Gerätes wird die Stromzufuhr zum PerFourMer MKII ein- und ausgeschaltet.

Anschlüsse

HEADPHONES (Kopfhörer)

An diese Buchse kann ein Kopfhörer angeschlossen werden, dessen Lautstärke mit dem MASTER VOLUME-Regler eingestellt wird.

MAINS IN (Netzanschluss)

Über diese Buchse wird der PerFourMer MKII an das Stromnetz angeschlossen. Der PerFourMer MKII ist mit einem Schaltnetzteil ausgestattet und kann mit Wechselspannungen von 90 V bis 240 V (50/60 Hz) betrieben werden.

MIDI IN (MIDI-Eingang)

Über diese Buchse wird der PerFourMer MKII mit dem MIDI-Ausgang eines Masterkeyboards, einer DAW (über ein MIDI-Interface) oder eines Hardwaresequenzers verbunden.

MIDI THRU (MIDI-Durchschleifweg)

Das eingehende MIDI-Signal vom MIDI-Eingang wird zur MIDI THRU-Buchse durchgeschleift und über diese wieder ausgegeben, um gegebenenfalls weitere MIDI-Geräte auf anderen MIDI-Kanälen ansteuern zu können.

1 V/OCTAVE CV INPUT/GATE INPUT (optionale Steuerspannungseingänge)

Der PerFourMer MKII kann optional mit CV/Gate-Eingängen ausgerüstet werden. Über diese Eingänge können die vier Synthesizerkanäle mit Analogsequenzern oder Keyboards mit CV/Gate-Ausgabe angesteuert werden. Die Spielmodi (siehe "Playmode (Spielmodus)", Seite 25) sind bei der Verwendung der CV/Gate-Eingänge unerheblich, da hier jeder Synthesizerkanal direkt angesteuert wird. Ob mono- oder polyfon hängt von der verwendeten Steuerquelle ab.

Die CV-Eingänge steuern die Tonhöhe des jeweiligen Oszillators. Dabei entspricht ein Volt einer Oktave (Volt/Oktave-Norm). Bis zu 5 Volt können verarbeitet werden.

Die Gate-Eingänge triggern die ADSR-Hüllkurven sowie die internen Gate-Hüllkurven des PerFourMer MKII. Es werden Gate-Signale von ca. 2,5 bis 10 Volt mit positiver Polarität verarbeitet.

OUTPUT (Ausgang)

An diesen Buchsen liegt das Summensignal aller vier Synthesizerkanäle des PerFourMer MKII als Stereosignal an.

Programmiersektion

Der rechte Teil der Bedienoberfläche des PerFourMer MKII dient, mit Ausnahme des MASTER TUNE- und des MASTER VOLUME-Reglers, zum Einstellen der MIDI-Kanäle, der EDIT-Parameter und des Spielmodus (Playmode).

Verbinden mehrerer Synthesizerkanäle

Die vier Synthesizerkanäle des PerFourMer MKII können beliebig miteinander verknüpft werden. Je nach Spielmodus (Playmode) können die Synthesizerkanäle ein-, zwei- oder mehrstimmig gespielt werden.

Um Synthesizerkanäle miteinander zu verbinden, müssen sie lediglich auf denselben MIDI-Kanal gesetzt werden.

Führen Sie hierzu die folgenden Schritte aus:

1. Betätigen sie den MIDI CH-Taster um in den MIDI-Modus zu gelangen.
2. Wählen Sie mit dem SELECT/SEQ-Wahlschalter den gewünschten MIDI-Kanal (1 ... 16) aus.
3. Weisen Sie den gewählten MIDI-Kanal einem oder mehreren Synthesizerkanälen durch Betätigen des oder der entsprechenden TRIG-Taster zu. Die rote LED oberhalb des betreffenden TRIG-Tasters leuchtet dann auf.
4. Verlassen Sie den MIDI-Modus durch erneutes Betätigen des MIDI CH-Tasters.

HINWEIS

Schritt 2 und 3 können beliebig verändert werden. Alle Änderungen werden erst mit Verlassen des MIDI-Modus (Schritt 4) bestätigt.

Playmode (Spielmodus)

Der Spielmodus bestimmt, wie verbundene Synthesizerkanäle auf eingehende MIDI-Noten reagieren, also wann und wie welcher Synthesizerkanal angesprochen wird. Der Spielmodus wird mit dem Wahlschalter PLAYMODE ausgewählt. Insgesamt gibt es sechs Spielmodi:

MONO 1 (M1)

In diesem Spielmodus werden alle verbundenen Kanäle als ein gemeinsamer monofoner Synthesizer betrachtet und unisono gespielt.

Mono 1 ist außerdem der Standardmodus für nicht verbundene Kanäle.

Sind z. B. die Kanäle 1, 2 und 3 auf MIDI-Kanal 10 verbunden und Kanal 4 ist separat auf MIDI-Kanal 11 eingestellt, wird dieser separate Kanal unabhängig vom eingestellten Spielmodus im Mono-1-Modus gespielt, auch wenn der PLAYMODE-Wahlschalter nicht auf M1 steht.

HINWEIS

Der Mono-1-Modus erlaubt ein Schichten der Synthesizerkanäle. Dabei kann man sowohl gleiche als auch sehr unterschiedliche Einstellungen bei den Oszillatoren, Filtern und Modulatoren kombinieren. Sind Wellenform, Oktavlage, Filter usw. annähernd gleich eingestellt, verhält sich der PerFourMer MKII ähnlich wie ein herkömmlicher Synthesizer mit mehreren Oszillatoren. Jedoch gibt es hier den Vorteil, die Kanäle im Panorama zu verteilen und ganz ohne Choruseffekt einen breiten Sound zu erzeugen.

Stellt man die Oszillatoren, Filter und Modulatoren in den Kanälen sehr unterschiedlich ein, kann man so genannte "Stacks" erzeugen, wie sie in den aktuellen Musikproduktionen oft verwendet werden. Ein PerFourMer-Stack könnte z. B. so aussehen: Kanal 1 liefert ein kräftiges Fundament mit einem tief gefilterten Sägezahn, Kanal 2 erzeugt Bewegung mit einer modulierten Pulswelle und Klangfarbe durch hohe Resonanz im Filter, die Kanäle 3 und 4 bilden einen Sync-Sound, der jedoch mit schneller Decay-Hüllkurve nur eine kurze, aber markante Attackphase dem Sound hinzufügt. Nach diesem Prinzip lassen sich unendlich viele Klangvarianten erzielen.

MONO 2 (M2)

Auch dieser Spielmodus ist monofon, die verbundenen Synthesizerkanäle werden aber nicht parallel, sondern sequentiell, also nacheinander gespielt. Das bedeutet, die erste eintreffende MIDI-Note triggert z. B. Kanal 1, die nächste MIDI-Note triggert Kanal 2, usw.

HINWEIS

Probieren Sie hier die gleichen Einsatzmöglichkeiten wie für den Mono-1-Modus aus. Wenn Sie die vier Kanäle mit gleichen Einstellungen versehen und im Panorama verteilt haben, entsteht hier jedoch kein chorusähnlicher Klang, sondern ein rhythmisch im Stereobild springender Sound. Das eignet sich besonders für schnelle Sequenzerfiguren und Arpeggios.

Sind Oszillatoren, Filter und Modulatoren der vier Kanäle sehr unterschiedlich eingestellt und im Panorama verteilt, kann eine Sequenz ihr Klangbild im Vergleich zum Mono-1-Modus stark verändern. Obwohl die gleiche Tonfolge eintrifft, entsteht der Eindruck, dass es sich nun um (bis zu) vier neue Sequenzen handelt, da das Ohr die unterschiedlichen Klangfarben getrennt wahrnimmt. Eine ungerade Notenzahl pro Takt steigert diesen Effekt noch. Wechseln Sie öfter mal zwischen Mono 1 und Mono 2 hin und her, um neue Melodien zu entdecken.

POLY 1 (P1)

In diesem Spielmodus sind alle verbundenen Synthesizer polyfon spielbar. Der PerFourMer MKII kann als maximal vierstimmiger Synthesizer gespielt werden.

Ist der PerFourMer MKII beispielsweise als vierstimmiger Synthesizer konfiguriert und empfängt eine fünfte MIDI-Note, wird die älteste Stimme, also die am längsten gehalten wird, abgeschnitten und für die neue MIDI-Note verwendet.

Im Poly-1-Modus speichert der PerFourMer MK II die Reihenfolge aller gleichzeitig gehaltenen Noten. Wird eine Stimme durch Loslassen einer Taste frei, wird diese für eine immer noch gehaltene Note verwendet.

POLY 2 (P2)

Dieser Spielmodus verhält sich weitestgehend wie Poly 1, allerdings werden gehaltene Noten nicht gespeichert.

HINWEIS

Bei vier Stimmen wird die Grenze der Polyfonie natürlich schnell erreicht. Um ein unschönes Abschneiden der Noten zu verhindern bzw. zu minimieren, sollten Sie die Releasezeiten der Hüllkurven von vornherein, so weit der Sound es erlaubt, verkürzen.

DUO 1 (D1)

Die beiden DUO-Spielmodi nehmen eine Sonderstellung ein. Hier wird der PerFourMer MKII in zwei Stimmen geteilt. Die erste Stimme besteht aus den Synthesizerkanälen 1 und 2, die zweite Stimme besteht aus Synthesizerkanälen 3 und 4. Anders als bei den anderen Betriebsarten sind die Synthesizerkanäle hier fest miteinander verbunden und über den MIDI-Kanal von Synthesizerkanal 1 spielbar.

Im Duo1-Modus sind die beiden Stimmen monofon mit alternierender Verteilung spielbar, vergleichbar mit dem Mono-2-Modus.

DUO 2 (D2)

In diesem Modus sind die beiden Stimmen normal duofon, also zweistimmig spielbar.

Editiermodus

Im Editiermodus können verschiedene Einstellungen für die Synthesizerkanäle des PerFourMer MKII getroffen bzw. globale Parameter festgelegt werden. Zur einfachen, übersichtlichen Handhabung befindet sich eine Liste aller Parameter oberhalb des SELECT/SEQ-Wahlschalters auf der Oberfläche des PerFourMer MKII.

Um einen Parameter zu verändern, müssen die folgenden Schritte durchgeführt werden:

1. Betätigen Sie den EDIT-Taster, um in den Editiermodus zu gelangen.
2. Wählen Sie mit dem SELECT/SEQ-Wahlschalter den entsprechenden Parameter aus (1..10).
3. Schalten Sie den eingestellten Parameter mit den TRIG-Tastern der Synthesizerkanäle ein bzw. aus. Die Parameter 1 bis 8 werden für jeden Synthesizerkanal unabhängig voneinander eingestellt. Parameter 9 und 10 sind globale Parameter und gelten für den gesamten PerFourMer MKII.
4. Verlassen Sie den Editiermodus durch Betätigen des EDIT-Tasters.

Die folgenden Parameter können über den Editiermodus eingestellt werden:

1 – PITCH BENDER (VCO)

Mit diesem Parameter kann die Funktion des Pitch Benders (Pitch Wheel) zur Tonhöhenbeugung aktiviert bzw. deaktiviert werden.

2 – MODULATION WHEEL (PWM)

Mit diesem Parameter kann die Funktion des Modulationsrads aktiviert bzw. deaktiviert werden. Das Modulationsrad wirkt auf die Pulsweite der Rechteckwellenform des Oszillators.

3 – AFTER TOUCH (VCF)

Mit diesem Parameter kann die Aftertouch-Funktion (Druckempfindlichkeit) aktiviert bzw. deaktiviert werden. Aftertouch wirkt auf die Cutoff-Frequenz des Filters.

4 – VELOCITY (VCA EG)

Mit diesem Parameter kann die Velocity (Anschlagstärke) aktiviert bzw. deaktiviert werden. Velocity wirkt auf die Modulationsintensität des Hüllkurvengenerators auf den VCA.

5 – AUTO GLIDE

Mit diesem Parameter wird der Auto-Glide-Modus aktiviert bzw. deaktiviert. Bei aktiviertem Auto Glide ist der Glide-Effekt (Portamento) nur bei gebunden gespielten Noten wirksam.

6 – LEGATO

Mit diesem Parameter wird der Legato-Modus aktiviert bzw. deaktiviert. Bei aktiviertem Legato wird die Hüllkurve bei gebunden gespielten Noten nicht neu getriggert.

7 – LFO WAVE 1: SQUARE

Mit diesem Parameter wird die alternative Rechteckwellenform anstelle der Sägezahnwellenform für den LFO eingeschaltet.

8 – LFO MIDI CLOCK SYNC

Mit diesem Parameter wird die LFO-Synchronisation zum MIDI-Takt aktiviert bzw. deaktiviert.

9 – INTERNAL MIDI CLOCK

Mit diesem Parameter wird eine interne Clock anstelle des externen MIDI-Clock-Signals aktiviert bzw. deaktiviert.

10 – MIDI CLOCK TEMPO (TAP)

Mit diesem Parameter kann das Tempo des internen Taktes per TAP-Eingabe eingegeben werden.

RESET

Das Reset setzt den PERfourMER MKII auf die Werkseinstellungen zurück. Davon betroffen sind lediglich die Einstellungen der EDIT-Parameter und die MIDI Kanäle. Führen Sie die folgenden Schritte aus um ein Reset durchzuführen:

1. Schalten Sie den PERfourMER MKII aus.
2. Schalten Sie den PERfourMER MKII ein während Sie die Taster EDIT und MDI CH. gedrückt halten. Halten Sie die Taster solange gedrückt, bis die zugehörigen LEDs kurz blinken.

Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung als Hersteller, dass dieses Produkt unter Beachtung der Betriebsbedingungen und Einsatzumgebung lt. Bedienungsanleitung mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 61000-3-2, EN 31000-3-3, EN 55020, EN 60065 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2004/108/EG und 2006/95/EG.



HDB electronic GmbH
Badesteig 20
08265 Erlbach
GERMANY

Phone: +49 37422 25 30
Fax: +49 37422 23 97
Email: info@vermona.com
<http://www.vermona.com>