ion

Bedienungsanleitung

ALESIS

Inhaltsverzeichnis

Einführung 7
Willkommen 7
Auspacken und Überprüfen 8
Über die Verwendung dieser Anleitung 8

Wichtige Sicherheitshinweise 9
Important Safety Instructions (English) 9
Safety symbols used in this product 9
Please follow these precautions when using this product: 9
Instructions de Sécurité Importantes (French) 10
Symboles utilisés dans ce produit 10
Veuillez suivre ces précautions lors de l'utilisation de l'appareil: 10
Lesen Sie bitte die folgende Sicherheitshinweise (German) 11
Bei diesem Produkt verwendete Sicherheitssymbole 11
Folgen Sie bitte diesen Vorkehrungen, wenn dieses Produkt verwendet wird: 11
CE Declaration Of Conformity 12
FCC Compliance Statement 12

Kapitel 1: Anschlüsse 13
Stromverkabelung vornehmen 13
Audioanschlüsse 13
Anschluss der Fußpedale 13
Anschlussübersicht 14

Kapitel 2: Überblick 15
Das Front Panel 15
Das Display 15
LED Funktionen 17
Funktion der Buttons 17
All Notes Off: Der [home] Button 18
Reglerfunktionen 18
Spielhilfen 18

Kapitel3: Globale Parameter 21
Was bedeutet „Global"? 21
Die Global Parameter 21
LCD Contrast 21
Keyboard Curve 21
LCD Mode 21
Master Tune 22
Transpose 22
Octave 22
MIDI Sync 22
Tempo Source 23
MIDI Bank Select 23
Mod Wheel 2 CC 23
Exp Pedal CC 23
Exp Pedal Curve 24
Arp Send MIDI 24
Arp Retrigger 24
Analog Drift 25
Last Part Enable 25
P/M Wheel LEDs 25
Pgm Write Protect 26

Kapitel 4: Parts und Setups 27
Was ist ein Setup? 27
Programs und Parts 27
Wie die Effects aufgeteilt werden 27
Speichern eines Programs oder Setups 28
Ein Program oder Setup benennen 29
Zeichentabelle 30
Senden eines Programs oder einer Bank via Sys-Ex 31
Spezialfälle 32
Senden eines oder aller Setups via Sys-Ex 33
Senden aller Programs und Setups via Sys-Ex 34
Speichern und Aufrufen von Setups 34
Compare Mode 35
Beschreibung der Part Parameter 35
Program Bank 35
Program 35
MIDI Channel 36
MIDI/Local 36
Low Key 36
High Key 36
Out Level 37
Out Balance 37
EFX Level 37
Pan 37
Sust Pedal Enable 38
Exp Pedal Enable 38
Pitch Wheel Enable 38
Mod 1 Wheel Enable 38
Mod 2 Wheel Enable 38
Transpose 39
Octave 39

Kapitel 5: Program Parameter 41
Wie der Ion Klänge erzeugt 41
Die Oszillatoren 41
Der Pre Filter Mix 41
Die Filter 41
Der Post Filter Mix 42
Ausgang 42
Signalflussdiagramm 42
Modulation 43
Die LFOs 43
Die Envelopes (Hüllkurven)) 43
Beschreibung der Program Parameter 44
Voice: Der [unison] Button 44
Voice [edit]: Unison Voices 44
Voice [edit]: Unison Detune 44
Voice [edit]: P Wheel Mode 45
Voice: Der [porta] Button 45
Voice [edit]: Portamento Type 45
Voice [edit]: Portamento Time 46
Voice [edit]: Portamento Trigger 46
Voice: Der [mono/poly] Button 46
LFO [edit]: Rate 47
LFO [edit]: Sync 47
LFO [edit]: Reset 47
LFO [edit]: M1 to LFOx 48
LFO: Der [1] Button 49
LFO: Der [2] Button 49
LFO: Der [s&h] Button 49

Sample & Hold (S&H) 50
S&H [edit]: Rate 50
S&H [edit]: Sync 50
S&H [edit]: Input 50
S&H [edit]: Reset 52
S&H [edit]: Smoothing 52
Tempo 52
Tempo: Der [tap] Button 52
Der Arpeggiator 53
Arp [edit]: Pattern 53
Arp [edit]: Length 53
Arp [edit]: Octave Range 53
Arp [edit]: Octave Span 54
Arp [edit]: Note Order 54
Arp [edit]: Tempo Multiplier 55
Arp [edit]: Program Tempo 55
Arp: Der [on] Button 55
Arp: Der [latch] Button 55
Die Oszillatoren 56
Osc [edit]: Waveform 56
Osc [edit]: Shape 56
Osc [edit]: Octave 57
Osc [edit]: Pitch Semitone 57
Osc [edit]: Pitch Fine Tune 57
Osc [edit]: Pitch Wheel Range 58
Osc 1 [edit]: FM Level 58
Osc 1 [edit]: FM Type 58
Osc 1 [edit]: FM Config 59
Osc 1 [edit]: Sync Osc 59
Osc 1 [edit]: Sync Type 59
Osc 1: Der [osc sync] Button 60
Die Pre Filter Sektion 60
Pre Filter Mix [edit]: Osc 1 Level 60
Pre Filter Mix [edit]: Osc 2 Level 60
Pre Filter Mix [edit]: Osc 3 Level 60
Pre Filter Mix [edit]: Ring Mod Level 60
Pre Filter Mix [edit]: External Input Level 61
Pre Filter Mix [edit]: Noise Level 61
Pre Filter Mix [edit]: Osc 1 Balance 61
Pre Filter Mix [edit]: Osc 2 Balance 61
Pre Filter Mix [edit]: Osc 3 Balance 62
Pre Filter Mix [edit]: Ring Mod Balance 62
Pre Filter Mix [edit]: External Input Balance 62
Pre Filter Mix [edit]: Noise Balance 62
Pre Filter Mix [edit]: Noise Type 63
Pre Filter Mix [edit]: f1 -> f2 Level 63
Die Filter 63
Filter [edit]: Type 63
Filter [edit]: Frequency 65
Filter 2: Der [offset] Button 65
Filter [edit]: Resonance 66
Filter [edit]: Key Track 66
Filter [edit]: Envelope Amount 66
Die Post Filter Mix Sektion 66
Post Filter Mix [edit]: Filter 1 Level 66
Post Filter Mix [edit]: Filter 2 Level 66
Post Filter Mix [edit]: Pre Filter Level 67
Post Filter Mix [edit]: Filter 1 Pan 67
Post Filter Mix [edit]: Filter 2 Pan 67
Post Filter Mix [edit]: Pre Filter Pan 67
Post Filter Mix [edit]: Filter 1 Polarity 67

Post Filter Mix [edit]: Pre Filter Signal 68
Die Output Sektion 68
Output [edit]: Drive Type 68
Output [edit]: Drive Level 69
Output [edit]: Effects Send Level 69
Output [edit]: Program Level 69
Die Envelopes 70
Env [edit]: Attack Time 70
Env [edit]: Attack Slope 70
Env [edit]: Decay Time 70
Env [edit]: Decay Slope 71
Env [edit]: Sustain Level 71
Env [edit]: Sustain Time 71
Env [edit]: Release Time 72
Env [edit]: Release Slope 72
Env [edit]: Keyboard Velocity Track 73
Env [edit]: Reset 73
Env [edit]: Freerun 74
Env [edit]: Loop 74
Env [edit]: Sustain Pedal 76

Kapitel 6: Die Mod Matrix 77
Was ist die Mod Matrix? 77
Die Mod Matrix Parameter 77
Mod Select 77
Mod Source 78
Mod Destination 79
Mod Level 81
Mod Offset 81
Tracking Generator 82
Tracking Point 82
Level 82
# of Points 82
Tracking Input 83

Kapitel 7: Effects 85
Master Effects 85
Effect Type 85
Effect Mix 85
Parameters A-F 85
Effect Typen 85
Bypass 85
Super Phaser 86
String Phaser 87
Theta Flanger 88
Thru Zero Flanger 89
Chorus 90
40-Band Vocoder 91

Kapitel 8: MIDI 93
Was ist MIDI? 93
MIDI Anschlüsse 93
Ion und MIDI Sequencer 95
Bestimmen des MIDI Kanals 95
Local vs. MIDI Control 96
Speichern von Programs und Setups via MIDI 97
Programs und Setups via MIDI laden 98
Software Update über MIDI 99
Bank Select Befehlke senden und empfangen 99
All Notes Off 99
MIDI Controller Nummern 100

MIDI Implementation Chart 101

Anhang A: Oft gestellte Fragen 103
Wie wird ein Layer oder Split erstellt? 103
Was ist eine MIDI Sequence? 103
Wo finde ich mehr Sounds? 103
Sie die Programs des Ion kompatibel mit Andromeda Programs? 103
Wie verändere ich die Wirkungsweise des (m2) Rades? 104

Anhang B: Fehlerhilfe 105
Nach einem Absturz 106
Die Software Version überprüfen 106
Pflege des Ion 106

Technische Daten 107
Klangerzeugung 107
Audio Eingang 107
Audio Ausgang 107
Audio Performance 107
Allgemein 107

Index 109

Alesis Kontakt/Impressum 113
Alesis Kontakt Information 113

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Willkommen

Wir beglückwünschen Sie zu Ihrem neuen Ion, Alesis 8-stimmigen Analog Modeling Synthesizer! Sie haben ein wundervolles Instrument erworben und wir sind sicher, dass Sie es mögen werden.

Seit dem Aufkommen der digitalen Synthesizertechnologie und der daraus folgend immer geringer werdenden Zahl von Herstellern, die analoge Synthesizer bauten, haben viele Firmen eine Vielzahl von Produkten herausgebracht, die das Klangverhalten emulieren und die Bedienungseigenschaften analoger Synthesizer aufweisen. Hier bei Alesis, dem Hersteller, der für die Produktion des A6 Andromeda, dem wohl umfassendsten Analogsynthesizer, der jemals auf den Markt kam, verantwortlich ist, denken wir, dass wir in der besten Ausgangslage sind, um einen Analog Modeling Synthesizer vorzustellen, da wir an der realen Analogsynthese nah, wie kein zweiter Hersteller sind.

Bitte registrieren Sie Ihren Ion auf der Alesis Website, www.alesis.com. Da das Betriebssystem des Ions via MIDI aufgerüstet werden kann, sollten Sie diese Seite auch besuchen, um zu erfahren, was es Neues zum Ion gibt. So könnten wir neue Features in spätere Versionen der Software einbinden. Daneben planen wir, hier auch zusätzliche Program Bänke zu veröffentlichen.

Wir hoffen, dass sich Ihre Neuanschaffung Ihnen viele Jahre kreative Freude bereitet und Ihnen hilft, Ihre Projekte in die Realität umzusetzen.

Viele Grüße,
Die Mitarbeiter von Alesis

Auspacken und Überprüfen

In der Verpackung Ihres ION sollten folgende Dinge enthalten sein:

- Ein Ion
- Stromkabel
- Diese Bedienungsanleitung
- Eine Garantiekarte

Bitte geben Sie uns die Möglichkeit, Ihnen den bestmöglichen Support zu geben, indem Sie Ihren neuen Synthesizer auf der Alesis Website unter www.alesis.com registrieren.

Über die Verwendung dieser Anleitung

Wir wissen, dass Sie schnellstmöglich Ihren neuen Ion Synthesizer ausprobieren wollen. Einige hilfreiche Tipps dazu, wie die Verkabelung des Instruments, hält das Kapitel 1 bereit. Im Kapitel 2 erhalten Sie einen Überblick über den Synthesizer. So können Sie sofort beginnen. Sollten noch weitere Fragen offen bleiben, gehen Sie zum Abschnitt „Oft gestellte Fragen“ im Anhang A auf Seite 103 oder suchen mit dem Index auf Seite 109 gezielt nach der gewünschten Information.

Hilfreiche Tipps und Anleitungen sind in einer solch grauen Box hervorgehoben.

Grundlegende Konfigurationen werden im Kapitel 3 “Global Parameter” behandelt.

Die administrativen Funktionen des Ions, wie das Speichern eines Programs, werden in Kapitel 4 „Parts und Setups” behandelt. Hier werden auch wichtige MIDI Information bezüglich Setups abgeklärt.

Wird etwas wichtiges in dieser Anleitung angesprochen, erkennen Sie dies an dem Ausrufezeichen an der linken Seite und etwas Erklärungstext.

Wenn Sie von Grund auf eigene Sounds kreieren möchten, oder wissen wollen, was sich hinter einem bestimmten Regler oder Button verbirgt, lesen Sie die Kapitel 5 bis 7. Hier wird jeder Parameter detailliert erklärt.

Tief greifende Informationen, wie der Ion mit MIDI verwendet wird, befinden sich im Kapitel „MIDI.”

Fast am Ende der Anleitung sind Fehlersuchtipps und die Technischen Daten aufgeführt. Hier befindet sich auch der Index.

Die Namen aller Buttons, Regler und Räder am Ion sind in der Anleitung so gekennzeichnet, dass sie leicht identifizierbar sind. Hier einige Beispiele:

Voice	Die Namen der eingerahmten Sektionen mit roten Buchstaben des Frontpanels werden fett gedruckt.
Soft Buttons	Die runden Buttons unter dem Display werden am Anfang groß geschrieben.
[**unison**]	Die Namen der anderen Buttons des Frontpanels befinden sich in eckigen Klammern und sind klein geschrieben.
(**m1**)	Namen für Räder und Pedale befinden sich in runden Klammern.
ext input	Die Audioein- und Ausgangsanschlüsse sind in fetten Kleinbuchstaben gedruckt.
attack	Regler sind ebenfalls in fetter Schrift angegeben.
mod oder **loop**	LEDs werden fett gedruckt.

Wichtige Sicherheitshinweise

Important Safety Instructions (English)

Safety symbols used in this product

This symbol alerts the user that there are important operating and maintenance instructions in the literature accompanying this unit.

This symbol warns the user of uninsulated voltage within the unit that can cause dangerous electric shocks.

This symbol warns the user that output connectors contain voltages that can cause dangerous electrical shock.

Please follow these precautions when using this product:

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a damp cloth. Do not spray any liquid cleaner onto the faceplate, as this may damage the front panel controls or cause a dangerous condition.
7. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding-type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. When the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched, particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Use only attachments or accessories specified by the manufacturer.

12. Use only with a cart, stand, bracket, or table designed for use with professional audio or music equipment. In any installation, make sure that injury or damage will not result from cables pulling on the apparatus and its mounting. If a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.

14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as when the power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. This unit produces heat when operated normally. Operate in a well-ventilated area with at least six inches of clearance from peripheral equipment.
16. This product, in combination with an amplifier and headphones or speakers, may be capable of producing sound levels that could cause permanent hearing loss. Do not operate for a long period of time at a high volume level or at a level that is uncomfortable. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, you should consult an audiologist.
17. Do not expose the apparatus to dripping or splashing. Do not place objects filled with liquids (flower vases, soft drink cans, coffee cups) on the apparatus.
18. WARNING: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.

Instructions de Sécurité Importantes (French)

Symboles utilisés dans ce produit

Ce symbole alèrte l'utilisateur qu'il existe des instructions de fonctionnement et de maintenance dans la documentation jointe avec ce produit.

Ce symbole avertit l'utilisateur de la présence d'une tension non isolée à l'intérieur de l'appareil pouvant engendrer des chocs électriques.

Ce symbole prévient l'utilisateur de la présence de tensions sur les raccordements de sorties, représentant un risque d'électrocution.

Veuillez suivre ces précautions lors de l'utilisation de l'appareil:

1. Lisez ces instructions.
2. Gardez ces instructions.
3. Tenez compte de tous les avertissements.
4. Suivez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet allareil à proximité de l'eau.
6. Ne nettoyez qu'avec un chiffon humide. Il est potentiellement dangereux d'utiliser des pulvérisateurs ou nettoyants liquides sur cet appareil.
7. Installez selon les recommandations du constructeur.
8. Ne pas installer à proximilé de sources de chaleur comme radiateurs, cuisinière ou autre appareils (don't les amplificateurs) produisant de la chaleur.
9. Ne pas enlever la prise de terre du cordon secteur. Une prise murale avec terre deux broches et une troisièrme reliée à la terre. Cette dernière est présente pour votre sécurité. Si le cordon secteur ne rentre pas dans la prise de courant, demandez à un électricien qualifié de remplacer la prise.
10. Evitez de marcher sur le cordon secteur ou de le pincer, en particulier au niveau de la prise, et aux endroits où il sor de l'appareil.
11. N'utilisez que des accessoires spécifiés par le constructeur.

12. N'utilisez qu'avec un stand, ou table conçus pour l'utilisation d'audio professionnel ou instruments de musique. Dans toute installation, veillez de ne rien endommager à cause de câbles qui tirent sur des appareils et leur support.
13. Débranchez l'appareil lors d'un orage ou lorsqu'il n'est pas utilisé pendant longtemps.

14. Faites réparer par un personnel qualifié. Une réparation est nécessaire lorsque l'appareil a été endommagé de quelque sorte que ce soit, par exemple losrque le cordon secteur ou la prise sont endommagés, si du liquide a coulé ou des objets se sont introduits dans l'appareil, si celui-ci a été exposé à la pluie ou à l'humidité, ne fonctionne pas normalement ou est tombé.
15. Puisque son fonctionement normale génère de la chaleur, placez cet appareil au moins 15cm. des équipments périphériques et assurez que l'emplacement permet la circulation de l'air.
16. Ce produit, utilisé avec un amplificateur et un casque ou des enceintes, est capable de produite des niveaux sonores pouvant engendrer une perte permanente de l'ouïe. Ne l'utilisez pas pendant longtemps à un niveau sonore élevé ou à un niveau non confortable. Si vous remarquez une perte de l'ouïe ou un bourdonnement dans les oreilles, consultez un spécialiste.
17. N'exposez pas l'appareil à l'égoutture ou à l'éclaboussement. Ne placez pas les objets remplis de liquides (vases à fleur, boîtes de boisson non alcoolique, tasses de café) sur l'appareil.
18. AVERTISSEMENT: Pour réduire le risque du feu ou de décharge électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

Lesen Sie bitte die folgende Sicherheitshinweise (German)

Bei diesem Produkt verwendete Sicherheitssymbole

Dieses Symbol weist den Benutzer darauf hin, dass es wichtige Funktions- und Wartungshinweisein der produktbegleitenden Anleitung gibt..

Dieses Symbol warnt den Benutzer vor nicht isolierter Spannung innerhalb des Gerätes, die gefährliche elektrische Schläge verursachen kann.

Dieses Symbol warnt den Benutzer vor Spannungen am Ausgangsstecker, die gefährlichen elektrischen Schlag verursachen können.

Folgen Sie bitte diesen Vorkehrungen, wenn dieses Produkt verwendet wird:

1. Lesen Sie die Hinweise.
2. Halten Sie sich an die Anleitung.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Beachten Sie alle Hinweise.
5. Bringen Sie das Gerät nie mit Wasser in Berührung.
6. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein weiches Tuch. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel. Dies kann gefährliche Folgen haben.
7. Halten Sie sich beim Aufbau des Gerätes an die Angaben des Herstellers.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern, Heizungsklappen oder anderen Wärmequellen (einschließlich Verstärkern) auf.
9. Verändern Sie nicht die Masseleitung am Netzstecker. Dieses Terminal dient Ihrer Sicherheit.
10. Verlegen Sie das Netzkabel des Gerätes niemals so, daß man darüber stolpern kann oder daß es gequetscht wird.
11. Benutzen Sie nur das vom Hersteller empfohlene Zubehör.

12. Verwenden Sie ausschließlich Wagen, Ständer, oder Tische, die speziell für professionelle Audio- und Musikinstrumente geeignet sind. Achten Sie immer darauf, daß die jeweiligen Geräte sicher installiert sind, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden. Wenn Sie einen Rollwagen benutzen, achten Sie darauf, das dieser nicht umkippt, um Verletzungen auszuschließen.
13. Ziehen Sie während eines Gewitters oder wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen den Netzstecher aus der Steckdose.

14. Die Wartung sollte nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Die Wartung wird notwendig, wenn das Gerät beschädigt wurde oder aber das Stromkabel oder der Stecker, Gegenstände oder Flüssigkeit in das Gerät gelangt sind, das Gerät dem Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war und deshalb nicht mehr normal arbeitet oder heruntergefallen ist.
15. Dieses Gerät produziert auch im normalen Betrieb Wärme. Achten Sie deshalb auf ausreichende Lüftung mit mindestens 15 cm Abstand von anderen Geräten.
16. Dieses Produkt kann in Verbindung mit einem Verstärker und Kopfhörern oder Lautsprechern Lautstärkepegel erzeugen, die anhaltende Gehörschäden verursachen. Betreiben Sie es nicht über längere Zeit mit hoher Lautstärke oder einem Pegel, der Ihnen unangenehm is. Wenn Sie ein Nachlassen des Gehörs oder ein Klingeln in den Ohren feststellen, sollten Sie einen Ohrenarzt aufsuchen.
17. Setzen Sie den Apparat nicht Bratenfett oder dem Spritzen aus. Plazieren Sie Gefäße, die mit Flüssigkeiten gefüllt werden (Blumevasen, Getränkdosen, Kaffeetassen) nicht auf dem Gerät.
18. WARNUNG: um die Gefahr des Feuers oder des elektrischen Schlages zu verringern, setzen Sie dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit aus.

CE Declaration Of Conformity

See our website at:

http://www.alesis.com

FCC Compliance Statement

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

-- Reorient or relocate the receiving antenna.
-- Increase the separation between the equipment and receiver.
-- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
-- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

1 Anschlüsse

Stromverkabelung vornehmen

Bevor Sie die Audioverkabelung vornehmen, stellen Sie sicher, dass der Netzschalter des Ions auf Off steht.

1. Schließen Sie das weibliche Ende des Netzkabels an den Stromanschluss des Ions an.
2. Stecken Sie das andere Ende (den Stecker) in eine geerdete Steckdose.

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Steckdose richtig geerdet ist. Das btreiben des Ion an einer ungeerdeten Stromquelle kann lebensgefährlich sein.

Audioanschlüsse

Es gibt mehrere Möglichkeiten die Audioausgänge des Ions zu verkabeln:

- **Stereo**. Schließen Sie zwei Kabel vom linken und rechten Ausgang an zwei Eingänge eines Verstärkers oder Mixers an.
- **Kopfhörer**. Schließen Sie einen Stereokopfhörer an den rückwärtigen Kopfhöreranschluss an.

WARNUNG: Beim Anschluss von Audiokabeln oder dem Ein- und Ausschalten des Gerätes sollte der Verstärker des Sound System ausgeschaltet sein, um laute Pegelspitzen zu vermeiden, die zu Defekten am Lautsprecher führen können.

Anschluss der Fußpedale

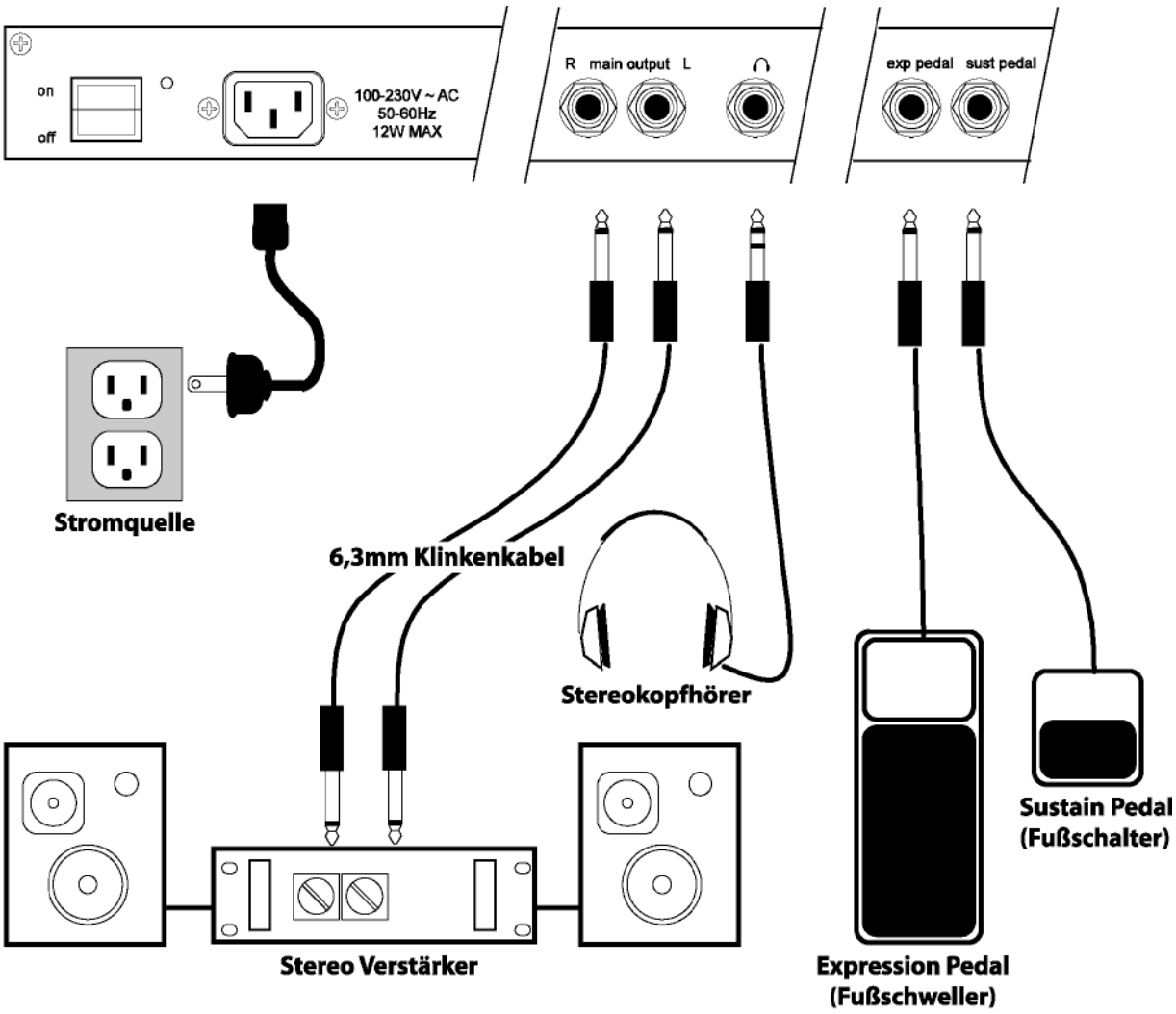
Der Ion verfügt über zwei Pedalanschlüsse, die mit (**sust pedal**) und (**exp pedal**) gekennzeichnet sind. Schließen Sie ein optionales Sustain Pedal an den (**sust pedal**) benannten Anschluss an.

(**sust pedal**) arbeitet mit jedem Fußtaster zusammen. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Fußtaster als so genannter „Öffner“ oder „Schließer“ arbeitet, solange das Sustain Pedal vor dem Einschalten des Ion in den Anschluss gesteckt wird, da sich das Instrument dann automatisch kalibriert.

*ACHTUNG: Wenn Ihr Sustain Pedal genau entgegengesetzt funktioniert, schalten Sie den Ion aus und stellen Sie sicher, dass der Stecker vollständig in der **(sust pedal)** Buchse sitzt. Schalten Sie nun den Ion wieder ein, ohne das Pedal zu drücken*

Am (**exp pedal**) Anschluss funktioniert ein Roland EV-5 Pedal oder ein Äquivalent dazu.

Anschlussübersicht



Das Front Panel

Das Display

Das Liquid Crystal Display (LCD) ist das Zentrum des Ion. Abhängig vom aktivierten Button oder Taster, zeigt es den Program Namen an, welche Programs in einem Setup verwendet werden, verdeutlicht die editierten Parameterwerte oder beinhaltet eine graphische Darstellung von Wellenformen und Hüllkurven.

Wir beschreiben nun die vier Hauptseiten des Displays.

Die Home Page

Das ist die Seite mit den meisten Informationen auf einmal. Wenn Sie sich nicht schon hier befinden, drücken Sie den [**home**] Button und Sie sehen etwa dieses:

Die verschiedenen Bereiche der Home Anzeige bedeuten:

- Der dunkle Balken im oberen Bereich zeigt den Namen des Bereiches an. In diesem Fall: **home**.
- Direkt darunter stehen die **Bank** und **Program Number**.
- Ziemlich in der Mitte sehen Sie den **Program Name** des aktiven Parts.
- Die vierte Zeile von oben zeigt die **Setup Number** an.
- Das Rechteck darunter zeigt den derzeitigen **Setup Name**.
- Die „E Box" Icons rechts neben den Program und Setup Nummern zeigen an, dass entweder das Program und/oder das Setup editiert wurden.
- Das dunkle Rechteck in der zweiten Zeile von unten zeigt an, welcher der vier Parts mit den [**panel active**] Buttons ausgewählt wurde. Beachten Sie: das Icon auf der inneren linken Seite zeigt an, dass der aktuelle Part stummgeschaltet ist.
- Die „Viertel Note" und das „0" Zeichen sowie die Zahlen in der linken unteren Spalte zeigen die Tempoeinstellung für das Setup an.
- Das „G" rechts von der Tempoanzeige Zeigt den Global Mode Parameter für die **Tempo Source** (Quelle). Steht dort ein „G" ist diese Quelle auf **global** eingestellt. Das Tempo bleibt gleich, wenn ein neues Setup oder Program aufgerufen wird. Fehlt das „G" ist der Tempo Parameter auf **Program** eingestellt. In diesem Fall kann der Tempowert von Setup zu Setup verschieden sein. Das Tempo bestimmt das Program des Part A.

*Wird der **[home]** Button zweimal gedrückt, werden die acht Stimmen des Ion ausgeschaltet und ein All Notes Off Befehl über MIDI gesendet.*

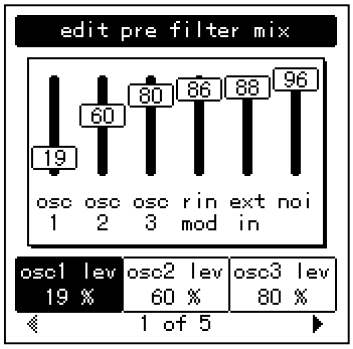
*Der Global Mode Parameter **Tempo Source** befindet sich auf Global Mode Seite 3, Soft Button 2.*

- Das Zeichen der MIDI Buchse und die Zahl daneben zeigen den MIDI Kanal des momentan ausgewählten Parts an.

Die Edit Seiten

Jedes mal, wenn ein Regler gedreht wird oder ein Button gedrückt wird, geht der Ion in den Edit Mode und zeigt eine Anzeige mit dem jeweiligen zum Bedienelement gehörigen Parameter an. Die Erscheinungsformen der Seiten kann verschieden sein, jedoch haben alle Seiten etwas gemeinsam:

- Es können bis zu drei Parameter auf jeder Seite angezeigt sein. Besitzt der gewünschte Parameter kein Bedienelement auf dem Fontpanel, können Sie den Wert mit Soft Buttons und durch Drehen des **data** Reglers verändert werden.
- Manchmal beziehen sch verschiedene Seiten auf eine Funktion. Sie erkennen diesen Umstand daran, dass in der untersten Zeile des Displays folgendes angezeigt wird:



Die Zahlen am Ende des Displays teilen Ihnen mit, wie viele Seiten es gibt und auf welcher Sie sich gerade befinden. Im oberen Beispiel befinden Sie sich auf der ersten von fünf Seiten. Sehen Sie, dass es mehrere Seiten gibt, können Sie zwischen ihnen mit den [**page** ▶] und [◀ **page**] Buttons navigieren. Wie Sie oben bemerken werden, ist der linke Pfeil deaktiviert (grau), was bedeutet, dass sich keine zusätzlichen Seiten in dieser Richtung befinden.

Die Global Seiten

Wird der [**global**] Button gedrückt, geht der Ion in den Global Mode. Es gibt mehrere Global Seiten und jede enthält Parameter, die bestimmen, wie der Ion konfiguriert ist. Mit den Soft Buttons wählen Sie Parameter aus, deren Wert mit dem **data** Regler verändert wird. Diese Einstellungen gelten für alle Programs und Setups. Eine komplette Beschreibung aller Global Mode Parameter finden Sie im Kapitel 3.

Die Mod Matrix Seiten

Wird der [**mod matrix**] Button gedrückt, ruft der Ion den Edit Mode für das aktive Program auf und zeigt die Parameter, welche die Mod Matrix betreffen, an. Hier finden Sie auch den Tracking Generator. Die Mod Matrix und der Tracking Generator sind zwei der mächtigsten Features des Ion, ermöglichen sie doch Flexibilität und Kontrolle über fast jeden Soundaspekt. Eine genaue Beschreibung der Mod Matrix und des Tracking Generator enthält Kapitel 6.

*Vergessen sie nicht: Bei zwei oder mehreren Display Seiten können Sie mit den Buttons **[page ▶]** und **[◀ page]** zwischen den Seiten hin und her schalten.*

LED Funktionen

Das Frontpanel des Ion weist eine Menge von LEDs auf. Diese erfüllen verschiedene Aufgaben:

- Zwei LEDs dienen als „Geschwindigkeitsanzeigen: die **rate** LED und die **tempo** LED. Die **rate** LED kann, abhängig davon, welche der drei Funktionen der LFO Sektion – [**lfo 1**], [**lfo 2**], oder [**s&h**] – ausgewählt wurde, in verschiedenen Geschwindigkeiten blinken.
- Die **mod** LEDs zeigen an, dass eine Editierung der Mod Matrix vorgenommen wurde, die einen mehrere Parameter in der Sektion, in der die LED leuchtet, betreffen. Es ist nicht gleich ersichtlich, welcher Parameter moduliert wird. Drücken Sie den [**mod matrix**] Button, um in der Liste der Quellen und Ziele nachzusehen, was wodurch moduliert wird. Im Kapitel 6 erhalten Sie detailliertere Informationen zur Mod Matrix.
- Die **loop** LED zeigt ähnlich den **mod** LEDs an, dass die Loop Funktion in der ausgewählten Hüllkurve aktiviert ist. Mehr Informationen über das Loopen von Hüllkurven erhalten sie auf den Seiten 74-76.

Funktion der Buttons

[**edit**] Buttons – Eine grüne LED zeigt an, dass der [**edit**] Button gedrückt wurde. Das bedeutet, dass ein bestimmter Parametersatz im Display angezeigt wird.

Selection (Auswahl) Buttons – Einige Buttons ermöglichen es Ihnen zwischen verschiedenen Parametergruppen, die sich einem bestimmten Regler oder mehreren Reglern verbergen. Beispielsweise bestimmen die [**lfo 1**], [**lfo 2**] **u**nd [**s&h**] Buttons, welche der drei Funktionen durch den **rate** Regler gesteuert wird und welche Parameter der Funktion im Display angezeigt werden. Genauso wählen die [**pitch/mod**], [**filter**] und [**amp**] Buttons eine die drei Hüllkurven aus, die durch die fünf Regler der **env** Sektion kontrolliert wird.

Parameter Buttons – Andere Button editieren oder wechseln die Parameter, die sie steuern. Bezeichnend dafür sind der Button [**mono/poly**] oder der [**octave**] Button der **osc** Sektion. Andere Beispiele sind der [**porta**] Button, der das Portamento aktiviert und die [**waveform select**] Buttons, die bestimmen, welche Wellenform ein Oszillator verwendet.

Sonderfälle

[**tap tempo**] Button – Dieser Button ermöglicht es Ihnen, die Geschwindigkeit des Arpeggiator, eines LFO oder anderer Effekte an das Songtempo anzupassen, indem Sie einfach den Button zum Takt der Musik drücken. Die LED unter diesem Button leuchtet ebenfalls im Takt der Musik, um Ihnen die Tempoeinstellung anzuzeigen.

*ACHTUNG: Damit ein Arpeggiator, LFO oder anderer Effekt auf den [**tap tempo**] Button anspricht, muss dessen Sync Parameter auf "Tempo" stehen.*

Die [**transpose**] und [**octave**] Buttons – Diese drei Buttons steuern die globale Verstimmung und die Oktavverschiebung des Keyboards

des Ion. Diese Einstellung betrifft alle Programs und Setups und den Ausgang der MIDI Noten.

*Durch zweimaliges Drücken des **[transpose]** Buttons setzen Sie die Transposition auf Null zurück.*

All Notes Off: Der [home] Button

Neben der Eigenschaft, dass Sie der [**home**] Button auf die oberste Ebene eines Programs bringt, dient dieser Taster einer zweiten Funktion: durch schnelles zweimaliges Drücken werden alle acht Stimmen des Ion abgeschaltet und ein All Notes Off Befehl über MIDI gesandt.

Wurde eine Funktion eines Buttons oder Reglers in diesem Abschnitt nicht erwähnt, wird er im Kapitel 5 beschrieben, wo wir auf alle Bereiche des Frontpanels detailliert eingehen.

Reglerfunktionen

Mit Ausnahme des **volume** Reglers sind alle Regler des Ions als Endlosdrehregler ausgelegt. Das bedeutet, dass es keine minimale oder maximale Reglerposition gibt. Wird ein Regler gedreht, verändert sich der Wert des Parameters, der ihm zugeordnet ist von dem gegenwärtigen Wert an. Dadurch werden ungewollte Sprünge zwischen dem Wert, welcher durch die Stellung des Reglers repräsentiert wird und dem in der Software gespeichertem Wert vermieden. (Diese Werte können ziemlich voneinander abweichen.)

Es gibt einpaar Regler, die wir aus besonderen Gründen extra besprechen:

- **volume** Regler – Das ist der rote Regler über dem Pitch Rad. Er steuert die Ausgangspegel der **main** und Kopfhörerausgänge. Dieser Regler hat keinen Einfluss auf die **aux** Ausgänge.
- **tempo** Regler – Das ist der Regler in der linken unteren Ecke des Ion. Er steuert die Geschwindigkeit vieler Funktionen, meistens die des Arpeggiator.
- **data** Regler – Das ist der durchsichtige Regler rechts vom Display. Verwenden Sie ihn, um genaue Editierungen an Werten vorzunehmen oder einen Parameter zu verändern, der keinen eigenen Regler auf dem Frontpanel hat. Er wird auch zur Auswahl von Programs und Setups genutzt.

*Vergessen Sie nicht: Damit ein Arpeggiator, S/H, LFO oder anderer Effekt auf den **[tap tempo]** Button anspricht, muss dessen Sync Parameter auf "Tempo" stehen.*

Die Funktionen der restlichen Regler werden in Kapitel 5 beschrieben.

Spielhilfen

Der Ion stellt, zusätzlich zu den Reglern und Buttons, eine Anzahl von weitreichenden Steuerungsmöglichkeiten zur Verfügung.

- **Velocity** – das Keyboard des Ion reagiert auf die Härte des Anschlags. Durch insgesamt 9 verschiedene Velocity Kurven (Global Mode Seite 1, Soft Button 2) können Sie die Keyboardansprache auf Ihren Spielstil anpassen.
- (**p**) oder Pitch Bend Rad – Dieses Rad wird üblicherweise dazu verwendet, die Tonhöhe eines oder mehrerer Oszillatoren zu verschieben, es kann aber auch als Quelle in der Modulation Matrix fast jeden anderen Parameter steuern.

- (**m1**) Rad – Dieses Rad fügt meistens ein Vibrato hinzu, es kann aber auch als Quelle in der Modulation Matrix fast jeden anderen Parameter steuern.
- (**m2**) Rad – Dieses Rad steuert meistens das Filter, es kann aber auch als Quelle in der Modulation Matrix fast jeden anderen Parameter steuern.

Noch mehr Steuerungsmöglichkeiten erhält man, wenn man ein optionales Schwellerpedal, wie das Roland EV-5 verwendet. Und vergessen Sie nicht, dass Sie beim Spielen auch die Regler drehen können.

3 Globale Parameter

Was bedeutet „Global"?

Ein Global Parameter beeinflusst den Ion insgesamt: jedes Program, jedes Setup, alles in Verbindung mit MIDI oder den Arpeggiator, usw. Da diese Parameter universal sind, werden sie nicht in Programs oder Setups gespeichert.

Ein gutes Beispiel einer Global Einstellung ist der **LCD Contrast** Parameter auf Global Mode Seite 1, Soft Button 1. Der gewählte Wert für diesen Parameter hat Einfluss auf jede einzelne Edit Anzeige und wirkt sich auf alle gleich aus.

Die Global Parameter

Um in den Global Mode zu gelangen, drücken Sie den [**global**] Button.

LCD Contrast

Seite: 1
Soft Button: 1
Wert: 1 bis 180
Default: 100

Sie können die Grundeinstellung einesParameters (Default) aufrufen, indem Sie den zugehörigen Soft Button doppelt drücken.

Abhängig vom Sichtwinkel oder den Lichtgegebenheiten möchten Sie möglicherweise diesen Parameter einstellen. Er steuert den Kontrast zwischen dem Text im Display und der Hintergrundbeleuchtung des LCDs.

Keyboard Curve

Seite: 1
Soft Button: 2
Werte: 9 verschiedene: **linear (low/med/high)**
logarithmic (low/med/high)
exponential (low/med/high)
Default: **exponential medium**

Mit dieser Einstellung können Sie das Keyboard des Ion so konfigurieren, dass es sich ihrem Spielstil anpasst. Testen Sie die verschiedenen Auswahlmöglichkeiten, um herauszufinden, welche Curve Ihnen am besten liegt.

LCD Mode

Seite: 1
Soft Button: 3
Werte: **edit only, lcd jump**
Default: **lcd jump**

Dieser Parameter legt fest, wie der Ion reagiert, wenn ein Regler gedreht wird. Die Einstellung **edit only** bedeutet, dass der Ion das Display nicht aktualisiert, wenn ein Regler gedreht wird. Sie werden diese Einstellung gerade beim Livespielen einsetzen, da dann nicht der [**home**] Button gedrückt werden muss, um zu wissen, welches Program aktiviert ist.

Die Einstellung **lcd jump** bedeutet, dass der Ion sofort reagiert, wenn ein Regler gedreht wird, indem er die Seite des Parameters ins Display bringt. Diese Einstellung ist beim Editieren sinnvoll.

Master Tune

Seite: 2
Soft Button: 1
Bereich: 391.99 bis 493.88 Hz
Default: 440.00 Hz

Mit Hilfe dieses Parameters können Sie den Ion verstimmen, damit er Instrumenten, die nicht zum Kammerton gestimmt sind, spielen kann.

Transpose

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereich: -12 bis +12 in chromatischen Schritten
Default: 0

*Wird der **[transpose]** Button zweimal gedrückt, wird der Transpose Wert auf null zurückgesetzt..*

Mittels dieses Parameters können Sie das Keyboard des Ions in Halbtönen ach oben oder unten über den Gesamtbereich von 2 Oktaven transponieren. Es gibt eine schnellere Möglichkeit zur Transponierung des Ion: halten sie den [**transpose**] Button gedrückt und schlagen Sie eine Taste über oder unter dem mittleren C des Keyboards an. Der Ion transponiert sich um diesen Wert. Um zurück zu transponieren, halten Sie den [**transpose**] noch einmal und drücken Sie das mittlere C. Sie können auch den [**transpose**] Button schnell zweimal hintereinander drücken, um den Transpose Parameter auf Null zu stellen.

ACHTUNG: Die Einstellungen der Parameter Transpose und Octave verändern auch den MIDI Note Ausgang des Ion um denselben Wert.

Octave

Seite: 2
Soft Button: 3
Bereich: -3 bis +3
Default: 0

Dieser Parameter dient dazu, den Ion in Oktaven zu transponieren. Insgesamt steht ein Bereich von 7 Oktaven zur Verfügung. Nimmt man den Bereich, den das Keyboard selbst abdeckt, kann man den Ion über 10 Oktaven spielen. Dieser Parameter besitzt zugewiesene Buttons auf dem Frontpanel, die den Wert verändern und Sie zu dieser Seite bringen.

MIDI Sync

Seite: 3
Soft Button: 1
Werte: ext sync, gen midi clock, off
Default: off

Der Ion ermöglicht es, den Arpeggiator und andere Funktionen zur eingehenden MIDI Clock zu synchronisieren. Bei der Einstellung **ext sync** wird jede Funktion des Ion, dessen Sync Parameter auf **tempo** eingestellt ist zur externen MIDI Clock synchronisiert. Wurde **gen midi clock** oder **off** ausgewählt, ignoriert der Ion eingehende MIDI Clock Nachrichten. Bei **gen midi clock** sendet der Ion MIDI Clock Nachrichten zu einem externen MIDI Gerät, wie einem

Drumcomputer, welches sich dann zu Ions Arpeggiator synchronisiert.

Tempo Source

Seite: 3
Soft Button: 2
Bereich: **program, global**
Default: **program**

Sie haben wahrscheinlich das hinterlegte „G" im unteren Bereich der Home Page bemerkt. Dieses Symbol erscheint dann, wenn der Parameter Tempo Source auf **global steht**. In dieser Einstellung bleibt der Tempowert gleich, wenn ein neues Setup aufgerufen wird oder das Program im Part A gewechselt wird. Wird der Tempo Source Parameter auf **program** gesetzt, verlischt das „G" auf der Home Page. In diesem Fall ändert sich das Tempo von einem Setup zum nächsten, oder wenn für den Part A ein neues Program aufgerufen wird.

MIDI Bank Select

Seite: 3
Soft Button: 3
Werte: **cc 0, cc 32**
Default: **cc 0**

Dieser Parameter ermöglicht es Ihnen festzulegen, welche MIDI Controller Nummer als Bank Select Nachricht empfängt und sendet.

Mod Wheel 2 CC

Seite: 4
Soft Button: 1
Werte: **channel pressure, cc 2-4, 7-31, 64-95, 102-119**
Default: **channel pressure**

Dieser Parameter ermöglicht es zu bestimmen, welcher MIDI Controller oder welche MIDI Controller Nummer der Ion übermittelt, wenn Sie das (**m2**) **Rad** verwenden. Der Parameter beachtet auch eingehende MIDI Nachrichten, die mit dieser Einstellung übereinstimmen.

*ACHTUNG: Das **exp pedal** und **(m2)** arbeiten nur mit bestimmten MIDI Controller (CC) Nummern zusammen. Die nicht verfügbaren CC Nummern sind für die Bedienelemente des Frontpanels reserviert. Dadurch können Sie live vorgenommene Editierungen in einem Sequenzer aufzeichnen.*

Erinnern Sie sich: Um einen Global Parameter auf die Voreinstellung zurückzusetzen, drücken Sie seinen Soft Button zweimal hintereinander.

Exp Pedal CC

Seite: 4
Soft Button: 2
Werte: **channel pressure, cc 2-4, 7, cc 7+vol, cc 8-31, 64-95, 102-119**
Default: **cc 7+vol**

Dieser Parameter ermöglicht es zu bestimmen, welcher MIDI Controller oder welche MIDI Controller Nummer der Ion übermittelt, wenn Sie das Expression Pedal verwenden. Der Parameter beachtet auch eingehende MIDI Nachrichten, die mit dieser Einstellung übereinstimmen.

Mit Hilfe der Grundeinstellung **cc 7+vol** können Sie die Gesamtlautstärke des Ion bestimmen und gleichzeitig MIDI Volume Befehle senden.

Exp Pedal Curve

Seite: 4
Soft Button: 3
Werte: **linear, exponential**
Default: **linear**

Dieser Parameter bestimmt das Anspracheverhalten des Expression Pedals. Versuchen Sie die verschiedenen Optionen mit Ihrem Pedal aus, um herauszufinden, welche Kurve Ihnen am besten liegt.

Arp Send MIDI

Seite: 5
Soft Button: 1
Werte: **on, off**
Default: **off**

Sie können hier wählen, ob der Arpeggiator des Ion die generierten Noten an ein externes Gerät senden soll oder nicht. Die Einstellung **on** ermöglicht es die ausgegebenen Noten aufzunehmen. Das weiteren können Sie auch Sounds externer Synthesizer arpeggieren. Die Einstellung **off** bewirkt, dass Nur die gehaltenen Noten per MIDI gesendet werden, während der Arpeggiator intern den Ion steuert.

Arp Retrigger

Seite: 5
Soft Button: 2
Werte: **key poly, key mono, mono**
Default: **key poly**

Dieser Parameter bestimmt, wie der Arpeggiator innerhalb eines Setups von Part zu Part reagiert.

- **key poly** – Jeder Arpeggiator eines Parts funktioniert unabhängig. Die „Clock“ des Arpeggiators des Parts wird zurückgesetzt, wenn eine Note des Parts gespielt wird und keine weitere Note dieses Parts gehalten wird. Dadurch wird gewährleistet, dass die erste Note eines Arpeggios im Part sofort erklingt, wenn eine Taste gedrückt wird.
- **key mono** – Diese Einstellung stellt eine globale „Clock“ für alle Arpeggiatoren aller vier Parts zur Verfügung. Die Clock wird zurückgesetzt, wenn eine Note auf dem Keyboard gespielt wird, um zu gewährleisten, dass die Arpeggiatoren aller vier Parts synchronisiert werden.
- **mono** – Diese Einstellung ist eine einzelne Arpeggiator Clock für alle vier Parts. Diese Clock wird nur über den „Tap-Tempo” Button gesteuert. Somit kann das Tempo aller Arpeggiatoren ganz einfach an einen externen Beat angepasst werden.

Analog Drift

Seite: 5
Soft Button: 3
Werte: **on, off**
Default: **on**

Ein analoger Synthesizer ist ein vergleichsweise nicht sehr stabiles Gerät. Seine Komponenten neigen zur Ungenauigkeit und produzieren niemals einen wirklich gleich bleibenden Wert. Synthesizerliebhaber nennen diese Eigenheit „Drift" und wird oft als Hauptunterschied zwischen dem „warmen" Sound eines Analogsynths und der klanglichen „Kälte" der Digitalsynthesizer genannt.

Der Ion kann das „Drift" Verhalten der Analogsynthesizer modulieren. Eine Analog Drift Einstellung **on** verursacht Ungenauigkeiten der Frequenzen für jeden Oszillator und Filter pro Stimme. Dabei kommt ein speziell von uns entwickeltet Algorithmus zum Einsatz. Damit der Ion realistischer klingt, driften die Frequenzen unabhängig voneinander. Testen Sie es, es ist ein subtiles, aber sehr hilfreiches und effektives Feature.

Last Part Enable

Seite: 6
Soft Button: 1
Werte: **on, off**
Default: **on**

Mit diesem Parameter können Sie bestimmen, wie der Ion Live-Editierungen von Setups behandelt. Bei **on** ist es nicht möglich, den zuletzt aktiven Part auszuschalten. Dadurch wird vermieden, dass alle Parts ausgeschaltet werden und dann kein Ton mehr zu hören ist. Bei **off** kann jeder Part über das Frontpanel aktiviert oder deaktiviert werden, auch wenn der einzinste Part ist, der aktiviert ist. Dadurch können Sie einen Part ausschalten, bevor ein neuer aktiviert wird.

P/M Wheel LEDs

Seite: 6
Soft Button: 2
Werte: **level track, always on**
Default: **always on**

Die durchsichtigen (**p**) und (**m**) Räder besitzen Lichter, die sie von unten beleuchten. Dieser Parameter ermöglicht es Ihnen das Licht bei einer konstanten Helligkeit leuchten zu lassen (**always on**) oder es heller oder dunkler werden zu lassen, wenn die Räder nach oben oder untern bewegt werden (**level track**).

Pgm Write Protect

Seite: **6**
Soft Button: **3**
Werte: **on, off**
Default: **on**

Programs können zu jeder Zeit abgespeichert werden. Eine gesamte Bank kann in eine andere Bank bewegt oder per MIDI gesendet werden. So können Sie Ihre Daten der User Bank sicher ablegen

Bei **on können** Programs nur in der User Bank abgelegt werden. Bei der Einstellung **off** können Programs in jeder der vier Bänke gespeichert werden. Mehr Informationen erhalten Sie in der Beschreibung des Store Modes auf Seite 28.

4 Parts und Setups

Was ist ein Setup?

Ein **Setup** ist ein Arrangement aller vier Parts, die Programs enthalten, die über das Keyboard aufgeteilt (gesplittet) oder übereinandergelegt (Layer) werden können. Die kombinierten Einstellungen aller vier „Zones" machen ein Setup aus.

Programs und Parts

Parts befinden sich auf einer etwas höheren Organisationsebene in Ion als Programs. Ein Part besteht neben dem Program aus dem Einstellungen für den Tastaturbereich, dem MIDI Kanal und der Controllerbelegung, Panorama, Transposition, usw. Sie können im Part ein neues Program auswählen, ohne dass die anderen Part Einstellungen davon beeinflusst werden.

Parts auswählen

Um von einen Part zu einen anderen zu schalten, verwenden Sie die vier [**panel active**] Buttons. Wenn Sie wissen wollen, welche Programs in einem Setup eingesetzt werden, drücken Sie den [**home**] Button und schalten danach mit diesen vier Buttons durch die einzelnen Parts. Sie müssen jedoch nicht unbedingt auf die Home Page wechseln, um zwischen Parts wechseln zu können: Umschaltungen können Sie von überall aus durchführen, egal, welche Seite Sie gerade aufgerufen haben. Zusätzlich zu den sich dann verändernden Werten auf der Displayseite ändern sich auch die LED Anzeigen auf dem Display, um zu reflektieren, welche Einstellungen in den verschiedenen Programs vorliegen.

*Wird der [**home**] Button zweimal hintereinander gedrückt, werden die 8 Stimmen des Ion ausgeschaltet und ein All Notes Off Befehl per MIDI gesendet.*

Programs auswählen

Um innerhalb eines Parts ein neues Program auszuwählen, verwenden Sie die [**bank**] und [**select**] Buttons oder drehen einfach den **data** Button, nachdem Sie den [**home**] Button gedrückt haben. Beachten Sie, dass durch das Aufrufen eines neuen Programs die Part Einstellungen (wie der Split Punkt) nicht verändert werden.

Wie die Effects aufgeteilt werden

Jeder der vier Parts eines Setups besitzt einen eigenen Drive Effect (Compressor, Fuzz, usw.). Darüber hinaus teilen sie sich einen normalen Stereo Effect (Phaser, Flanger, Vocoder, usw.). Das bedeutet, dass, auch wenn die Einstellungen für den Drive Effect und den Stereo Effect mit jedem Program abgespeichert werden, es am Program im Part A liegt, welcher Stereo Effect für alle vier Parts verwendet wird. Das ist die Ursache, warum beim Wechseln des Programs im Part A auch bei den anderen Programs drastische Klangänderungen auftreten können.

Speichern eines Programs oder Setups

Die Vorgänge zum Speichern unterscheiden sich für Programs und Setups nur geringfügig. Wann immer Abweichungen auftreten, weisen wir explizit darauf hin. Wenn wir nun diese Eigenschaft beschreiben meinen wir immer Programs und Setups, obwohl wir nur Programs schreiben, wenn nicht extra darauf hingewiesen wird

Ein Program speichern

Wenn Sie ein editiertes Program speichern wollen, drücken Sie den [**store**] Button, um den Store Mode aufzurufen. Das Display sieht nun in etwa so aus:

Es gibt zwei Seiten im Program Store Mode. Seite 1 ist für den internen Speichewrvorgang, Seite 2 für den externen Speichervorgang (oder dem Senden der Daten per MIDI – Sys-Ex) verantwortlich. Die Sys-Ex Funktionalität wird auf den Seiten 33-36 und im Kapitel 8 "MIDI" beschrieben.

Ein Setup speichern

Wenn Sie Veränderungen an einem Setup speichern wollen, drücken Sie den [**store setup**] Button, um den Store Setup Mode aufzurufen. Das Display zeigt eine zur obigen Abbildung fast identische Seite an.

Auswahl eines Zielspeicherplatzes für ein Program oder Setup

Einmal im Store Mode angelangt, können sie einfach den [**store**] Button ein zweites Mal drücken, um das ursprüngliche Original mit der Editierung zu überschreiben. Wenn Sie das originale Program behalten wollen, müssen Sie einen neuen Speicherplatz auswählen.

Nur Program Store Mode: *Sie können auch die **[bank]** Buttons verwenden, um einen Zielspeicherplatz auszuwählen. Bedenken Sie dabei, dass Sie erst den Schreibschutz (Program Write Protect – Global Edit mode, Seite 6, Soft Button 3) aufheben müssen, wenn Sie eine andere als die **[user]** Bank als Ziel auswählen wollen.*

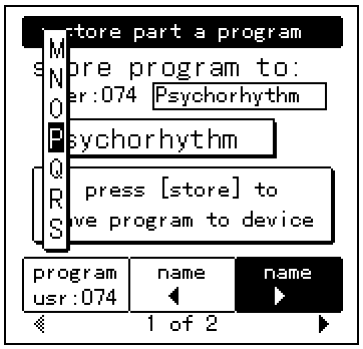
Der Soft Button 1 ruft die Anzeige, in der Sie einen neuen Zielspeicherplatz bestimmen können auf. Mit den [**select**] Buttons und/oder dem **data** Regler können Sie eine neue Zielnummer eingeben. Wenn Sie sicher sind, dass das nun zu überschreibende Program nicht mehr benötigt wird, drücken Sie den [**store**] Button noch einmal. Der Ion speichert Ihr editiertes Program auf den gewünschten Speicherplatz.

Achtung: *Die **[select]** Buttons können zur Auswahl einer Zielposition beim Speichern von Setups nicht verwendet werden.*

Ein Program oder Setup benennen

Damit sie das editierte Program vom Original unterscheiden können, wollen Sie vielleicht einen neuen Namen vergeben. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, mit Hilfe der Soft Buttons 1 und 2, dem **data** Regler oder dem Keyboard einen neuen Namen zu kreieren oder einen vorhandenen Namen abzuändern.

Drücken Sie zuerst Soft Button 2 oder 3. Die Store Seite ändert sich wie folgt:



Verwendung der Soft Buttons und des data Reglers

Die vertikale Spalte zeigt Ihnen die möglichen Zeichen an, indem der **data** Regler gedreht wird. Die Soft Buttons 2 und 3 verschieben die Spalte nach links oder rechts. Wählen Sie das Zeichen, welches verändert werden soll, indem Sie die Spalte auf die Position führen.

Das Keyboard verwenden

Bei so vielen verfügbaren Zeichen, die man bei der Namensgebung verwenden kann, kann es ohne Hilfsmittel sehr langwierig werden, den Buchstaben zu finden, der verwendet werden soll. Das Ion Keyboard kann deshalb zum Aufrufen von Buchstaben, Zahlen und anderen Zeichen verwendet werden. Wenn Sie einmal diese Funktion kennen gelernt haben, werden Sie merken, welche Zeit Sie sparen können. Und so funktioniert es:

- Das tiefste C auf dem Keyboard gibt ein Leerzeichen ein.
- Beginnend mit dem D darüber, werden die weißen Tasten verwendet, um Buchstaben nach dem Alphabet einzugeben. Zum Beispiel ist das tiefste D die Eingabetaste für das „A." Die höchste A Taste des Keyboards gibt ein „Z" ein. Werden die Tasten doppelt angeschlagen, werden die Großbuchstaben zu Kleinbuchstaben.
- Die höchsten B und C Tasten bringen ein Ausrufezeichen (!) und ein Fragezeichen (?) in den Namen.
- Die schwarzen Tasten der *zweiten* und *dritten* Oktave von links werden zur Eingabe der Nummern 0-9 verwendet. **Aber Vorsicht!** Die schwarzen Tasten der tiefsten Oktave haben eine vollkommen andere Funktion, die wir jetzt erklären werden.

Einfügen und Löschen von Zeichen mit dem Keyboard

Die beiden tiefsten schwarzen Tasten besitzen Spezialfunktionen.

- Die Db Taste fügt eine Leerstelle ein, indem alle Zeichen inklusive der vertikalen Auswahlspalte nach rechts verschoben werden. Ein Buchstabe, der an der äußersten Position sitzt, wird gelöscht.
- Die Eb Taste löscht eine Position und verschiebt alle Zeichen inklusive der vertikalen Spalte nach links.

Übersicht über die Zeichen

Die folgende Übersicht enthält alle Zeichen, die beim Benennen zur Verfügung stehen.

Zeichentabelle

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
!	?	.	,	+	-	=	@	$	#	%	“	`	'	\	/	(	)	<	>	{	}	[	]	_	*
l	~	^	:	;	&	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9										
a	b	c	D	e	F	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

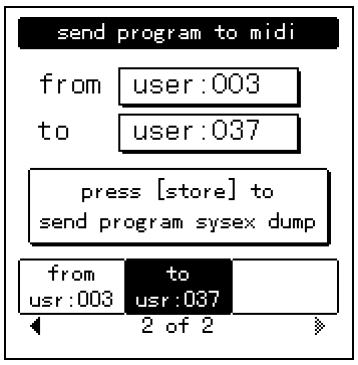
Senden eines Programs oder einer Bank via Sys-Ex

Die zweite Seite des Store Modes enthält Features, die sich mit dem speichern von Programs oder Program Bänken zu einem externen Gerät via MIDI beschäftigen.

Die Vorgänge zur Übertrgung von Programs und Setups über MIDI unterschieden sich etwas. In diesem Abschnitt reden wir über den Vorgang, der Programs betrifft. Die Funktionalität für Setups wird auf Seite 35 behandelt.

Senden eines einzelnen Programs

Falls Sie sich noch nicht im Store mode befinden, müssen Sie zuerst den [**store**] Button über dem **data** Regler drücken. Mit dem [**page ▶**] Button gelangen Sie zur Seite 2. Das Display sieht in etwa so aus:



Die „from" Angabe über dem Soft Button 1 sollte mit dem Speicherplatz des Programs, welche Sie editieren übereinstimmen. **Die „to" Position muss sehr vorsichtig ausgewählt werden.** Wenn Sie den [**store**] Button das zweite Mal drücken, wird ein kleiner Marker in die Daten des Program gepackt, der dem Ion sagt, dass Program **in die „to" Position** zu bewegen, wenn es via MIDI zurück gesendet wird. Es ist eine coole Funktion, die allerdings zu Verwirrungen führen kann, wenn Sie nicht vorsichtig mit ihr umgehen. Es gibt jedoch eine Hilfe für diese Funktion, die wir im Abschnitt „Spezialfälle" auf der nächsten Seite beschreiben. Zuvor müssen wir aber noch andere Dinge besprechen.

Programs und Bänke können von einer zur nächsten Bank bewegt werden, wenn sie über MIDI transferiert wurden.Damit ein User Program oder die User Bank von der Blauen Bank empfangen werden kann, müssen die Bank Positionen „from" und „to" richtig eingestellt werden. Außerdem muss der global parameter „Program Write Protect" auf „off" stehen.

Vergewissern Sie sich, dass die Program Nummer der „from" Kategorie diejenige ist, die Sie senden möchten. Falls nicht, können Sie mit dem **data** Regler oder den [**select**] Buttons das richtige Program auswählen. Verwenden Sie dann Soft Button 2, um das Ziel, zu der das externe MIDI Gerät das Program zurücksenden soll, einzustellen.

Nachdem Sie die Quelle („from") und das Ziel („to") bestimmt haben, drücken Sie den [**store**] Button noch einmal. Die Sys-Ex Daten für dieses Program werden über den MIDI Anschluss des Ions transferiert.

Senden einer kompletten Bank

Die Vorgehensweise beim Senden einer kompletten Bank über MIDI ist ähnlich der des Sendens eines einzelnen Programs. Verwenden Sie auf der Seite 2 des Store Modes die [**select**] Buttons oder den **data** Regler, um den „from" Wert zu ändern, bis er Program 127 der momentanen Bank erreicht. Drehen Sie jetzt den **data** Regler noch

einmal in Uhrzeigerrichtung, um die „all” Option aufzurufen. Mit den [**bank**] Buttons können Sie die zu sendende Bank („from”) und die Bank, auf die sie zurückgesendet werden soll („to”) auswählen. Drücken Sie den [**store**] Button noch einmal, damit die Bank über den MIDI Anschluss des Ions gesendet wird.

*Tipp: Sie können die **[bank]** Buttons verwenden, um von einer niedrigen Program Nummer zu einer hohen zu gelangen. Wenn Sie beispielsweise User Program 0 auf der Home Page ausgewählt haben und schnell zum User Program 127 gelangen wollen, drehen Sie den **data** Regler kurz im entgegengesetzten Uhrzeigersinn, woduch Sie zum Blue Program 127 gelangen. Drücken Sie jetzt den **[user]** Bank Button und schon sind Sie da!*

Spezialfälle

Store Program Mode

Es gibt einige Optionen zwischen den Auswahlmöglichkeiten „User:all” und „Red:000” der „Send Program to MIDI” Seite, die wir etwas genauer betrachten sollten. Sie heißen **edit:a**, **edit:b**, **edit:c** und **edit:d** und stehen für die vier Program Edit Buffer des aktuellen Setups.

Selbstverständlich eignen sie sich als „from” Eintrag, können jedoch als „to” Position wirkungsvoller eingesetzt werden. Hierin liegt auch die Lösung des Problems, wenn Sie nicht wissen, wo ein Program gespeichert wird, wenn es über MIDI zurück zum Ion geschickt wird und Sie befürchten, dass eventuell etwas überschrieben wird, was Sie eigentlich behalten wollen. Die Lösung: **Wählen Sie immer einen der vier Edit Buffer als „to” Speicherplatz aus**. Wenn das Program zurück kommt, müssen Sie nicht aufwändige und zeitraubende Suchen in einer aus 127 Programs bestehenden Bank durchführen; es wird sich auf einer der vier Edit Buffer Positionen befinden. Wenn Sie es noch mehr eingrenzen wollen, wählen Sie immer denselben Edit Buffer als Ziel aus. Wenn Sie diese Vorgehensweise befolgen, sparen Sie sich später eine Menge Arbeit.

Store Setup Mode

Die “Send Setup to MIDI” Seite, die wir unmittelbar im Anschluss vorstellen, verfügt über eine extra Option „edit”, die mit den edit:a-d Optionen der „Send Program to MIDI” Seite vergleichbar ist. Wenn Sie Ihre Optionen beim Übermitteln eines einzelnen Setups per MIDI behalten wollen, wählen Sie die „edit” Option als „to” Speicherplatz. Das Setup wird immer wieder zum Setup Edit Buffer zurückgesendet, von wo aus Sie es auf einen Speicherplatz, von dem Sie wissen, dass er frei ist, speichern können.

Senden eines oder aller Setups via Sys-Ex

Die zweite Seite des Store Modes enthält Features zum Speichern eines oder aller 32 Setups auf einem externen Gerät per MIDI.

Lesen Sie sicherheitshalber den vorangegangenen Abschnitt „Spezialfälle" für die Erklärung der „edit" Option der „Send Setup to MIDI" Seite.

Senden eines einzelnen Setups

Falls Sie sich noch nicht im Store Mode befinden, müssen Sie zuerst den [**store setup**] Button rechts von den [**part enable**] Buttons drücken. Mit dem [**page ▶**] Button gelangen Sie zur Seite 2. Das Display sieht in etwa so aus:

Die „from" Angabe über dem Soft Button 1 sollte mit der des Setups, welches Sie editieren, übereinstimmen. **Die „to" Position muss sehr vorsichtig ausgewählt werden.** Wenn Sie den [**store setup**] Button das zweite Mal drücken, wird ein kleiner Marker in die Daten des Program gepackt, der dem Ion sagt, dass Program **in die „to" Position** zu bewegen, wenn es via MIDI zurück gesendet wird. Es ist eine tolle Funktion, die allerdings zu Verwirrungen führen kann, wenn Sie nicht vorsichtig mit ihr umgehen. Es gibt jedoch eine Hilfe für diese Funktion, die wir im Abschnitt „Spezialfälle" beschrieben haben.

Vergewissern Sie sich, dass die Program Nummer der „from" Kategorie diejenige ist, die Sie senden möchten. Falls nicht, können Sie mit dem **data** Regler das richtige Setup auswählen. Verwenden Sie dann Soft Button 2, um das Ziel, zu der das externe MIDI Gerät das Setup zurücksenden soll, einzustellen.

Nachdem Sie die Quelle („from") und das Ziel („to") bestimmt haben, drücken Sie den [**store setup**] Button noch einmal. Die Sys-Ex Daten für dieses Setup werden über den MIDI Anschluss des Ions transferiert.

Senden aller Setups

Die Vorgehensweise beim Senden aller Setups über MIDI ist ähnlich der des Sendens eines einzelnen Setups. Verwenden Sie auf der Seite 2 des Store Modes den **data** Regler, um den „from" Wert zu ändern, bis er Setup 31 erreicht. Drehen Sie jetzt den **data** Regler noch einen „Klick" in Uhrzeigerrichtung, um die „all" Option aufzurufen. Drücken Sie den [**store**] Button noch einmal, damit die Setups über den MIDI Anschluss des Ions gesendet werden.

Senden aller Programs und Setups via Sys-Ex

Es gibt eine Methode, um alle 512 Programs, alle 32 Setups und Ihre Global Parameter in einem Rutsch zu sichern. Sie können diese Funktion aus dem Store Program Mode oder Store Setup Mode aktivieren. Sie befindet sich auf Seite 2, unter dem Soft Button 3. Um den Bulk Dump einzuleiten, gehen Sie in diese Displayanzeige und drücken Sie zweimal [**store**]. Alle Daten werden über den MIDI Anschluss des Ions gesendet.

Speichern und Aufrufen von Setups

Im Ion sind 32 Setup Speicherplätze vorhanden, jeder kann mit eigenen Setups überschrieben werden. Der Vorgang zum Speichern eines Setups ist identisch mit dem zum Speichern eines Programs, über den wir auf Seite 28 informiert haben.

Aufrufen eines Setups

Wenn der Ion eingeschaltet wird, ruft er automatisch das vor dem Ausschalten zuletzt verwendete Setup auf. Wenn Sie ein anderes Setup verwenden wollen, drücken Sie den [**recall setup**] Button. Das Display sollte nun etwa so aussehen:

Wie Sie in der oberen Abbildung erkennen können zeigt Ihnen das Recall Setup Display alle vier Parts innerhalb des momentanen Setups, sowie die Namen und Speicherplätze der Programs an. Die Boxen links verdeutlichen, welcher der Parts im aktuellen Setup aktiv ist.

*Achtung! Sobald Sie den **data** Regler drehen, verlieren Sie das aktuelle Setup. Vergewissern Sie sich, dass Sie Ihre Editierungen gesichert haben, bevor Sie ein neues Setup aufrufen!*

Mit dem **data** Regler können Sie nun eines der 32 Setups aufrufen. Sobald Sie den Regler drehen, wird das neue Setup zum aktuellen Setup. Als Beweis dafür sehen Sie, wie die [**part enable**] Buttons an oder ausgehen, abhängig davon, welche Parts im nun aktiven Setup verwendet werden.

Compare Mode

Bei der Auswahl eines neuen Programs oder beim Aufrufen eines Setups, wird es in einen temporären Arbeitsspeicher (auch als „Edit Buffer" bezeichnet) geladen. Es gibt einen Edit Buffer für jedes Program eines Setups und für das Setup selbst. Dadurch wird es möglich, das Program oder Setup zu programmieren, ohne dass davon die gespeicherte Originalversion beeinflusst wird. Jedes Mal, wenn Sie die Veränderungen mit dem Original vergleichen möchten, drücken Sie den [**compare**] Button.

*Wenn Sie sich im Compare Mode befinden, können Sie keine Editierungen an Programs oder dem Setup vornehmen (außer Parts ein- oder auszuschalten). Wird eine Veränderung versucht, blinkt die **[compare]** LED, um Sie zu erinnern, dass Sie im Compare Mode sind.*

Wird der [**compare**] Button gedrückt, leuchtet die zugehörige LED. Alle vier Programs und das Setup schalten zur gespeicherten Originalversion. Um zur bearbeiteten Version zurückzukehren, drücken Sie den [**compare**] Button noch einmal. Die LED geht aus und die Editierungen werden wieder hergestellt.

Beschreibung der Part Parameter

In diesem Teil der Anleitung erklären wir die Part Parameter und wie sie funktionieren. Die Parameter sind nach dem Namen der Edit Part Seite, der Seitennummer und dem zu verwendenden Soft Button angeordnet. Es wird auch die Grundeinstellung (Default) für jeden Parameter aufgeführt.

Program Bank

Seite: **1**
Soft Button: **1**
Werte: **red, green, blue, user**
Default: **user**

Dieser Parameter zeigt einfach den Status der [**bank**] Buttons rechts neben dem **data** Regler an. Natürlich müssen Sie eigentlich nur auf diese Buttons schauen, jedoch ist dieser Parameter nur konsequent, da das besagte Program ein Bestandteil eines Parts, welcher wiederum teil eines Setups ist. Dieser Parameter gewährleistet, dass beim nächsten Aufrufen des Setups, das richtige Program der richtigen Bank in den Part geladen wird.

Program

Seite: **1**
Soft Button: **2**
Bereich: **000-127**
Default: **000**

Wie schon der Program Bank Parameter, stellt der Program Parameter sicher, dass beim nächsten Laden des Setups, die richtige Program Nummer für diesen Part aufgerufen wird.

Diese Seite zeigt sechs Programs gleichzeitig an, wodurch die Suche nach einem bestimmten Program erleichtert wird.

MIDI Channel

Seite: 1
Soft Button: 3
Bereich: 1-16
Default: 1

Dieser Parameter definiert den MIDI Kanal des ausgewählten Parts. Auf diesem Kanal werden dann alle Daten dieses Parts gesendet und empfangen.

MIDI/Local

Seite: 2
Soft Button: 1
Werte: **midi only, local only, midi+local**
Default: **midi+local**

Mit Hilfe dieses Parameters bestimmen Sie den Status des Keyboards und der Übertragung der MIDI Daten für den ausgewählten Part:

- **midi only** – auch „local off." Das ausgewählte Program des Parts kann nicht gehört werden, wenn eine taste des Ions angeschlagen wird. Jedoch sendet und empfängt der Ion MIDI Daten von bzw. zu einem externen Gerät.
- **local only** – Das Program des ausgewählten Parts kann über das Keyboard des Ion gespielt werden, ohne dass der Ion MIDI Daten sendet oder auf externe MIDI Daten anspricht.
- **midi+local** – Das Program des ausgewählten Parts kann über das Keyboard des Ion gespielt werden und der Ion überträgt für diesen Part MIDI Daten zu einem externen Gerät.

ACHTUNG: In allen drei Fällen reagiert der ausgewählte Part auf eingehende MIDI Daten.

Low Key

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereich: 0-127
Default: 0

Erinnern Sie sich: Um einen Global Parameter auf die Voreinstellung zurückzusetzen, drücken Sie seinen Soft Button zweimal hintereinander.

Um die Anzahl der Tasten, die ein Part beim Spielen einnimmt, einzugrenzen, verwenden Sie diesen und den nächsten Parameter (High Key). Mit dem **data** Regler können Sie die untere Grenze des Spielbereiches des Parts einstellen. Noch schneller geht es, wenn Sie Soft Button 2 halten und die gewünschte taste auf dem Keyboard anschlagen. Der Low Key Wert wird aktualisiert und zeigt die MIDI Notennummer der gedrückten Taste an.

***Tipp**: Ist die Einstellung des Low Key höher als die des High Key Parameters, erzeugt der Ion eine "Loch" in der Mitte des Parts, indem keine Stimmen gespielt werden.*

High Key

Page: 2
Soft Button: 3
Range: 0-127
Default: 127

Mit dem **data** Regler können Sie hier die obere Grenze des Spielbereichs des Parts festlegen. Noch schneller geht das, wenn Sie den Soft Button 3 gedrückt halten und die gewünschte Taste drücken. Der High Key Wert wird aktualisiert und zeigt die MIDI Notennummer der gedrückten Taste an.

Out Level

Seite: 3
Soft Button: 1
Bereich: 0-100%
Default: 100%

Der Parameter Out Level stellt den Pegel des Part innerhalb des Setups ein. Verwechseln Sie diesen Parameter nicht mit dem Program Output Level Parameter, der über den Regler auf der rechten Seite eingestellt wird. Der Out Level Parameter ermöglicht Ihnen eine zusätzliche Stufe der Pegelkontrolle, in der die Lautstärkebalance der Parts angepasst werden kann, ohne dass der Ausgangspegel, der mit Program gespeichert ist, berändert wird. Da ein Program in verschiedenen Setups verwendet werden kann, ist es besser, diese Einstellung innerhalb des Parts vorzunehmen.

Out Balance

Seite: 3
Soft Button: 2
Werte: **center, 1-100% main, 1-100% aux**
Default: **center**

Der Out Balance Parameter bestimmt, ob der ausgewählte Part zum **main output**, zum **aux output** oder als Mix an beide Ausgänge gesendet wird. Dadurch wird es ermöglicht, einen Part auf ein Ausgangspaar festzulegen oder, in Verbindung mit dem Pan Parameter (siehe unten), jeden Part eines Setups zu einem getrennten Mono Ausgang zu führen.

EFX Level

Seite: 3
Soft Button: 3
Bereich: 0-100%
Default: 100%

Der EFX Level Parameter stellt den Effects Level des Parts innerhalb des Setups ein. Verwechseln Sie diese Funktion nicht mit dem Program Effects Level Parameter, der über den Regler auf der rechten Seite gesteuert wird. Das Program des Part A wählt den Effect aus, den sich alle vier Parts teilen. Sie können die Werte für die Parts B bis D so einstellen, dass Sie den Effect ebenfalls nutzen können.

Der EFX Level Parameter dient als Send Level Steuerung des Effects. Der Pegel überschreitet nicht den Drive Effect Level, da jedes Program im Setup einen eigenen Drive Effect besitzt. Sie können diesen Pegel mit dem Drive Regler steuern. Nach der Einstellung des Drive Effect Levels sollte das Program gesichert werden, damit der richtige Pegel aufgerufen werden kann! Anderenfalls wird diese Einstellung beim Aufrufen eines neuen Setups verloren gehen.

Pan

Seite: 4
Soft Button: 1
Werte: **center, 1-100% L, 1-100% R**
Default: **center**

Der Parameter Pan bestimmt die Position des ausgewählten Parts im Stereobild. In Verbindung mit dem Out Balance Parameter (siehe vorhergehende Seite) ist es möglich, jeden Part im Setup zu einem separaten Mono Ausgang zu senden.

Sust Pedal Enable

Seite: 4
Soft Button: 2
Werte: **on, off**
Default: **on**

Ist dieser Parameter auf **on** gestellt, reagiert der ausgewählte Part auf das **sust pedal** und sendet und empfängt Sustain Pedal Befehle via MIDI. Ist die Einstellung **off** reagiert der Part nicht auf empfangene MIDI Sustain Pedal Befehle und sendet sie auch nicht aus.

Exp Pedal Enable

Seite: 4
Soft Button: 3
Werte: **on, off**
Default: **on**

*Die MIDI Continuous Controller Nummern für **(m2)** und das **exp pedal** werden im Global Parameter Abschnitt bestimmt. Gehen Sie dazu zur Global Edit Seite 4, und den Soft Buttons 1 bzw. 2.*

Ist dieser Parameter auf **on** gestellt, reagiert der ausgewählte Part auf das **exp pedal** und sendet und empfängt Sustain Pedal Befehle via MIDI. Bei der Einstellung **off** reagiert der Part nicht auf empfangene MIDI Sustain Pedal Befehle und sendet sie auch nicht aus.

Pitch Wheel Enable

Seite: 5
Soft Button: 1
Werte: **on, off**
Default: **on**

Wenn dieser Parameter auf **on** steht, reagiert der momentan ausgewählte Part auf das (**p**) Rad und sendet und empfängt Pitch Bend Befehle via MIDI. Bei der Einstellung **off** reagiert der Part nicht auf empfangene MIDI Pitch Bend Befehle und sendet sie auch nicht aus.

Mod 1 Wheel Enable

Seite: 5
Soft Button: 2
Werte: **on, off**
Default: **on**

Ist dieser Parameter auf **on** gestellt, reagiert der ausgewählte Part auf das (**m1**) Rad und sendet und empfängt Controller 1 Befehle via MIDI. Bei der Einstellung **off** reagiert der Part nicht auf empfangene MIDI Controller 1 Befehle und sendet sie auch nicht aus.

Mod 2 Wheel Enable

Seite: 5
Soft Button: 3
Werte: **on, off**
Default: **on**

*Die MIDI Continuous Controller Nummern für **(m2)** und das **exp pedal** werden im Global Parameter Abschnitt bestimmt. Gehen Sie dazu zur Global Edit Seite 4, und den Soft Buttons 1 bzw. 2.*

Ist dieser Parameter auf **on** gestellt, reagiert der ausgewählte Part auf das (**m2**) Rad und sendet und empfängt den zugewiesenen Controller via MIDI. Bei der Einstellung **off** reagiert der Part nicht auf empfangene Informationen der zugewiesenen MIDI Controller Nummer und sendet sie auch nicht aus.

Transpose

Seite: **6**
Soft Button: **1**
Bereich: **-12 bis +12 in chromatischen Schritten**
Default: **0**

Dieser Parameter ermöglicht es, den ausgewählten Part nach oben oder unten in einem Bereich von zwei Oktaven Halbtonschritten zu transponieren. Dieses geschieht für jeden Part unabhängig.

ACHTUNG: Die Einstellungen der Part Transpose und Part Octave Parameter ändern nicht den MIDI Noten Ausgang des angewählten Parts.

Octave

Seite: **6**
Soft Button: **2**
Bereich: **-3 to +3**
Default: **0**

Mit Hilfe dieses Parameters können Sie den ausgewählten Part in Oktavschritten nach oben oder unten transponieren. Es steht somit ein Transponierbereich von 7 Oktaven und insgesamt ein Spielbereich von 10 Oktaven (inklusive des Bereiches, der durch die Tastatur des Ion abgedeckt wird) zur Verfügung.

5 Program Parameter

Wie der Ion Klänge erzeugt

Der Ion erzeugt Klänge, indem er das Verhalten analoger Synthesizer emuliert oder „modelliert." Es ist erst einmal sinnvoll, sich den Signalfluss von der linken zur rechten Seite des Frontpanels vorzustellen. Die Oszillatoren werden zu den Filtern geführt, deren Signale wiederum durch die Amplifier verstärkt werden.

Wenn das Signal durch den Signalweg wandert, haben Sie mehrfach die Gelegenheit, den Mix des Signals an verschiedenen Punkten zu beeinflussen, verschiedene Modulationen hinzuzufügen und Effekte einzubinden. Dadurch kann der Ion unbegrenzt viele Sounds erzeugen.

Schauen wir uns einmal kurz den Signalweg des Ions von Anfang bis Ende an.

Die Oszillatoren

In den Oszillatoren wird der Klang „geboren". Sie haben vielleicht schon einmal selbst Sounds erzeugt, indem Sie Luftmoleküle zum Schwingen gebracht haben, indem Sie Ihre Hände leicht über die Ohrmuscheln gelegt haben. Diese Schwingungen müssen irgendwo anfangen. Beim Ion kommen sie von den Oszillatoren. Durch Verändern der *Frequenz* der Schwingung können die Oszillatoren verschiedene Tonhöhen, die wir als musikalische Noten wahrnehmen, generieren. Durch Einstellen der *Wellenformart (Waveform)* und der *Form (Shape)* produzieren die Oszillatoren verschiedene Obertöne, die als unterschiedliche Klänge gehört werden. Jede der acht Stimmen des Ion verfügt über drei Oszillatoren.

Der Pre Filter Mix

Die Ausgangssignale der Oszillatoren werden, wie auch einige andere Signalquellen, in einen virtuellen Mixer, der Pre Filter Mix genannt wird, geführt. Der Job dieses Mixers ist, alle diese Quellen zusammenzufassen, um dieses Signal den Eingängen der nächsten Klangerzeugungskomponente zu übergeben — den Filtern. Für jede Klangquelle können Sie den *Level* (wie laut soll es sein) und die *Balance* (wie viel Signalanteil geht in Filter 1 und wie viel in Filter 2).

Die Filter

Der von den Oszillatoren generierte Sound ist noch ziemlich roh und nicht direkt in einem Instrument zu gebrauchen. Um die klanglichen Eigenschaften zu erreichen, die Sie sich vorstellen, werden Sie verschiedene Obertöne (Harmonische) dämpfen, andere wiederum verstärken. Jetzt kommen die Filter ins Spiel. Filter ändern das Frequenzverhalten des Signals und können einen drastischen Einfluss auf den Klang haben. Ein Filter ermöglicht es Ihnen, die *Eckfrequenz (Cutoff Frequency)* einzustellen, welche für den Bereich der Harmonischen, die das Filter bearbeitet, steht. Daneben gibt es

normalerweise einen *Resonanz (Resonance)* Parameter, der bestimmt, wie sehr die Harmonischen an der Eckfrequenz verstärkt werden. Jede Stimme des Ions greift auf zwei Filter zurück. Jedes Filter kann eine von verschiedenen Filterarten, mit jeweils anderen klanglichen Eigenschaften, erzeugen.

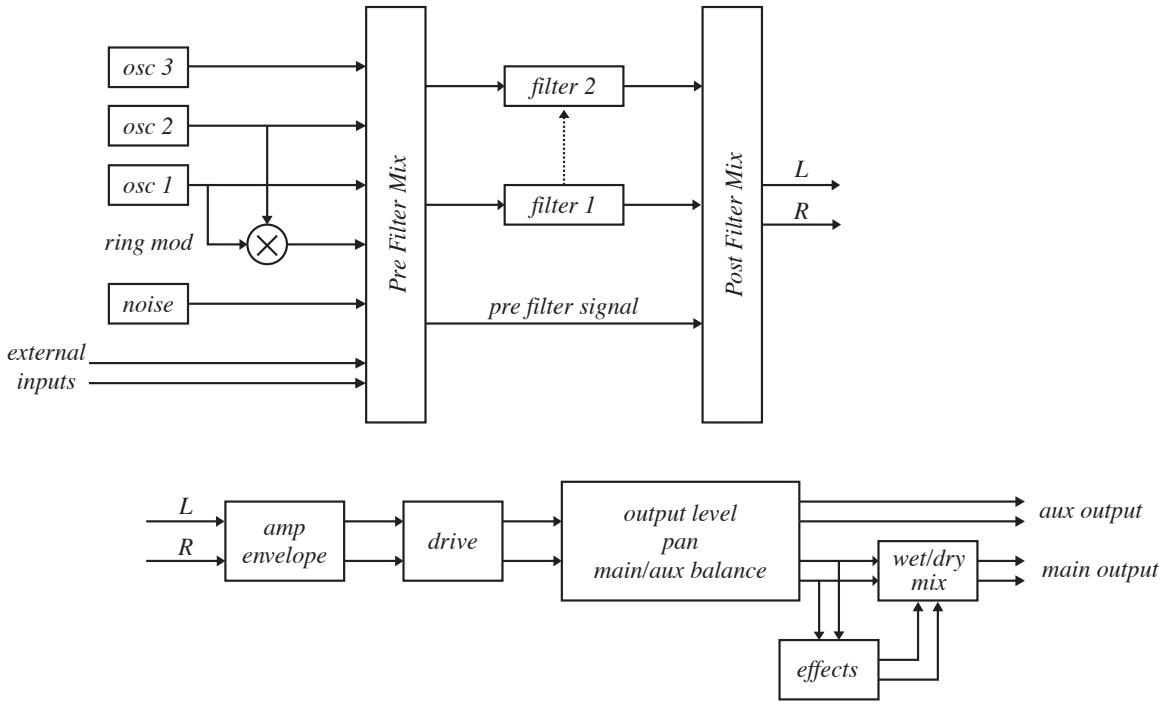
Der Post Filter Mix

Die Ausgänge der Filter benötigen ebenfalls einen virtuellen Mixer, deswegen gibt es den Post Filter Mix. Jeder Filterausgang und ein Pre Filter Signal Ihrer Wahl kann in der Lautstärke (*Level*) und der Panoramaposition *(Pan)* angepasst werden.

Ausgang

Der klang ist nun fast am Ende seiner Reise, muss jedoch noch eine Bearbeitungsstufe über sich ergehen lassen, bevor er am Audioausgang ausgegeben werden kann. In der Ausgangssektion gestattet es der Ion einen *Drive Effect* für den finalen Schub hinzuzufügen und etwas Kompression, Distortion oder einen anderen Verstärker Effekt anzuwenden. Hier können Sie auch die Gesamtlautstärke für den Sound festlegen und bestimmen, welcher Signalanteil zum eingebauten Effects Processor des Ion gesendet wird.

Signalflussdiagramm



Modulation

Jetzt werden Sie wahrscheinlich denken, dass die Klangerzeugung des Ions einfach eine Sache der Konfiguration von ein paar Parametern für Oszillatoren, Filtern und Mixern ist. Auch wenn man so bestimmt ein paar brauchbare Klänge programmieren kann, muss man zur Generierung von richtig interessanten Sounds einige dieser Parameter ändern, wenn eine Note gespielt wird. Doch das Problem liegt darin, dass Sie sicherlich nur zwei Hände haben (wie wir übrigens auch) und eine Hand schon mal gebraucht wird, um überhaupt eine Taste anzuschlagen. Zum Glück kann Ihnen der Ion ein paar Hände — genauer gesagt zwölf Hände – borgen.

Im Ion stecken zwölf Modulationswege (M*odulation Route*). Jeder Weg ist eine virtuelle Verbindung zwischen einigen physikalischen oder intern generierten Quelle (Source) und einigen Program Parametern. Anders gesagt, befiehlt eine Mod Route dem Synth automatisch einen Regler zu greifen und an ihm zu drehen, wenn eine Note gespielt wird. Auch wenn die Anzahl der möglichen Quellen für ihre eigenen Mods begrenzt ist, verwenden die gebräuchlichsten die LFOs und die Hüllkurven (Envelopes).

Die LFOs

LFO ist die Abkürzung für „Low Frequency Oscillator". Anders als „normale" Oszillatoren, sind die LFOs nicht zur Soundgenerierung gedacht. Ihr Zweck ist es, einen Program Parameter in einer immer wiederkehrenden Art und Weise zu verändern. Wenn Sie beispielsweise per Hand einem Sound etwas Vibrato hinzuzufügen wollten, müssten Sie die Tonhöhe kontinuierlich nach oben und unten verändern (in einer rasenden Geschwindigkeit, nebenbei bemerkt). Ein LFO eignet sich perfekt für diesen Einsatz. Verbinden Sie Modulation von einem LFO zum Tonhöhenparameter eines Oszillators, um den gewünschten Effekt zu erhalten. Jede Stimme des Ions kann auf zwei LFOs zurückgreifen.

Die Envelopes (Hüllkurven))

Wenn Sie bei einem Klavier eine Taste anschlagen, hören Sie zuerst eine Soundenergie-Explosion, wenn der Hammer auf die Seite trifft. Darauf folgt Phase geringerer Lautstärke, wenn die Taste gehalten wird und die Saite ausschwingt. Wird jetzt die Taste losgelassen oder der Damper ins Spiel gebracht, verlischt der Ton ziemlich schnell. Synthesizer modellieren dieses Verhalten mit *ADSR Envelopes.* ADSR steht für „Attack (Einschwingen), Decay (Abklingphase), Sustain (Haltephase), Release (Ausschwingzeit)". Eine Hüllkurve repräsentiert die verschiedenen Stufen, die ein Sound beim Spielen der Note durchläuft. Da die wichtigste Anwendung einer Envelope die Steuerung der Soundlautstärke ist, hat der Ion eigens dafür eine eigene Envelope. Wir nennen sie *Amp Envelope.* In jedem Fall sind Envelopes in jeder Art von Modulationsverknüpfung sinnvoll einsetzbar. Deshalb können Sie jede der Envelopes des Ions zur

Steuerung modulierbarer Program Parameter verwenden. Jede Stimme des Ion enthält drei Envelopes.

Beschreibung der Program Parameter

In diesem Abschnitt der Anleitung befassen wir uns mit jeder Sektion des Ions, definieren jeden Parameter und beschreiben, wie er sich auf andere auswirken kann. Dabei bewegen wir uns, dem Signalfluss folgend, auf dem Frontpanel von links nach rechts. Die Parameter sind nach dem Namen der Edit Part Seite, der Seitennummer und dem zu verwendenden Soft Button angeordnet. Es wird auch die Grundeinstellung (Default) für jeden Parameter aufgeführt.

Voice: Der [unison] Button

Dieser Button schaltet den Unison Mode ein und aus. Er bringt Sie auch sofort zur Voice Edit Seite 1, wobei der Unison Voices Parameter ausgewählt ist, so dass Sie festlegen können, wie viele Stimmen mit einer Taste im Unison Mode gespielt werden können. Zur Erklärung der drei Arten des Unison Mode und den zugehörigen Parameter, siehe Unison Voices und Unison Detune in den nächsten zwei Punkten.

Voice [edit]: Unison Voices

Seite: **1**
Soft Button: **1**
Werte: **2 voices, 4 voices, full**
Default: **full**

Die Einstellung dieses Parameters bestimmt, wie viele Stimmen des Ion mit einer Taste gleichzeitig gespielt werden, wenn der [**unison**] Button gedrückt wurde. Bei der Einstellung **2 voices** triggert jede Taste 2 Stimmen, wodurch allerdings nur noch vier Tasten gleichzeitig angeschlagen werden können, bevor dem Ion die Stimmen ausgehen. Bei einer Einstellung **4 voices** werden pro Tastenanschlag 4 Stimmen gestartet, wodurch sich die Polyphonie aber auf zwei spielbare Tasten verringert. Die Einstellung **full** bewirkt, dass alle 8 Stimmen des Ion mit einer Taste monophon gespielt werden können.

*Tipp: Um bei der Editierung schnell zur Seite 1 zu kommen, drücken Sie zweimal den **[edit]** Button der jeweiligen Sektion.*

Erinnern Sie sich: Um einen Parameter auf die Voreinstellung zurückzusetzen, drücken Sie seinen Soft Button zweimal hintereinander.

Voice [edit]: Unison Detune

Seite: **1**
Soft Button: **2**
Bereich: **0-100**
Default: **0**

Dieser Parameter verstimmt die Unison Voices gegeneinander. Wenn Sie eine Unison Voices Einstellung von **2 voices** verwenden und den Parameter Unison Detune auf **15** einstellen, wird Voice 1 um +15 Cents und Voice 2 um –15 Cents verstimmt. Wird diese Einstellung im Unisono Mode mit einer Unison Voices Einstellung von **4 voices** oder **full** verwendet, werden die Unison Voices innerhalb der Detune Grenzen verteilt. Je höher die Unison detune Einstellung, desto weiter werden die Stimmen verteilt.

Voice [edit]: P Wheel Mode

Seite: 1
Soft Button: 3
Werte: held, all
Default: all

Die Einstellung dieses Buttons ist für das Ansprechverhalten des (**p**) Rades, welches normalerweise zum Pitch Bend verwendet wird verantwortlich. Bei der Einstellung **all** bewirkt eine Drehung des (**p**) Rades, dass Pitch Bend auf alle klingenden Stimmen angewandt wird, auch wenn die Stimmen per (**sust pedal**) gehalten werden oder sie sich in ihrer Release Phase befinden.

Bei der Einstellung **held** werden nur Stimmen vom Pitch Bend betroffen, die gerade gehalten werden. Mit dieser sinnvollen Funktion ist es möglich, die Tonhöhe von Noten eines Akkordes unabhängig von einander zu ändern, ähnlich, wie es Gitarristen tun. Spielen Sie beispielsweise einen Akkord aus drei Noten, halten Sie das (**sust pedal**) gedrückt und lassen die obere und untere Taste los, so können Sie die Tonhöhe der mittleren (nun gehaltenen Note) mit dem (**p**) Rad verändern, während die anderen beiden Noten ihre Originaltonhöhe beibehalten.

Voice: Der [porta] Button

Dieser Button schaltet den Portamento Mode ein oder aus. Er bringt Sie des Weiteren sofort zur Voice Edit Seite 2 und wählt den Parameter Portamento Rate aus. Die vier Portamento Arten und die dazugehörigen Parameter werden nun vorgestellt.

Voice [edit]: Portamento Type

Seite: 2
Soft Button: 1
Werte: fixed, scaled, gliss fixed, gliss scaled
Default: fixed

*__Tipp__: Um bei der Editierung schnell zur Seite 1 zu kommen, drücken Sie zweimal den **[edit]** Button der jeweiligen Sektion.*

Durch Drücken des [**porta**] Buttons aktivieren Sie das Portamento Feature, welches auch manchmal „Glide" genannt wird. Dadurch verleihen Sie dem Sound einen besonderen Charakter, da gespielte Noten von einer Tonhöhe zur nächsten „rutschen" anstatt nur in „harten" Intervallen zu wechseln.

Sie können aus vier verschiedenen Portamento Typen wählen:

fixed	Egal, wie weit die angeschlagenen Tasten voneinander entfernt liegen, dauert es immer gleich lang um von einer Tonhöhe zur nächsten zu gelangen. Der **Portamento Time** Parameter bestimmt die Zeitspanne.
scaled	Bestimmt die benötigte Zeitspanne um über die Distanz einer Oktave zu gleiten.
gliss fixed	Das Verhalten zweier Tasten untereinander ist das selbe, wie bei der Einstellung *fixed*, jedoch ändert

sich die Tonhöhe zwischen beiden Noten schrittweise chromatisch (C, C#, D, usw.).

gliss scaled Das Verhalten zweier Tasten untereinander ist das selbe, wie bei der Einstellung *scaled*, jedoch ändert sich die Tonhöhe zwischen beiden Noten schrittweise chromatisch (C, C#, D, usw.).

Voice [edit]: Portamento Time

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereich: **10 msec bis 10 Sekunden**
Default: **160.22 msec**

Erinnern Sie sich: Um einen Parameter auf die Voreinstellung zurückzusetzen, drücken Sie seinen Soft Button zweimal hintereinander.

Dieser Parameter bestimmt die Zeitspanne, die das Portamento Feature benötigt, um von Note zu Note zu gleiten. Die Reaktion wird mit dem **Portamento Type** Parameter bestimmt. Siehe vorhergehender Parameter.

Voice [edit]: Portamento Trigger

Seite: 2
Soft Button: 3
Werte: **normal, legato**
Default: **normal**

Die Auswirkungen des Portamento Trigger Parameters können leichter wahrgenommen werden, wenn das Program im Mono Mode gespielt wird.

Portamento kann so auf zwei Arten konfiguriert werden, dass es sich auf Ihre Spielweise anpasst:

legato Das Portamento wird nur dann ausgelöst, wenn eine zweite Taste angeschlagen wird, bevor die erste losgelassen wird.

normal Das Portamento ist auch dann hörbar, wenn zwischen dem Loslassen und dem neuerlichen Spielen von Tasten keine zeitlichen Überschneidungen liegen.

Voice: Der [mono/poly] Button

Dieser Button wechselt zwischen dem Mono und Poly Voice Mode. Im Mono Mode kann nur eine Stimme gespielt werden. Da dieser Button nur zwischen zwei möglichen Werten hin- und herschaltet, wird kein Parameter im Display aufgerufen.

LFO [edit]: Rate

Seite: 1
Soft Button: 1
Werte: 0.010 – 1000 hz oder x 16 – x 1/16
Default: 0.100 hz

Achtung: Auch wenn jeder LFO unabhänig arbeitet, sind die Parameter aller LFOs identisch. Deswegen besprechen wir nur einen LFO und seine Parameter.

Hier stellen Sie die Anfangsgeschwindigkeit (Rate) des LFOs ein. Natürlich kann man diesen Parameter am einfachsten mit dem **rate** Regler auf dem Frontpanel bestimmen. Dadurch kommen Sie auch sofort zu dieser Displayseite.

Beachten Sie, dass es zwei verschiedene Wertegruppen für den Bereich des Parameters gibt. Die verfügbare Gruppe hängt letztendlich vom **Sync** Parameter der LFO Edit Seite1, Soft Button 2 ab.
Der erste Bereich (0.010 – 1000 Hz) kann verwendet werden, wenn der Sync Parameter auf **off** steht. Der LFO wird dann nicht zu den Einstellungen des Tempo Parameters synchronisiert. Das Ergebnis ist, dass der LFO innerhalb des ersten Wertebereiches eingestellt werden kann.

*Ist LFO Sync auf **off** gestellt, wird die LFO Rate in Hz, oder Hertz, angezeigt. Dieser Begriff meint auch "Zyklen pro Sekunde" und wird oft zur Angabe der LFO Geschwindigkeit verwendet. Die Einstellung von 1000 Hz befindet sich im menschlichen Hörbereich. Anstatt nur den Einfluss des LFOs zu hören, kann der LFO wahrgenommen werden.*

Der zweite Bereich (x 1/16 – x 16) steht bei eingeschaltetem Sync Parameter (**on**) bereit. Die Geschwindigkeit des LFOs zur Einstellung des Tempo Parameters synchronisiert. Verändert sich das Tempo, folgt die Geschwindigkeit des LFOs dem neuen Tempo Wert. Es gibt hier also eine rhythmische Beziehung zwischen Tempo und LFO Rate. Bei der Einstellung **x 1** („Times One"), beendet der LFO seinen Zyklus einmal pro Viertelnote, abhängig von der Tempo Einstellung. Bei der Einstellung **x 2**, schwingt der LFO einmal pro Achtelnote. Die Einstellung **x 16** resultiert in einem LFO Zyklus einer 1/64tel Note, während der Wert **x 1/ 16** in einem LFO Zyklus von sechzehn Viertelnoten resultiert, die durch vier ganze Noten im LCD graphisch angezeigt werden.

*Denken Sie daran, dass Sie zuerst den gewünschten LFO in der LFO Sektion auswählen müssen, bevor Sie die Geschwindigkeit mit dem **Rate** Regler verändern können. Dasselbe gilt füür jeden LFO Parameter, den Sie editieren wollen.*

LFO [edit]: Sync

Seite: 1
Soft Button: 2
Werte: tempo, off
Default: off

Wie bereits vorher beschrieben (LFO Rate), bestimmt dieser Parameter, ob der LFO zum Master Tempo synchronisiert arbeitet. Eine ausgiebige Beschreibung über den Einfluss des Parameters auf die Wirkungsweise des LFOs finden Sie ebenfalls im vorangegangenen Punkt.

Achtung: Die LFO Sync Einstellung kann für beide LFOs unabhängig voneinander vorgenommen werden. Während sich ein LFO zur Tempo Einstellung synchronisiert, kann der andere LFO "frei schwingen".

LFO [edit]: Reset

Seite: 1
Soft Button: 3
Werte: mono, poly, key-mono, key-poly
Default: mono

Die LFO Reset Funktion bestimmt, wie der LFO auf die erste gedrückte Taste reagiert und dann auf weitere angeschlagene Tasten anspricht. Es gibt vier verschiedene mögliche Anspracheverhalten:

mono — Der LFO wird zwischen den Stimmen eines Parts aufgeteilt. Er kann sich an jedem Punkt des Zyklus befinden, wenn die erste Taste gedrückt wird. Neue Stimmen steigen auf den LFO ein und übernehmen exakt denselben Punkt des LFO Zyklus anderer Stimmen. Die LFOs jedes Parts sind voneinander unabhängig einstellbar und können somit mit verschiedenen Geschwindigkeiten schwingen.

poly — Jeder LFO einer Stimme ist komplett unabhängig von anderen LFOs. Wird eine taste gedrückt, kann sich der LFO an jeder erdenklichen Stelle innerhalb seines Zyklus befinden, wenn er beginnt auf die Stimme einzuwirken. Einige LFOs können in eine andere Richtung (steigen) gehen, während dessen andere sich in die entgegengesetzte Richtung bewegen (fallen).

key-mono — Der LFO wird zwischen den Stimmen eines Parts aufgeteilt. Wird die erste Taste gedrückt, wird der LFO Zyklus auf seinen Anfang zurückgesetzt. Wird eine weitere Taste gedrückt, setzt der LFO seinen Zyklus auf Anfang und beginnt erneut.

key-poly — Jede Stimme hat seinen eigenen LFO, der zurückgesetzt wird, wenn die Stimme getriggert wird

*Bedenken Sie, dass die LFOs unabhängig voneinander eingestellt werden können, so das beispielsweise der Reset Parameter eines LFO auf **poly** eingestellt ist, während der andere die Einstellung **key-mono** aufweist.*

LFO [edit]: M1 to LFOx

Seite: 2
Soft Button: 1
Bereich: 0-100%
Default: 0%

Es gibt die unterschiedlichsten Einsatzgebiete für einen LFO. Am gebräuchlichsten ist jedoch die Zuweisung als expressive Modulationsquelle zu einem der beiden Mod Räder oder als konstante Modulationsquelle, die einen bestimmten Soundaspekt verändert. Dieser Parameter bestimmt, ob der LFO legt fest, ob er für die eine andere Anwendung verwendet werden soll oder ob der LFO für beides eingesetzt werden kann.

Um einen LFO als Modulationsquelle verwenden zu können, muss in der Mod Matrix ein Parameter als Ziel definiert werden. Mehr Informationen erhalten Sie im Kapitel 6.

Soll der LFO nur vom Rad (**m1**) ansprechbar sein, muss dieser Parameter auf 100% stehen. Soll der LFO hingegen einen, von der Position des (**m1**) Rades konstanten Modulationswert senden, stellen Sie den Parameter auf einen Wert unter 100% ein. Ist dieser Parameter auf Null Prozent eingestellt, wird er nicht durch das Modulationsrad beeinflusst.

LFO: Der [1] Button

Dieser Button wählt die Parameter des LFO 1 zur Bearbeitung aus. Sie gelangen mit diesem Button auch direkt zur LFO Edit Seite 1, wobei der Parameter LFO Rate angewählt ist. Zur Erklärung der vielfältigen LFO-bezogenen Parameter, lesen Sie die LFO [edit] Abschnitte dieser und der nächsten Seite.

LFO: Der [2] Button

Dieser Button wählt die Parameter des LFO 2 zur Bearbeitung aus. Sie gelangen mit diesem Button auch direkt zur LFO Edit Seite 1, wobei der Parameter LFO Rate angewählt ist. Zur Erklärung der vielfältigen LFO-bezogenen Parameter, lesen Sie die LFO [edit] Abschnitte dieser und der nächsten Seite.

LFO: Der [s&h] Button

Dieser Button wählt die Sample & Hold Parameter zur Bearbeitung aus. Sie gelangen mit diesem Button auch direkt zur S&H Edit Seite 1, wobei der Parameter S&H Rate angewählt ist. Der Sample & Hold Generator und seine Parameter sind im folgenden Abschnitt erläutert.

Sample & Hold (S&H)

Die meisten Parameter des Sample & Hold Generators sind mit denen der LFOs identisch, die wir auf den vorangegangenen Seiten vorgestellt haben. Deshalb listen wir sie hier nur auf und verweisen Sie auf die entsprechenden Seiten. Es gibt jedoch einige entscheidende Unterschiede, denen wir uns nun zuwenden.

Was bedeutet Sample & Hold?

Sample & Hold ist ein Begriff, der in den Anfangstagen der analogen Modularsynthesizer geprägt wurde. Er beschreibt den Vorgang, bei welchem von einer einzelnen Eingangsquelle in einem bestimmten Zeitabstand ausgelesen wird („Sample"). Dieses Sample wird zu einem Wert, der zu einem Ziel, wie die Filter Frequenz, geführt wird. Der Parameter des Zieles wird für die Zeitspanne dieses Wertes gehalten, bis diese „Hold" Periode vorüber ist, da ein anderes Sample der Eingangsquelle herangezogen wird, um zum Ziel geleitet zu werden, usw.

S&H [edit]: Rate

Seite: 1
Soft Button: 1
Bereiche: 0.010 – 1000 hz oder x 16 – x 1/16
Default: 0.100 hz

Hier wird die Anfangsgeschwindigkeit des Sample & Hold eingestellt. Der Parameter bestimmt die Zeitdauer zwischen den Samples. Wenn der [**s&h**] Button ausgewählt wurde, kann die Geschwindigkeit des Sample & Hold durch drehen des **Rate** Reglers bestimmt werden. Dadurch gelangen Sie auch auf diese Displayseite.

Eine Erklärung, warum es zwei verschiedene Werteeinstellungen für diesen Parameter gibt, was die Bereiche bedeuten und wie zwischen ihnen umgeschaltet wird, erhalten Sie im Abschnitt **LFO [edit]: Rate** auf Seite 46. Beachten Sie auch die Textboxen dieser Seite für zusätzliche Informationen.

S&H [edit]: Sync

Seite: 1
Soft Button: 2
Werte: tempo, off
Default: off

Dieser Parameter legt fest, ob das Sample & Hold zur Master Tempo Einstellung synchronisiert wird. Für eine umfassende Beschreibung lesen sie bitte **LFO [edit]: Rate** auf Seite 47 und die Textboxen dieser Seite.

S&H [edit]: Input

Seite: 1
Soft Button: 3
Werte: siehe Übersicht
Default: global random

Um S&H als Modulationsquelle verwenden zu können, müssen Sie mittels der Mod Matrix einen Zielparameter auswählen. Mehr Informationen finden Sie im Kapitel 6.

Der Input (Eingang) für Sample & Hold bestimmt die Quelle des S&H Wertes. Ist die Quelle immer aktiv (wie bei einem LFO) werden endlos neue Werte für Sample & Hold bereitgestellt, die zum Ziel innerhalb der Mod Matrix geführt werden. Bei einer statischen Quelle, wie einem Rad oder Pedal, empfängt das Ziel nur neue Werte, nachdem der Eingangswert verändert wurde und ein anderes Sample genommen wurde.
In der folgenden Übersicht finden Sie alle als Eingang verfügbaren Quellen für den S&H Generator.

Source (Quelle)	Beschreibung
None	Kein Effekt
Note-On Velocity	Wie hart wird die Taste angeschlagen
Release Velocity	Geschwindigkeit, mit der die Taste losgelassen wurde.
Key Track	MIDI Notennummer. MIDI Note #60 bedeutet 0.
M1 Wheel	Position des M1 Rades oder eingehende MIDI CC#00 Nachrichten
M2 Wheel	Position des M2 Rades oder eingehende MIDI CC (wie zugewiesen)
P Wheel	Position des P Rades oder eingehender MIDI Pitch Bend Nachrichten
Sustain Pedal	Position des Sustain Pedals oder eingehender MIDI CC#64 Nachrichten
Expression Pedal	Position des Exp Pedals oder eingehende MIDI CC (wie zugewiesen)
Amp Env Level	Amp Envelope Level
Filter Env Level	Filter Env Level
Pitch/Mod Env Level	Pitch/Mod Env Level
LFO 1 Sine	LFO 1 Sine Ausgang
LFO 1 Cosine	LFO 1 Sine Ausgang, 90 Grad phasenverschoben
LFO 1 Triangle	LFO 1 Triangle Ausgang
LFO 1 Cos-Triangle	LFO 1 Triangle Ausgang, 90 Grad phasenverschoben
LFO 1 Saw	LFO 1 Saw Ausgang
LFO 1 Cos-Saw	LFO 1 Saw Ausgang, 90 Grad phasenverschoben
LFO 1 Square	LFO 1 Square Ausgang
LFO 1 Cos-Square	LFO 1 Square Ausgang, 90 Grad phasenverschoben
LFO 2 Sine	LFO 2 Sine Ausgang
LFO 2 Cosine	LFO 2 Sine Ausgang, 90 Grad phasenverschoben
LFO 2 Triangle	LFO 2 Triangle Ausgang
LFO 2 Cos-Triangle	LFO 2 Triangle Ausgang, 90 Grad phasenverschoben
LFO 2 Saw	LFO 2 Saw Ausgang
LFO 2 Cos-Saw	LFO 2 Saw Ausgang, 90 Grad phasenverschoben
LFO 2 Square	LFO 2 Square Ausgang
LFO 2 Cos-Square	LFO 2 Square Ausgang, 90 Grad phasenverschoben
Voice Random	Zufällige Quelle, einzeln pro Stimme
Global Random	Zufällige Quelle, für alle Stimmen gleich
Portamento Level	Pegel des Portamento ausgangs, als Prozentsatz des Gleitens von der Startnote zur Endnote.
Portamento Effect	Portamento Pegel, durch die Keyboardposition skaliert, so dass der Modulationspegel der Tonhöhe folgt.
Tracking Generator	Ausgang des Tracking Generator, Interpoliert
Step Track	Ausgang des Tracking Generator, stufig
MIDI Channel Pressure	Monophoner (pro MIDI Channel) Aftertouch, nur MIDI
MIDI Aftertouch	Polyphoner (pro Note) Aftertouch, nur MIDI
MIDI CC 1...119	Wert der eingehenden MIDI Continuous Controller Nachricht

S&H [edit]: Reset

Seite: 2
Soft Button: 1
Werte: mono, poly, key-mono, key-poly
Default: mono

Der S&H Reset Parameter bestimmt, wie das Sample & Hold auf die erste angeschlagene Taste reagiert und danach auf weitere angeschlagene Tasten anspricht. Eine ausführliche Beschreibung des Reset Parameters finden Sie im Abschnitt **LFO [edit]: Rate** auf Seite 47.

*Tipp: Um bei der Editierung schnell zur Seite 1 zu kommen, drücken Sie zweimal den **[edit]** Button der jeweiligen Sektion.*

S&H [edit]: Smoothing

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereich: 1-100%
Default: 100%

Dieser Parameter regelt die Abstufung der Verschiebung zwischen zwei Samplewerten. Ein niedriger Smoothing Wert veranlasst die Sample Werte sofort von einem zum nächsten zu wechseln, wenn das neue Sample ausgelesen wird. Bei einem höheren Smoothing Wert wird Sample & Hold veranlasst, von einem Wert zu nächsten weich überzugehen.

Bei einem sehr hohen Sample & Hold Smoothing Wert ist es möglich, dass nur sehr kleine oder gar keine Veränderungen am Ziel gehört werden. Wenn Sie den gewünschten S&H Effekt nicht hören können, verringern Sie den Smoothing Wert.

Tempo

Der **Tempo** Regler ist die Kommandozentrale für alles, was sich mit dem Tempo verknüpfen lässt: der Arpeggiator, ein LFO, der Sample & Hold Generator oder einer der zeitbasierten Effects, wie die Geschwindigkeit des Chorus. Die offensichtlichste Anwendung dafür ist der Arpeggiator, wenn Sie also wissen wollen, was der **Tempo** Regler bewirkt, aktivieren Sie den Arpeggiator, halten Sie einige tasten und drehen den Regler. Um die Geschwindigkeit des Arpeggiators zu erhöhen, drehen Sie den Regler in Uhrzeigerrichtung (also nach rechts) und um das Tempo zu verringern, im entgegengesetzten Uhrzeigersinn (nach links). Das Tempo wird in jedem Program gespeichert.

*Innerhalb eines Setups, bestimmt das Progam im Part A das Tempo für alle vier Parts. Dieses ist jedoch nicht der Fall, wenn der Global Tempo Source Parameter auf **Global** steht. Dann ist das Tempo für alle Programs und Setups gleich. Mehr Informationen erhalten Sie im Kapitel 3 "Global Parameter."*

Durch Drehen des **Tempo** Reglers wird zudem die Arpeggiator Edit Seite 3 mit aktiviertem Program Tempo Parameter ausgewählt. Das Tempo kann in einem Bereich von 50-250 BPM (Beats Per Minute) definiert werden. Mehr Informationen über den Arpeggiator erhalten Sie auf der nächsten Seite.

Tempo: Der [tap] Button

Der rechteckige beleuchtete Button unter dem **Tempo** Regler blinkt im Takt der Tempo Einstellung. Er ist jedoch noch viel mehr als nur ein optisches Metronom. Wenn Sie den Button in einem gewünschten Tempo drücken, wird das Tempo angepasst.

Der Arpeggiator

Ein Arpeggio erhalten sie, wenn die Noten eines Akkordes nacheinander anstatt zur gleichen Zeit gespielt werden. Der Arpeggiator des Ions ermöglicht es Ihnen, automatisierte Arpeggios die auf einer Kombination von gehaltenen Noten und den Einstellungen des Arpeggiators zurückgreifen, zu erstellen. Die einfachste Möglichkeit die Arbeitsweise des Arpeggiator kennen zu lernen ist, den [**on**] Button zu drücken und eine oder mehrere Tasten gedrückt zu halten.

__Beachten Sie__: Wie der Arpeggiator von Part zu Part innerhalb eines Setups reagiert, legen Sie mit der Arp Retrigger Einstellung im Global Mode (Global Edit Seite 5, Soft Button 2) fest.

Arp [edit]: Pattern

Seite: 1
Soft Button: 1
Bereich: random, 1-31
Default: 1

Als Arpeggiatoren vor vielen Jahren das erste Mal vorgestellt wurden, waren sie recht eintönig, oder anders gesagt, wenn ein paar Noten gehalten wurden, spielte der Arpeggiator die Noten nach und nach ab. Es gab keine rhythmischen Variationen.

Bevor Sie sich die Arpeggiator Patterns anhören, sollten Sie beachten, dass der Length Parameter auf den Maximalwert von 16 steht. Dieser Parameter befindet sich auf der Arp Edit Seite 1, Soft Button 2. Eine Beschreibung lesen Sie auf dieser Seite.

Nicht so im Ion. Es stehen insgesamt 32 rhythmisch eigenständige Arpeggiator Patterns zu Auswahl. Um Sie auszuprobieren müssen sie den [**on**] Button drücken und eine Taste halten. (Natürlich können auch mehrere Tasten gehalten werden, die Rhythmen sind allerdings bei nur einer Taste leichter erkennbar.) Jetzt können Sie mit dem **data** Regler durch die Optionen dieser Seite gehen.

Arp [edit]: Length

Seite: 1
Soft Button: 2
Bereich: 2-16
Default: 2

Jedes Arpeggiator Pattern ist zwei Takte lang. Jeder Takt ist in acht Steps (Schritte) – insgesamt gibt es 16 Steps – unterteilt. Mittels des Length Parameters können Sie festlegen, wie viel dieser 16 Steps verwendet werden sollen. Wenn beispielsweise die erste Hälfte des Patterns 14 vernünftig passt und die zweite Hälfte nicht, setzen Sie den Length Parameter auf **8**. Der Rest des Pattern ist immer noch da, falls Sie es sich später anders überlegen, der Length Parameter blendet ihn nur aus.

__Achtung__: Da es pro Takt acht Steps gibt, steht jeder dieser Steps für eine Achtelnote.

Arp [edit]: Octave Range

Seite: 1
Soft Button: 3
Bereich: 0-4
Default: 0

Arpeggiatoren hört an oft, wenn sie eine „Notenwand“ von einer hohen bis zu einer tiefen Note, oder umgekehrt, senden. Dank des Octave Range Parameters ist es möglich, dieses zu bewerkstelligen, Ohne die Hände bewegen zu müssen.

*__Achtung__: Beim Experimentieren mit dem Octave Range Parameter könnten Sie die extra Noten hören, die abhängig vom Parameter Octave Span (siehe nächster punkt) in einer niedrigeren bzw. höheren Oktave abgespielt werden. In diesem Beispiel nehmen wir an, dass der Octave Span Parameter auf **up** steht.*

Ein Beispiel: Setzen Sie den Octave Range Wert auf **0**, schalten sie den Arpeggiator ein und halten Sie drei Noten. Diese drei Noten

werden durch den Arpeggiator immer und immer wieder gespielt. Nun ändern Sie den Octave Range Wert auf **1**. Nun sollten den Originalnoten die drei Töne, die um eine Oktave höher abgespielt werden, folgen. Wenn Octave Range auf **2** steht, hören Sie die drei Originalnoten, danach die um eine Oktave transponierten Töne und am Schluss die Noten, die zwei Oktaven höher liegen. Dann wiederholt sich die Schleife.

Arp [edit]: Octave Span

Seite: 2
Soft Button: 1
Werte: **up, down, centered**
Default: **centered**

Der Octave Span Parameter definiert, ob die zusätzlichen Oktaven, die mit dem Octave Range Parameter eingestellt werden, unter, über oder in beiden Richtungen von den gehaltenen Noten gespielt werden.

__Achtung__: Sie nehmen keine Veränderungen des Octave Span Parameters, bis der Parameter Octave Range auf einem Mindestwert von 1 steht (siehe vorangegangene Parameterbeschreibung).

Wenn beispielsweise der Octave Range Wert **1** beträgt, der Octave Span Parameter auf **up** steht, und bei eingeschaltetem Arpeggiator drei noten gehalten werden, sollten Sie die Originalnoten und danach die drei gleichen Noten eine Oktave höher hören. Wenn Octave Span auf **down** steht, hören sie die Originalnoten, gefolgt von denselben Noten um eine Oktave transponiert. Wird Octave Span auf **centered** geändert, hören Sie erst die gehaltenen Noten eine Oktave tiefer, danach die Originaltöne, gefolgt von den Noten um eine Oktave nach oben transponiert.

Arp [edit]: Note Order

Seite: 2
Soft Button: 2
Werte: **forward, reverse, trigger, r-n-r in, r-n-r x, oct jump**
Default: **forward**

*__Tipp__: Um bei der Editierung schnell zur Seite 1 zu kommen, drücken Sie zweimal den **[edit]** Button der jeweiligen Sektion.*

Als wenn der Arpeggiator nicht schon genügend Spaß bereiten würde, können Sie die Abspielrichtung und andere Aspekte des Arpeggios zusätzlich ändern, um das Ergebnis weniger vorhersehbar zu machen. Hier ist eine Beschreibung jeder Einstellung:

forward — Der Arpeggiator spielt die gehaltenen Noten von unten nach oben ab. Ist die höchste Note erreicht, beginnt das Arpeggio wieder mit der tiefsten Note.

reverse — Der Arpeggiator spielt die gehaltenen Noten von der höchsten zur tiefsten Note ab. Wenn die unterste Note gespielt wurde, beginnt das Arpeggio mit der höchsten Note wieder von vorn.

trigger — Der Arpeggiator merkt sich, welche der Noten wann gespielt wurden und spielt die Noten in dieser Reihenfolge ab. Wenn die letzte Note gespielt wurde, beginnt das Arpeggio wieder von vorn.

r-n-r in — Steht für „Rock & Roll Inclusive." Die forward und reverse Einstellungen werden gemischt, und spielen die gehaltenen Noten hoch und runter. Dabei wird die oberste und unterste Note wiederholt.

r-n-r x Steht für „Rock & Roll Exclusive." Auch hier werden die forward und backward Einstellungen kombiniert, jedoch mit dem Unterschied, dass die oberste und unterste Note nicht wiederholt wird.

oct jump Der Arpeggiator spielt die gehaltenen Noten, spielt aber die erste Note in zwei oder mehr Oktaven versetzt, bevor die zweite Note ebenfalls um zwei oder mehr Oktaven versetzt gespielt wird, usw.

Achtung: Sie nehmen keine Veränderungen des Octave Jump Parameters wahr, bis der parameter Octave Range auf einem Mindestwert von 1 steht

Arp [edit]: Tempo Multiplier

Seite: 2
Soft Button: 3
Bereich: 1/4tel - 4
Default: 1

Daumenregel: Steht der Tempo Multiplier Wert auf 1 und spielt das Pattern acht Noten in einem Step, werden die Noten doppelt so schnell, wie die Tempo LED blinkt, abgespielt.

Bei der Werkseinstellung 1, stimmt das Pattern Tempo mit dem globalen System Tempo überein. Da aber jeder Step eines Arpeggiator Patterns eine Achtelnote darstellt, hören Sie zwei Steps, wenn die Tempo LED einmal blinkt. Andere Werte für diesen Parameter beschleunigen oder bremsen die Geschwindigkeit des Arpeggiator Patterns. Eine Einstellung von 4 veranlasst den Arpeggiator, 8 Steps des Patterns abzuspielen, wenn die Tempo LED einmal blinkt. Das andere Extrem von 1/4tel bewirkt, dass nur ein halber Step des Patterns abgespielt wird, während die Tempo LED einmal blinkt.

Arp [edit]: Program Tempo

Seite: 3
Soft Button: 1
Bereich: 50.0 – 250.0
Default: 128

Erinnern Sie sich: Um einen Parameter auf die Voreinstellung zurückzusetzen, drücken Sie seinen Soft Button zweimal hintereinander.

In jedem Program wird ein Tempo Wert als Parameter gespeichert. Steht der Global Tempo Source Parameter auf **program** und dieses Program wird im Part A eines Setups eingesetzt, bestimmt dieser Parameter das Tempo für das System. Ist die Einstellung für den Global Tempo Source Parameter **global**, wird dieser Parameter nicht verwendet.

Arp: Der [on] Button

Dieser Button aktiviert den Arpeggiator. Leuchtet der Button, ist der Arpeggiator eingeschaltet. Der Status wird zusammen mit dem Program gespeichert.

Arp: Der [latch] Button

Durch Drücken dieses Button wird der Arpeggiator aktiviert und der Latch Mode eingeschaltet. Dadurch arpeggieren gespielte Noten auch, nachdem die Tasten losgelassen wurden. Wenn eine neue Note oder ein neuer Akkord gespielt wird, werden die alten Noten nicht mehr beachtet und der Arpeggiator hält die neuen Noten. Der Status des [**latch**] Buttons wird zusammen mit dem Program gespeichert

Das (**sust pedal**) kann zusammen mit dem [**latch**] Button verwendet werden, um Noten zum gehaltenen Arpeggio hinzuzufügen.

Die Oszillatoren

Osc [edit]: Waveform

Seite: 1
Soft Button: 1
Werte: **sine, tri/saw, pulse**
Default: **tri/saw**

Die drei Oszillatoren des Ion's verfügen grundlegend über dieselben Eigenschaften und größtenteils über dieselben Parameter. Einige zusätzliche Parameter regeln die Interaktion der Oszillatoren untereinander und befinden sich in der Parametersektion des Oszillator 1. Wir besprechen zuerst alle die Parameter, die für alle drei Oszillatoren zutreffen, bevor wir uns den anderen Features zuwenden.

Das ist der wichtigste Parameter eines Oszillators. Er bestimmt die Wellenform, die der Oszillator produziert und direkt für den grundlegenden Soundcharakter des Programs verantwortlich ist. Jeder Waveform Type steht für eine Klangfamilie; deshalb müssen Sie mit dem gleich beschriebenen **Osc Shape** Parameter sagen, welchen Sound genau Sie möchten. **Sine** Wellenformen klingen weich. Die Einstellung **Tri/Saw** kann eine Triangle Wave, eine Sawtooth Wave oder irgendwas dazwischen sein. Eine Triangle Wave hat einen volleren Sound als die Sine Wave, wogegen eine Sawtooth Wave einen spitzen Klangcharakter hat. **Pulse** hat das vielfältigste harmonische Spektrum der drei Einstellungen und kann den Klangbereich von einer Square Wave bis zu einer scharfen Impulse Wave abdecken. Sie können diesen Parameter auch durch Drücken des Buttons rechts vom **Osc** [**edit**] Button editieren.

Osc [edit]: Shape

Seite: 1
Soft Button: 2
Bereich: **-100 - 100%**
Default: **0**

Nachdem Sie Ihre **Osc Waveform** ausgewählt haben, können Sie mit diesem Parameter die Wave „verbiegen" um einen gesuchten Klang zu generieren. Was dabei exakt passiert, hängt von der ausgewählten Waveform ab. Beim **Sine** Oszillator bewirkt die Shape Einstellung von Null einen klaren Ton. Wird die Einstellung erhöht werden der Wellenform höhere Harmonische zugefügt. Mathematisch gesehen wird die Wellenform stufenlos angehoben. Hören Sie einfach selbst, was passiert, wenn Sie den **shape** Regler aufdrehen. Beim **Tri/Saw** Oszillator ergibt die Shape Einstellung Null eine Triangle Wave. Wenn der Shape Parameter verändert wird, lehnt sich die Wave nach links oder rechts, und wird in den Maximaleinstellung zur negativen (Shape -100%) oder positiven (Shape 100%) Saw Wave. Bei der **Pulse** Wave steuern Sie mit dem Shape Parameter die Pulsbreite (Pulse Width). Eine Square Wave erhalten Sie bei der Einstellung von Null, während das verändern des Shape Parameters eine dünnere (negative Werte) oder fettere (positive Werte) Wellenform zur Folge hat.

Osc [edit]: Octave

Seite: 1
Soft Button: 3
Bereich: -3 – 3
Default: 0

Dieser Parameter ermöglicht es, die Tonhöhe des Oszillators in Oktavschritten nach oben oder unten zu transponieren. So ist es ein leichtes, hohe Töne im unteren Keyboardbereich zu spielen oder sehr fette Sounds zu erzeugen, indem jeder der drei Oszillatoren eine andere Octave Einstellung erhält. Der Octave Parameter kann auch unter Verwendung der [**octave up**] und [**octave down**] Buttons justiert werden, die als Pfeile rechts jeder Oszillator Sektion zugänglich sind, angepasst werden. Jedes mal, wenn einer der Buttons gedrückt wird, wird der Oszillator um eine Oktave nach oben oder nach unten transponiert. Der jeweilige Button leuchtet je nach Einstellung heller. Verwenden Sie dieses Feature, um schnell zu erkennen, bei welchem Oszillator wie stark die Oktave transponiert wurde.

Osc [edit]: Pitch Semitone

Seite: 2
Soft Button: 1
Bereich: -7 – 7
Default: 0

Mit Hilfe dieses Parameters können Sie die Tonhöhe des Oszillators in Halbtonschritten verstimmen. Beträgt die Einstellung des Parameters beispielsweise **1** wird bei der angeschlagenen Taste C die Note C# ausgegeben.

Osc [edit]: Pitch Fine Tune

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereich: -99.5 – 99.5
Default: 0

Erinnern Sie sich: Um einen Parameter auf die Voreinstellung zurückzusetzen, drücken Sie seinen Soft Button zweimal hintereinander.

Dieser Parameter ermöglicht es Ihnen, die Tonhöhe eines Oszillators in Schritten zu einem halben Cent anzupassen. Ein Cent ist 1% eines Halbtones. Jetzt werden Sie denken, dass solche kleinen Justierungen unmöglich gehört werden können. Im Zusammenspiel mehrerer Oszillatoren können solche kleinen Veränderungen jedoch einen großen Effekt haben. Genauer gesagt produzieren Oszillatoren, die leicht gegeneinander verstimmt sind einen volleren Klang als Oszillatoren, die in exakt gleicher Tonhöhe gestimmt sind. Die Verstimmung der Oszillatoren 2 und 3 kann auch durch Drehen des **pitch** Reglers (rechts neben dem **shape** Regler) justiert werden. Überstreicht der **Osc Pitch Fine Tune** Parameter die Einstellung 99.5 erhöht sich der **Osc Pitch Semitone** Wert und das Fine Tune beginnt wieder bei Null.

Osc [edit]: Pitch Wheel Range

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereich: 0 – 12
Default: 2

Dieser Parameter bestimmt, um wie viele Halbtöne das (**p**) Rad die Tonhöhe des Oszillators verändert. Bei der Einstellung von Null hat das (**p**) Rad keinen direkten Einfluss auf die Tonhöhe (jedoch kann das (**p**) Rad immer noch in der Mod Matrix eingesetzt werden; siehe Kapitel 6). Die Werkseinstellung 2 verändert die Tonhöhe um einen Ganzton nach oben oder unten, wie es bei den meisten Synthesizern auch programmiert ist. Bei der Maximaleinstellung 12 schickt das Rad den Oszillator eine volle Oktave nach oben oder unten.

Osc 1 [edit]: FM Level

Seite: 3
Soft Button: 1
Bereich: 0 – 100%
Default: 0

Hier haben wir den ersten der Cross-Oszillator Parameter, der sich auf den Extraseiten der Parameter Sektion des Oszillators 1 befindet. Das **Osc FM** Feature, oder auch „Frequenz Modulation", ermöglicht es, einen Oszillator zur Steuerung der Frequenz eines anderen Oszillators zu verwenden. Der **FM Level** Parameter bestimmt die Stärke, durch welche die Frequenz des zu modulierenden Oszillators durch die Wellenform des Master Oszillators moduliert wird. Was diese Einstellung direkt bewirkt, hängt vom **FM Type** (siehe nächster Parameter) ab. Bei 0% findet keine Frequenz Modulation statt.

Osc 1 [edit]: FM Type

Seite: 3
Soft Button: 2
Werte: **linear, exponential**
Default: 0

*Tipp: Um bei der Editierung schnell zur Seite 1 zu kommen, drücken Sie zweimal den **[edit]** Button der jeweiligen Sektion.*

Mittels dieses Parameters wählen Sie die Art der Modulation, die vom **Osc FM** Feature verwendet wird, aus. Bei der Einstellung **linear** wird die Wellenform des Masteroszillators zur Phase des Zieloszillators addiert. Der **FM Level** Parameter steuert den „Modulationsindex", wobei eine Einstellung einen Index von 32 bedeutet. Lineare FM ist der Typ, der von den typischen FM Music Synthesizern verwendet wird. Wird eine Sine Wave mit einer anderen, höher gestimmten Sine Wellenform moduliert, erhält man eine fundamentale Frequenz mit einer Vielzahl ab Obertönen. Damit können Sie viele Klänge echter Musikinstrumente reproduzieren. Bei der **exponentialen** FM, wird die Wellenform des Masteroszillators die Tonhöhe des Zieloszillators moduliert. Der Parameter **FM Level** steuert den Tonhöhenbereich. Bei einem Level von 100% erhöht und verringert sich die Tonhöhe volle sechs Oktaven. Sie können auch den **FM Level** einstellen, indem Sie den **fm** Regler rechts der **octave up/down** Buttons des Oszillator 1 drehen.

Osc 1 [edit]: FM Config

Seite: 3
Soft Button: 3
Werte: 3->2->1, 3->1<-2, 2->1
Default: 2->1

Mit diesem Parameter legen Sie die Quelle und das Ziel für die FM Funktion fest. Bei der **3->2->1** Konfiguration, moduliert Oszillator 3 den Oszillator 2 und Oszillator 2 wiederum moduliert Oszillator 1. In der **3->1<-2** Konfiguration, modulieren die beiden Oszillatoren 2 und 3 kombiniert den Oszillator 1. Bei der **2->1** Konfiguration, moduliert der Oszillator 2 den Oszillator 1. Der Oszillator 3 hat keinen Einfluss auf die FM. In den Konfigurationen, die mehrere Modulation Routes verwenden, verwenden alle Modulationen denselben **FM Level** und **FM Type**.

Osc 1 [edit]: Sync Osc

Seite: 4
Soft Button: 1
Bereich: osc 2, osc 2 + 3
Default: osc 2

Während FM es gestattet, mit den Oszillatoren 2 und 3 den Oszillator 1 zu beeinflussen, dreht das **Osc Sync** Feature des Ion die ganze Sache um und verwendet den Oszillator 1, um die Oszillatoren 2 und 3 zu bearbeiten. Der **Sync Osc** Parameter legt fest, welche Oszillatoren zum Oszillator 1 synchronisiert werden, wenn das **Osc Sync** Feature aktiviert wurde. Bei der Einstellung **osc 2** steht nur der Oszillator 2 im Einfluss des **Osc Syncs**. Wurde die Einstellung **osc 2 + 3** gewählt, synchronisieren sich die Oszillatoren 2 und 3 zum Oszillator 1.

Osc 1 [edit]: Sync Type

Seite: 4
Soft Button: 2
Bereich: hard, soft
Default: hard

Mit diesem Parameter legen Sie die Art der Synchronisation fest, die das **Osc Sync** Feature verwendet. **Hard** Sync setzt den sich synchronisierenden Oszillator (Slave) immer dann auf den Beginn seiner Wellenform, wenn der Masteroszillator (Oszillator 1) am Anfang seiner Wave ist. Dadurch die Grundfrequenz des Masters auf die des Slave-Oszillators gezwungen. Dieses Verhalten wird „Hard Sync" genannt, weil die Wellenform des Slaves auf Null der Frequenz des Masteroszillators springt, wodurch ein rauer Sound produziert wird. **Soft** Sync, andererseits, dreht die Richtung des Slave-Oszillators um, wann immer der Master wieder den Anfang seiner Wellenform erreicht. Daraus resultieren keine scharfen, schnittige Klänge, wie es bei Hard Sync passiert, sondern ein Mix von Harmonischen, was klanglich sehr reizvoll sein kann.

Osc 1: Der [osc sync] Button

Dieser Button schaltet **Osc Sync** ein und aus. Da der aktivierte Button leuchtet, können Sie leicht erkennen, wann **Osc Sync** eingeschaltet ist. Durch Drücken dieses Buttons gelangen Sie zudem sofort zur Osc 1 Edit Seite 4, wobei der **Sync Type** Parameter angewählt ist.

Die Pre Filter Sektion

Pre Filter Mix [edit]: Osc 1 Level

Seite: 1
Soft Button: 1
Bereich: 0 – 100%
Default: 50%

Dieser Parameter ist der erste der Pegel des Pre Filter Mixes, welcher einen virtuellen Mixer darstellt, um die Stärken der verschiedenen Signalquellen des Ions vor den Filtern einzustellen. Der **Osc 1 Level** bestimmt, wie viel vom Oscillator 1 zu den Eingängen der Filter geführt wird. Dieser Parameter kann auch mit dem **1** Regler der **Pre Filter Mix** Sektion eingestellt werden.

Pre Filter Mix [edit]: Osc 2 Level

Seite: 1
Soft Button: 2
Bereich: 0 – 100%
Default: 50%

Dieser Parameter steuert den Pegel des Oszillator 2 im Pre Filter Mix. Er kann auch mit dem Regler **2** der **Pre Filter Mix** Sektion auf dem Frontpanel eingestellt werden.

Pre Filter Mix [edit]: Osc 3 Level

Seite: 1
Soft Button: 3
Bereich: 0 – 100%
Default: 50%

Dieser Parameter steuert den Pegel des Oszillator 3 im Pre Filter Mix. Er kann auch mit dem Regler **3** der **Pre Filter Mix** Sektion auf dem Frontpanel eingestellt werden.

Pre Filter Mix [edit]: Ring Mod Level

Seite: 2
Soft Button: 1
Bereich: 0 – 100%
Default: 50%

Dieser Parameter steuert den Pegel der Ring Mod Quelle im Pre Filter Mix. Ring Mod wird durch Multiplikation der Wellenformen der Oszillatoren 1 und 2 erzeugt. Dieser Parameter kann auch mit dem Regler **ring mod** der **Pre Filter Mix** Sektion eingestellt werden.

Pre Filter Mix [edit]: External Input Level

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereich: 0 – 100%
Default: 50%

Dieser Parameter steuert den Pegel der External Input Quelle im Pre Filter Mix. So können Sie ein externes Signal in das Ion führen und dort mit den ausgefeilten Filtern und Effekten bearbeiten und das externe Signal wie ein Instrument spielen. Dieser Parameter kann auch direkt gesteuert werden, indem der Button [**ext in**] auf dem Frontpanel gedrückt wird und der Regler, der sich gleich links davon befindet, gedreht wird.

Pre Filter Mix [edit]: Noise Level

Seite: 2
Soft Button: 3
Bereich: 0 – 100%
Default: 50%

Dieser Parameter steuert den Pegel Noise Quelle im Pre Filter Mix. Der Charakter des Rauschens wird mit dem **Noise Type** Parameter festgelegt, der später beschrieben wird. Dieser Parameter kann auch justiert werden, indem man den [**noise**] Button auf dem Frontpanel drückt und den Regler unmittelbar links davon dreht.

*__Tipp__: Um bei der Editierung schnell zur Seite 1 zu kommen, drücken Sie zweimal den **[edit]** Button der jeweiligen Sektion.*

Pre Filter Mix [edit]: Osc 1 Balance

Seite: 3
Soft Button: 1
Bereich: 0%/100% – 100%/0%
Default: 50%/50%

Während die **Level** Parameter die Stärke der Signalquellen regeln, bestimmen die **Balance** Parameter, welcher Signalanteil zum Filter 1 und welcher Anteil zum Filter 2 geführt wird. Eine Balance von 100%/0% bedeutet, dass das gesamte Signal zum Filter 1 geht, 0%/100% sendet das komplette Signal zu Filter 2 und 50%/50% sendet gleiche Anteile des Signals zu beiden Filtern. Der **Osc 1 Balance** Parameter regelt die Balance des Oszillator 1.

Pre Filter Mix [edit]: Osc 2 Balance

Seite: 3
Soft Button: 2
Bereich: 0%/100% – 100%/0%
Default: 50%/50%

Dieser Parameter legt die Filter Balance des Oszillator 2 im Pre Filter Mix fest.

Pre Filter Mix [edit]: Osc 3 Balance

Seite: 3
Soft Button: 3
Bereich: 0%/100% – 100%/0%
Default: 50%/50%

Dieser Parameter legt die Filter Balance des Oszillator 3 im Pre Filter Mix fest.

Pre Filter Mix [edit]: Ring Mod Balance

Seite: 4
Soft Button: 1
Bereich: 0%/100% – 100%/0%
Default: 50%/50%

Dieser Parameter legt die Filter Balance der Ring Modulation im Pre Filter Mix fest.

Pre Filter Mix [edit]: External Input Balance

Seite: 4
Soft Button: 2
Bereich: 100% f1 – 100% f2
Default: center

Dieser Parameter legt die Filter Balance External Inputs im Pre Filter Mix fest. Wenn als External Input eine Stereosignalquelle eingesetzt wird, funktioniert die Balance etwas anders. Ist die Balance exakt auf den Mittelwert (center) eingestellt, geht der linke Kanal des External Inputs zum Filter 1 und der rechte Kanal zum Filter 2. Wird der Parameterwert erhöht, verschiebt sich der linke Eingang zum Filter 2 hin, bis letztendlich bei der Maximaleinstellung von 100% f2 beide externen Audioquellen ausschließlich zum Filter 2 geführt werden. Genau anders herum verhält es sich, wenn dieser Parameter verringert wird. Dadurch wird auch der rechte Signaleingang zum Filter 1 hin verschoben, bis bei der Einstellung 100% f1 beide Kanäle der externen Quellen nur das Filter 1 speisen.

Pre Filter Mix [edit]: Noise Balance

Seite: 4
Soft Button: 3
Bereich: 0%/100% – 100%/0%
Default: 50%/50%

Dieser Parameter legt die Filter Balance der Noise Quelle im Pre Filter Mix fest.

Pre Filter Mix [edit]: Noise Type

Seite: 5
Soft Button: 1
Werte: white, pink
Default: pink

Dieser Parameter wählt die Art des Rauschens, welches vom Noise Generator des Ions produziert wird, aus. **White** Noise charakterisiert sich durch eine über alle Frequenzen gleich bleibende Kraft und klingt wie ein statisches Radiorauschen. **Pink** Noise kennzeichnet sich durch einen gleich bleibenden Energieanteil innerhalb einer Oktave und klingt mehr wie Ozeanrauschen. White Noise klingt sehr scharf, wodurch es sich besonders gut für perkussive Effekte eignet, während Pink Noise durch den weicheren Grundklang beruhigend und freundlich klingt.

Pre Filter Mix [edit]: f1 -> f2 Level

Seite: 5
Soft Button: 2
Bereich: 0 – 100%
Default: 0

Filter 2 besitzt einen zusätzlichen Eingang, den es für den Filter 1 nicht gibt. Genauer gesagt kann der Input Mix für das Filter 2 den Ausgang des Filter 1 enthalten. Dabei regelt der **f1->f2 Level** Parameter, welcher Signalanteil des Filter 1 Ausgangs an den Eingang des Filters 2 übergeben wird. Dadurch ist es möglich, beide Filter hintereinander zu kaskadieren. Wird die Balance der Oszillatoren zum Filter 1 eingestellt, und dann dieser Parameter aufgedreht, sind beide Filter des Ions in Serie geschaltet.

Die Filter

Filter [edit]: Type

Seite: 1
Soft Button: 1
Werte: 17 **Filtertypen + Bypass**
Default: bypass

*Mit der Ausnahme des **offset** Buttons des Filter 2 sind die Parameter, die für beide Filter des Ions verfügbar sind, dieselben. Deshalb unterscheiden wir nicht in den Beschreibungen für die Parameter beider Filter.*

Diese Sektion ist (neben den Oszillatoren) das soundbestimmende Element des Ions. Schon bei identischer Oszillatoreinstellung ändert sich der Sound drastisch, wenn ein anderer Filtertyp ausgewählt wird. Wir haben uns viel Zeit genommen, um sorgfältig den Filtersound begehrter und berühmter Analogsynthesizer zu emulieren. Sie können aus insgesamt 17 Filtertypen und einem Filterbypass Ihre Auswahl treffen:

bypass

Kein Filter. Diese Einstellung ist dann nützlich, wenn Sie das ungefilterte Signal vorhören wollen.

mg 4-pole lowpass

Dieses Filter ist nach dem Filter, das im wohl berühmtesten monophonen Analogsynthesizer überhaupt eingesetzt wurde. Das Filter, mit steifen Cutoff und tiefer Resonance, bekam überschwängliches Lob für seinen fetten Sound. Dieses Filter geht bei hohen Resonanzeinstellungen in die Selbstoszillation.

ob 2-pole lowpass

Emuliert den Lowpass Ausgang des Multi-Mode Filters aus einem klassischen Synthesizer Expander Modul.

ob 2-pole bandpass

Modelliert nach dem Bandpass Ausgang des ob Multi-Mode Filters.

ob 2-pole highpass

Modelliert nach dem Highpass Ausgang des ob Multi-Mode Filters.

rp 4-pole lowpass

Emulation des Filters eines sehr beliebten semimodularen Synthesizers. Dieses Filter verzerrt, wenn ihm ein lauter Eingangspegel zugeführt wird.

tb 3-pole lowpass

Ist dem Filter eines kleinen silbernen Bass Synthesizers nachempfunden, dessen Sound aus vielen Dance Produktionen nicht mehr wegzudenken ist.

jp 4-pole lowpass

Ein Lowpass Filter von einem beliebten 8-stimmigen Synthesizer, der für einen sehr lebendigen und vielfältigen Sound bekannt war. Vergleichen Sie den Filter Sound mit den mg oder rp Filter.

8-pole lowpass

Einzigartig im Ion. 8 Pole geben diesem Filter eine extreme Flankensteilheit.

8ve dual bandpass

Einzigartig im Ion. Zwei 2-Pole Bandpass Filter mit Abstand von 1 Oktave.

6-pole bandpass

Einzigartig im Ion. Dieses Filter klingt wie eine „aufgebohrte“ Version des ob Bandpasses.

phase warp

Einzigartig im Ion. Basiert auf einem analogen Phaser Effekt. Acht seriell verschaltete Allpass Filter erzeugen vier harmonische Bandpässe im Frequenzband.

comb filter 1

Einzigartig im Ion. Das Comb Filter erzeugen mehrere resonante Spitzen und Kerben, die harmonisch nicht in Beziehung stehen.

comb filter 2

Wie Comb Filter 1, jedoch wird das Signal zusätzlich gefiltert, um den „metallischen" Sound zu reduzieren.

vocal formant 1

Einzigartig im Ion. Formant Filter sind Modelle der menschlichen Stimme. Diese 3-Band (3 Bandpass Filter) Version emuliert den klang der „ah" und „oo" Laute.

vocal formant 2

Einzigartig im Ion. Ein 3-Band Formant Filter, der die Vokallaute „oh" und „ee" emuliert.

vocal formant 3

Einzigartig im Ion. Ein 5-Band Formant Filter, der auf einem Model der Stimmerzeugung basiert.

band limit

Einzigartig im Ion. Ein 2-Pole Highpass Filter und ein 2-Pole Lowpass Filter, seriell verschaltet, limitieren das Signal. Die Resonanz steuert die Bandbreite des zu limitierenden Signals.

Filter [edit]: Frequency

Seite: 1
Soft Button: 2
Bereich: **20 Hz – 20 KHz oder -4.0 bis 4.0 Oktaven**
Default: **20 KHz oder +4.0 Oktaven**

Dieser Parameter stellt die Eckfrequenz (oder auch Cutoff Frequenz) für das Filter ein. Abhängig vom Filter Type, setzt die Eckfrequenz am Punkt unterhalb oder oberhalb der Audiofrequenz an, um das Signal zu bearbeiten. Bei einigen Filter Typen werden mehrere Frequenzen angehoben und/oder abgesenkt; das Verändern der Frequenz verschiebt sie alle auf einmal.

Filter 2: Der [offset] Button

Dieser Button schaltet den Frequency Regler des Filter 2 zwischen Absolute und Offset Mode um. Beim Absolute Mode arbeitet der Frequency Regler des Filter 2 wie der des Filter 1 und stellt die Eckfrequenz des Filters ein. Im Offset Mode ist die Frequenz des Filter 2 eine Multiplikation der Frequenz des Filter 1, so dass eine Veränderung oder Modulation der Frequenz des Filter 1 sich auch auf das Filter 2 auswirkt. Im Offset Mode wird durch eine Veränderung der Frequenz des Filter 2 der Versatz zum Filter 1 eingestellt. Beachten Sie die Bemerkungen der seitlichen Textboxen.

Filter 2 und Offset Mode

*Wenn der **[offset]** Button gedrückt wurde, wird der Frequenzwert für Filter 2 in seiner Beziehung zur Frequenz des Filters 1 angezeigt. Die Einstellung +1.0 octaves bedeutet, dass die Frequenz des Filter 2 eine Oktave höher als die des Filters 1 liegt. Wenn beispielsweise die Frequenz des Filters 1 auf 220 Hz eingestellt ist, arbeitet Filter 2 mit der Frequenz von 440 Hz*

***Beachten Sie:** Beim Offset des Filter 2 vom Filter 1, folgt das Filter 2 den Envelope Amt und Key Track Einstellungen des Filter 1. Sie können auch diese Regler für Filter 2 verwenden. Dadurch wird der Einfluß dieser Parameter gemischt und die Offset Beziehung der Filter bearbeitet.*

Filter [edit]: Resonance

Seite: 1
Soft Button: 3
Bereich: 0-100%
Default: 0

Wird dieser Parameter erhöht, Wird die Filter Frequenz verstärkt. Bei hohen Einstellungen beginnt der Sound zu „pfeifen“, oder anders gesagt, selbst zu oszillieren.

Filter [edit]: Key Track

Seite: 2
Soft Button: 1
Bereich: -100 bis +200%
Default: +100

Erinnern Sie sich: Um einen Parameter auf die Voreinstellung zurückzusetzen, drücken Sie seinen Soft Button zweimal hintereinander.

Dieser Parameter bestimmt, wie das Filter dem Keyboard folgt. Bei der Einstellung **0** bleibt die Filterfrequenz konstant, egal wo Sie auf dem Keyboard spielen. Wenn der Key Track Parameter auf **+100** steht, folgt die Filter Frequenz dem Keyboard perfekt und mit genügend Resonanz kann man das Filter wie einen Oszillator spielen. Negative Einstellungen bedeuten, dass das Filter dunkler wird, wenn hohe Noten gespielt werden.

Filter [edit]: Envelope Amount

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereich : -100 bis +100%
Default: 0

Dieser Parameter bestimmt, wie sehr die Filter Frequency von der Filter Envelope beeinflusst wird. Negative Einstellungen ergeben eine invertierte Envelope.

Die Post Filter Mix Sektion

Post Filter Mix [edit]: Filter 1 Level

Seite: 1
Soft Button: 1
Bereich: 0-100%
Default: 0

Dieser Parameter regelt das Signal, welches das Filter 1, relative zum Filter 2 und dem Pre Filter Level, zur Output Sektion sendet.

Post Filter Mix [edit]: Filter 2 Level

Seite: 1
Soft Button: 2
Bereich: 0-100%
Default: 0

Dieser Parameter regelt das Signal, welches das Filter 2, relative zum Filter 1 und dem Pre Filter Level, zur Output Sektion sendet.

Post Filter Mix [edit]: Pre Filter Level

Seite: 1
Soft Button: 3
Bereich: 0-100%
Default: 0

Dieser Parameter regelt das Signal, welches vom Pre Filter, relative zum Filter 1 und dem Filter 2, zur Output Sektion gesendet wird. Die Quelle für das Pre Filter Signal wird auf der Post Filter Mix Seite 3 mit dem Soft Button 2 bestimmt.

Post Filter Mix [edit]: Filter 1 Pan

Seite: 2
Soft Button: 1
Bereich: 1-100% left, center, 1-100% right
Default: center

Dieser Parameter bestimmt die Balance des Filter 1 zwischen dem linken und rechten Audioausgang.

Post Filter Mix [edit]: Filter 2 Pan

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereich: 1-100% left, center, 1-100% right
Default: center

Dieser Parameter bestimmt die Balance des Filters 2 zwischen dem linken und rechten Audioausgang.

Post Filter Mix [edit]: Pre Filter Pan

Seite: 2
Soft Button: 3
Bereich: 1-100% left, center, 1-100% right
Default: center

Dieser Parameter bestimmt die Balance des Pre Filter Signals zwischen dem linken und rechten Audioausgang. Die Quelle für das Pre Filter Signal wird auf der Post Filter Mix Seite 3 mit dem Soft Button 2 bestimmt.

Post Filter Mix [edit]: Filter 1 Polarity

Seite: 3
Soft Button: 1
Bereich: positive, negative
Default: positive

Durch diesen Parameter wird es möglich die Polarität des Ausgangs vom Filter 1 zu negieren. Dadurch ändert sich die Phasenlage im Vergleich zu den Signalen von Filter 2 und Pre Filter, wodurch unterschiedliche Frequenzspitzen und –Spalten entstehen.

Post Filter Mix [edit]: Pre Filter Signal

Seite: 3
Soft Button: 2
Werte: **osc 1, osc 2, osc 3, flt 1 input mix, flt 2 input mix, ring mod, noise**
Default: **osc 1**

Dieser Parameter bestimmt die Quelle für das Pre Filter Signal. Dabei können Sie zwischen den ungefilterten Ausgängen der Oszillatoren, einer Mischung der Pre Filter Quellen vor der Filterbearbeitung, dem ungefilterten Ausgang des Ring Modulators oder dem ungefilterten Ausgang des Noise Generators wählen.

Die Output Sektion

Output [edit]: Drive Type

Seite: 1
Soft Button: 1
Werte: **6 Drive Typen + Bypass**
Default: **bypass**

Auch wenn der Sound schon den Post Filter Mix passiert hat, gibt es immer noch die Möglichkeit, ihn zu verstärken und etwas mehr Charakter und Farbe ins Spiel zu bringen. Der Drive Effect ist ein Insert-Effekt und greift das Signal nach der Amp Envelope, jedoch bevor die Lautstärke des Programs festgelegt wird, zur Bearbeitung ab. Die Drive Effects des Ions modellieren Effekte, die sich normalerweise am Ende der Signalkette befinden würden. Sie haben die Auswahl aus sieben Einstellungen:

bypass	Das Signal wird nicht bearbeitet.
compressor	Emuliert einen Compressor auf Transistorenbasis. Er verfügt über eine mittlere Attack Zeit, um dem Signal mit „Punch“ zu geben.
rms limiter	Ein klassischer optischer Limiter mit langsamer Attack Einstellung. Der Lautstärkeeindruck wird erhöht und die Transienten („Attack“) werden verstärkt.
tube overdrive	Leichte Verzerrung eines Röhren-Preamps für Mikrofone.
distortion	Stärkere Verzerrung eines Mikrofon-Vorverstärkers auf Transistorbasis.
tube amp	Stark verzerrter Röhrenverstärker für Gitarren.
fuzz pedal	Stark verzerrtes Fuzz Pedal für Gitarre.

Output [edit]: Drive Level

Seite: 1
Soft Button: 2
Bereich: 0 – 100%
Default: 0

Hiermit bestimmen Sie, wie stark der verwendete Drive Effect verzerren soll. Wurde der **Drive Level** auf Null gestellt, funktionieren alle Drive Typen wie die Bypass Einstellung und der klang wird nicht beeinflusst. Je höher der Parameter verstellt wird, umso stärker wird die Verzerrung des Sounds. Dieser Parameter kann auch mit dem **drive** Regler eingestellt werden.

Output [edit]: Effects Send Level

Seite: 1
Soft Button: 3
Bereich: 0 – 100%
Default: 0

Dieser Parameter legt fest, welcher Signalanteil des Programs zum integrierten Effects Processor dem Ion geschickt wird. Bei der Einstellung Null erreicht kein Signal den Effects Processor. Bei der Einstellung 100% wird der komplette Ausgang jeder Stimme zum Effects Processor geleitet. Wie Sie die Effekte des Ions zum klingen bringen, erklären wir im Kapitel 7. Dieser Parameter kann auch mit dem **effects** Regler eingestellt werden.

Output [edit]: Program Level

Seite: 2
Soft Button: 1
Bereich: 0 – 100%
Default: 0

Dieser einfache, aber sehr wichtige Parameter bestimmt, wie laut das Program ist. Die Einstellung Null sorgt für Stille und die Einstellung von 100% spielt das Programm in voller Lautstärke. Sollte der Sound übersteuern, drehen Sie diesen Parameter herunter. Sie können diesen Parameter auch zur Abstimmung der Lautstärke der verschiednen Programs verwenden, so dass es zwischen einzelnen Programs, unabhängig von den verwendeten Oszillatoren, Filter- und Mix Einstellungen, nicht zu Sprüngen in der Lautstärke kommt, wenn Sie die Programs nacheinander anwählen. Dieser Parameter kann auch mit dem **level** Regler eingestellt werden.

Die Envelopes

Die drei Envelopes des Ions besitzen identische Parameter. Auch wenn einige der Envelopes fest zu verschiednenen Zielen verknüpft sind, ist der Vorgang der Editierung bei jeder Envelope gleich. Bedenken Sie auch, dass sich alle drei Envelopes gleich verhalten, wenn Sie in der Mod Matrix eingesetzt werden. Siehe Kapitel 6.

Env [edit]: Attack Time

Seite: 1
Soft Button: 1
Bereich: 0.5 ms – 30 sec
Default: 0.5 ms

Dieser Parameter bestimmt die Länge der Einschwingphase der Envelope. Damit ist die Zeit gemeint, die vom Startpunkt Null bis zum Erreichen des höchsten Signalpegels vergeht. Wenn Sie einen perkussiven Sound erstellen möchten, arbeiten Sie mit einer sehr kurzen **Attack Time** für die Amp Envelope. Niedrige und mittlere Werte lassen den Sound ohne übermäßigen perkussiven Anteil erklingen. Hohe Werte lassen den Sound allmählich einblenden. Dieser Parameter kann auch eingestellt werden, indem der entsprechende Envelope Button ([**amp**], [**filter**] oder [**pitch/mod**]) gedrückt wird und am **attack** Regler gedreht wird.

Env [edit]: Attack Slope

Seite: 1
Soft Button: 2
Werte: linear, +exp, -exp
Default: linear

In der Attackphase steigt der Level der Envelope immer von Null auf 100%. Mit diesem Parameter können Sie festlegen, wie man dorthin kommt. Eine **lineare** Slope geht gerade von Punkt A zum Punkt B und ist die einfachste Envelope Slope. Eine **+exp** Slope ist nach oben „ausgebeult"—sie beginnt sehr schnell zu steigen und wird dann bis zum 100% Punkt langsamer. So wird die Ladecharakteristik elektronischer Bauelemente, die zur Erzeugung von Envelopes in älteren Analogsynthesizern eingesetzt wurden, nachgebildet. Diese Slope eignet sich besonders dann, wenn die Attacks noch „zupackender" gestaltet werden sollen. Eine -**exp** Slope ist nach innen gebogen —sie startet langsam und beschleunigt zum Ende hin. Wenn Sie ein Sound mit einem Crescendo bauen, sollte diese die richtige Slope sein. Sie müssen sich die Namen der Slopes nicht merken, da die Envelope, die gerade editiert wird, graphisch im Display abgebildet wird. Sie müssen nur die Slope auswählen, bis Sie diejenige sehen, die passend aussieht.

Env [edit]: Decay Time

Seite: 1
Soft Button: 3
Bereich: 0.5 ms – 30 sec
Default: 0.5 ms

Dieser Parameter bestimmt die Länge der Decayphase innerhalb der Envelope. Das ist die Zeitspanne, die vergeht, um den 100% Level am Ende der Attackphase zum Sustainlevel zu gelangen. Dieser Parameter kann auch direkt über das Frontpanel editiert werden, indem man den zur Envelope zugehörigen Button drückt und danach den **decay** Regler dreht.

Env [edit]: Decay Slope

Seite: 2
Soft Button: 1
Werte: **linear, +exp, -exp**
Default: **linear**

Mit diesem Parameter können Sie die Slope der Decayphase bestimmen. Die vorhandenen Slopes kennen Sie bereits: eine **lineare** Slope als gerade Linie, eine **+exp** Slope beginnt schnell und wird dann langsamer und eine **–exp** Slope beginnt langsam und wird im Verlauf schneller.

Env [edit]: Sustain Level

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereiche: **0 – 100% oder -100% – 100%**
Default: **100%**

Anders als in der Attackphase, bei der immer der Envelope Level auf 100% gebracht wird, kann die Decaystufe den höchsten Envelope Level zu einem anderen Punkt absenken. Der Parameter **Sustain Level** legt fest, wie hoch der Level sein soll, wenn die Envelope die Abklingphase beendet hat und in die Haltephase übergeht. Sie können 100% einstellen, um die Decaystufe zu ebnen oder 0% um eine flache Sustainphase zu erhalten. Jedoch werden Sie meistens mit Mittelwerten arbeiten. Dadurch können Sie die Dynamik einer Note so modellieren, dass sie nach einem harten Anschlag ausklingt. Für die Filter - und Pitch/Mod Envelopes kann dieser Parameter auch negative Werte annehmen. Da nachfolgende Envelope Stufen immer zur Null gehen, kann durch einen negativen Sustain Level eine Hüllkurve erstellt werden, die erst nach oben geht, dann ganz nach unten fällt und irgendwo in der Mitte endet. Dieser Parameter kann auch direkt über das Frontpanel editiert werden, indem man den zur Envelope zugehörigen Button drückt und danach den **sustain** Regler dreht.

Env [edit]: Sustain Time

Seite: 2
Soft Button: 3
Bereich: **0.5 ms – 30 sec, hold**
Default: **hold**

Mit diesem Parameter stellen Sie die Länge der Sustainphase in der Envelope ein. Wenn Sie schon einmal mit einem analogen Synthesizer gearbeitet haben, werden Sie von diesem Parameter überrascht sein, da traditionell die Sustain Stufe gehalten wird, solange die Taste angeschlagen ist. Auch der Ion bietet dieses Verhalten—stellen Sie diesen Parameter einfach auf „hold” und die Note wird gehalten, bis Ihnen der Finger abfällt. Einige physikalische Instrumente arbeiten allerdings anders. Ein Piano, beispielsweise, verfügt über eine sehr kurze Attack- und Decayphase wenn der Hammer auf die Seite trifft. Jedoch klingt diese Seite dann nicht für immer – die Lautstärke verringert sich langsam, bis die Seite nicht

mehr schwingt und keinen Ton mehr von sich gibt. Der Ion ermöglicht es, dieses Verhalten nachzubilden, indem eine Sustain Zeit eingestellt werden kann. Das ist die Zeit, die benötigt wird, um den Envelope Level vom Sustain Level auf Null abzusenken. Nachdem die Envelope auf Null ausgeklungen ist, hat sie ihren Job erledigt und bleibt auf Null. Wenn die Amp Envelope auf Null ausgeklungen ist, ist das Abspielen der gesamten Note beendet und keine Stimme des Ions wird mehr benötigt. Dieser Parameter kann auch direkt über das Frontpanel editiert werden, indem man den zur Envelope zugehörigen Button drückt und danach den **sust time** Regler dreht.

Env [edit]: Release Time

Seite: 3
Soft Button: 1
Bereich: 2.0 ms – 30 sec, hold
Default: 2.0 ms

Dieser Parameter bestimmt die Länge der Releasephase der Envelope. Das ist die Zeit, die vom Loslassen der Taste auf dem Keyboard bis zum Erreichen des Levels Null der Hüllkurve vergeht. Der Anfangslevel der Releasestufe ist immer der gerade beim Loslassen der taste anliegende Level. Das Loslassen der Note bewirkt, dass alle Envelopes in die Releasephase wechseln, außer wenn die Note bereits die Sustainphase vollständig abgeschlossen hat und verklungen ist (oder der Parameter **Freerun** aktiviert wurde, siehe nächste Beschreibung). Wenn die Amp Envelope einmal die Release Zeit abgearbeitet hat, ist die Note fertig abgespielt und benötigt nicht länger eine der Stimmen des Ions. Dieser Parameter kann auch direkt über das Frontpanel editiert werden, indem man den zur Envelope zugehörigen Button drückt und danach den **release** Regler dreht.

Die Einstellung **hold** bedeutet, dass die Envelope auf dem momentanen Level verbleibt, nachdem die Taste losgelassen wurde. Die Note klingt ununterbrochen weiter bis die Stimme „gestohlen" wird oder der Release Time Wert reduziert wird, damit der Sound ausklingen kann.

Env [edit]: Release Slope

Seite: 3
Soft Button: 2
Werte: linear, +exp, -exp
Default: linear

Bedenken Sie, dass die Release Slope Einstellung die Slope für sowophl die Sustainphasen und die Releasestufen beeinflusst

Mit diesem Parameter wird die Slope sowohl für die Sustainphase als auch für die Releasestufe der Envelope festgelegt. Die vorhandenen Slopes kennen Sie bereits: eine **lineare** Slope als gerade Linie, eine **+exp** Slope beginnt schnell und wird dann langsamer und eine **–exp** Slope beginnt langsam und wird im Verlauf schneller.

Env [edit]: Keyboard Velocity Track

Seite: 3
Soft Button: 3
Bereich: 0 – 100%
Default: 100%

Erinnern Sie sich: Um einen Parameter auf die Voreinstellung zurückzusetzen, drücken Sie seinen Soft Button zweimal hintereinander.

Dieser Parameter legt fest, wie stark die Velocity (also wie fest eine Taste angeschlagen wird) Einfluss auf die Envelope nimmt. Bei der Einstellung von Null ist es egal, wie stark Sie die Taste anschlagen wird, da die Velocity keinen Effekt auf die Envelope hat. Bei der Einstellung von 100% passt sich die Amplitude der Envelope direkt der Velocity an und sehr leicht heruntergedrückte Tasten resultieren in einer sehr schwachen Envelope. Mittlere Parametereinstellungen werden demzufolge skaliert. In allen Fällen produziert ein harter Tastenanschlag eine starke Envelope. Mit diesem Parameter können Sie lediglich die Envelopestärke bei leichten Tastenanschlägen bestimmen.

Env [edit]: Reset

Seite: 4
Soft Button: 1
Werte: reset, legato
Default: reset

Dieser Parameter bestimmt, wo bei einer gespielten Note die Envelope startet. Wurde der Parameter auf **reset** gestellt, beginnt die Envelope immer vom Anfang der Attackphase, egal was passieren sollte. Die Einstellung **legato** bewirkt jedoch, dass bei einer Note, die gespielt wird wenn bereits eine andere gehalten ist, die Envelope der neuen angeschlagenen Note von der Position startet, an der sich die Envelope der gehaltenen Note gerade befindet. Ein Beispiel: Bei einem Program im **mono** Voice Mode, also beim „legato" Spiel (eine neue Note wird gespielt, bevor die vorher angeschlagenen Tasten losgelassen werden) wird die Stimme zu jeder Tonhöhe einer Note innerhalb einer durchlaufenden Envelope transponiert. Wird jedoch „staccato" (eine neue Note wird erst gespielt, nachdem andere Tasten losgelassen wurden) gespielt, hatte jede Note einen eigenen Attack. Durch dieses Feature können Sie durch das Spielen von Noten schon erstaunliche Ergebnisse erzielen. Wenn Sie ein Program im **poly** Voice Mode spielen, teilen sich alle Noten dieselbe Envelope. Die Hüllkurve wird nur dann zurückgesetzt, wenn eine neue Note gespielt wird, ohne dass eine der älteren angeschlagen ist. Besonders sinnvoll ist diese Verhalten bei der Verwendung der Filter Envelope. Nicht nur, dass so sichergestellt wird, dass sich der Filtersweep auf alle gehaltenen Noten gleich auswirkt, Sie können auch das Filter vom Öffnen abhalten, solange Noten gehalten werden.

Env [edit]: Freerun

Seite: 4
Soft Button: 2
Werte: **release, freerun**
Default: **release**

*Tipp: Um bei der Editierung schnell zur Seite 1 zu kommen, drücken Sie zweimal den **[edit]** Button der jeweiligen Sektion.*

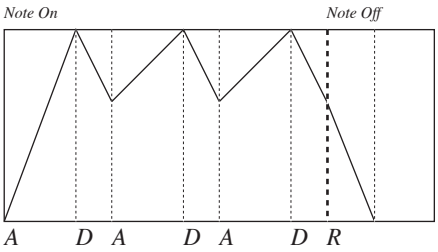
Dieser Parameter bestimmt das Ausklingverhalten der Envelope. Bei der Einstellung **release**, durchläuft die Envelope die Hüllkurve von der Attackstufe zur Decaystufe zur Sustainphase, solange die Taste gedrückt gehalten wird. Sobald Sie die Finger von der Taste nehmen, tritt die Envelope in die Releasephase ein. Bei der Einstellung **freerun**, fällt die Sustainstufe weg. Die Envelope geht vom Attack zu Decay zu Release. Des Weiteren spielt es keine Rolle, wie lange die Taste gehalten wird. Die Envelope folgt diesem längen-fixiertem Pattern. Wenn dann noch das **Loop** Feature für die Envelope verwendet wird, hat dieser Parameter noch weitere Auswirkungen auf das Verhalten der Envelope, wie weiter unten sehen werden.

Env [edit]: Loop

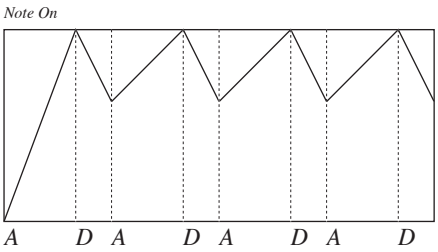
Seite: 4
Soft Button: 3
Werte: **decay, zero, hold, off**
Default: **off**

Unter normalen Umständen wollen Sie, dass Ihre Envelope nacheinander alle Stufen durchläuft, also von Attack über Decay zur Sustain- und/oder Releasephase. Manchmal benötigen Sie jedoch eine Envelope, die zu einer bestimmten Phase zurückspringt und mit dem Durchlauf noch einmal beginnt (Loop). Deshalb gibt es diesen Parameter. Wurde der Parameter auf **decay** eingestellt, geht die Envelope wie gewohnt durch die Attack- und Decaystufen, springt dann jedoch zurück zum Beginn der Attackstufe. Die Envelope durchläuft die Attack- und Decaystufen, solange die Note gehalten wird. Befindet sich die Envelope zudem im **Freerun** Mode, wird der Loop auch weiter durchlaufen, wenn die Taste losgelassen wurde. Sie werden diese Konfiguration normalerweise nur mit der Filter- oder

Loop Decay: "Release" Mode



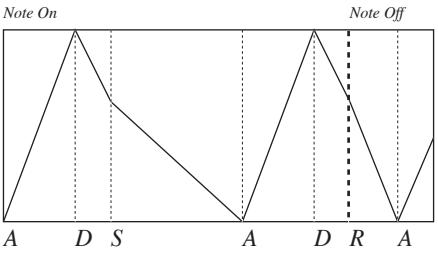
Loop Decay: "Freerun" Mode



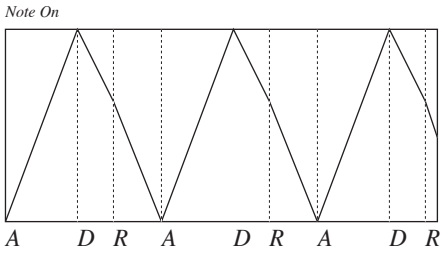
Pitch/Mod Envelope einsetzen. Wenn Sie dieses Feature bei der Amp Envelope aktivieren, können Sie klingende Noten nur stoppen, indem sie viele andere Notes anschlagen, um der durchgehend klingenden Note die „Stimme zu stehlen".

Wurde der **Loop** Parameter auf **zero** eingestellt, geht die Envelope immerfort durch die Attack-, Decay- und Sustainstufen solange die Note gehalten wird. Wird die Taste losgelassen durchläuft die Envelope die Attack-, Decay- und Releasestufen. Wenn Sie unterschiedliche Sustain und Release Zeiten eingestellt haben, verfügt die Envelope über unterschiedliche Laufzeiten, abhängig davon, ob die Note gehalten oder losgelassen wird. Wurde die Sustain Zeit auf **Hold** eingestellt, wird die Envelope mit dem Loopen erst dann starten, wenn die Taste losgelassen wurde! Ist **Freerun** aktiviert, überspringt die Envelope die Ausklingphase (Sustain) und loopt nur durch Attack, Decay und Release.

Loop Zero: "Release" Mode

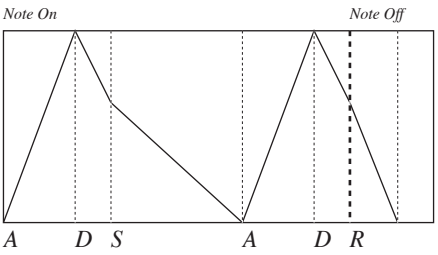


Loop Zero: "Freerun" Mode

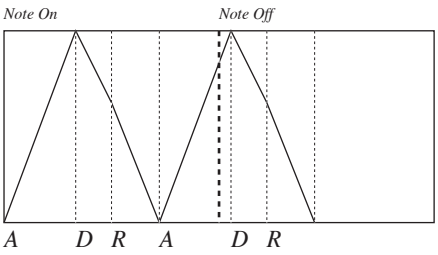


Wurde der **Loop** auf **held** eingestellt, verhält sich die Hüllkurve bei gedrückter Taste wie bei der Einstellung **zero.** Wird die Note jedoch losgelassen, wechselt die Envelope zur Releasestufe und beendet den Loop. Das ist der einzigste Loop Mode, bei dem eine Envelope im **Freerun** Mode auf eine losgelassene Taste reagiert.

Loop Hold: "Release" Mode



Loop Hold: "Freerun" Mode



Env [edit]: Sustain Pedal

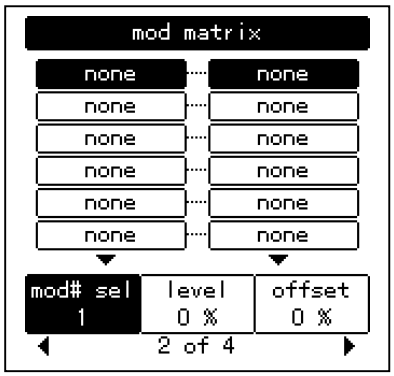
Seite: 5
Soft Button: 1
Werte: **on, off**
Default: **on**

Dieser Parameter bestimmt ob die Envelope durch das Sustain Pedal beeinflusst wird. Bei **on** geht der Ion bei einer durch das Sustain Pedal gehaltenen Note davon aus, dass die Taste immer noch gedrückt wird. Die Envelope geht nicht in die Releasestufe, bis das Pedal losgelassen wird. Die Einstellung **off** bewirkt, dass das Sustain Pedal keinen Einfluss auf das Verhalten der Envelope hat. Beachten Sie aber auch, dass unabhängig von dieser Einstellung das „leagto“ Spiel nicht durch das Sustain Pedal betroffen ist. Um einen legato Effekt auszulösen, müssen zwei Tasten mit zwei Fingern gehalten werden.

6 Die Mod Matrix

Was ist die Mod Matrix?

In der Modulation Matrix werden alle Elemente einer Voice—Envelopes, Oszillatoren, Filters, und so weiter—zur Interaktion verbunden (Mod Route), um einen ausdrucksstarken, kraftvollen Synthesizersound zu erhalten. Stellen Sie sich die Mod Matrix wie 12 virtuelle Patch Kabel vor, durch die Sie Modulationsquellen (Mod **Source**) mit Modulationszielen (Mod **Destination**) verbinden können. Für jedes Program gibt es eigene Parameter der Mod Matrix.



Die Mod Matrix Parameter

Die Parameters sind nach Parameternamen, Seitennummer und dem zugewiesenen Soft Button aufgelistet. Des Weiteren finden Sie auch die Voreinstellung (Default) für jeden Parameter.

Mod Select

Seiten: 1, 2
Soft Button: 1
Bereich: 1-12
Default: 1

Hiermit wählen Sie aus, welche der 12 Mod Routes bearbeitet wird.

ACHTUNG: Es gibt verschiedene Arten der Mod Sources. Einige, wie die Pitch und Mod Räder sprechen jede Stimme in einem Part an. In einigen Fällen teilen sich mehrere Parts diese Quellen Beispielsweise teilen sich zwei übereinandergelagerte Parts das Pitch Rad, um die Tonhöhe zu modifizieren. Andere Quellen, wie Envelopes und LFOs werden nur von einem Part verwendet.

Mod Source

Seite: 1
Soft Button: 2
Werte: siehe Übersicht
Default: "none"

Mod Source	Beschreibung
None	Ohne Auswirkung.
Note-On Velocity	Velocity: wie hart die Taste angeschlagen wurde.
Release Velocity	Velocity: wie schnell die Taste losgelassen wurde.
Key Track	MIDI Notennummer als Modulator. MIDI Note #60 = 0.
M1 Wheel	Position des M1 Rades oder Wert eingehender MIDI CC#00 Befehle.
M2 Wheel	Position des M2 Rades oder Wert eines zugewiesenen MIDI CC.
P Wheel	Position des P Rades oder wert eingehender MIDI Pitch Bend Befehle.
Sustain Pedal	Position (gehalten/losgelasssen) des Sustain Pedals oder Werte eingender MIDI CC#64 Befehle.
Expression Pedal	Position des Exp Pedal oder Wert eines zugewiesenen MIDI CC.
Amp Env Level	Amp Envelope Level.
Filter Env Level	Filter Env Level.
Pitch/Mod Env Level	Pitch/Mod Env Level.
LFO 1 Sine	LFO 1 Sine Ausgang.
LFO 1 Cosine	LFO 1 Sine Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 1 Triangle	LFO 1 Triangle Ausgang.
LFO 1 Cos-Triangle	LFO 1 Triangle Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 1 Saw	LFO 1 Saw Ausgang.
LFO 1 Cos-Saw	LFO 1 Saw Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 1 Square	LFO 1 Square Ausgang.
LFO 1 Cos-Square	LFO 1 Square Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 2 Sine	LFO 2 Sine Ausgang.
LFO 2 Cosine	LFO 2 Sine Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 2 Triangle	LFO 2 Triangle Ausgang.
LFO 2 Cos-Triangle	LFO 2 Triangle Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 2 Saw	LFO 2 Saw Ausgang.
LFO 2 Cos-Saw	LFO 2 Saw Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 2 Square	LFO 2 Square Ausgang.
LFO 2 Cos-Square	LFO 2 Square Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
S&H Output	Ausgang des Sample & Hold Generators.
Voice Random	Zufallsquelle, für jede Stimme eigene Quelle.
Global Random	Zufallsquelle, für alle Stimmen gleich.
Portamento Level	Level des Portamento Ausgangs, Als Prozentsatz des Weges von der Start- zur Endnote.
Portamento Effect	Portamento Level skaliert durch die Keyboard Position, Modulationsstaärke folgt der tonhöhe der Noten.
Tracking Generator	Ausgang des Tracking Generators, Interpoliert.
Step Track	Ausgang des Tracking Generators, stufig.
MIDI Channel Pressure	Monophoner (pro-MIDI Kanal) Aftertouch, nur MIDI.
MIDI Aftertouch	Polyphoner (pro-note) Aftertouch, nur MIDI.
MIDI CC 1...119	Wert eingehnder MIDI Continuous Controller Befehle.

Mod Destination

Seite: 1
Soft Button: 3
Werte: Siehe Übersicht
Default: "none"

Neben den Program Parametern, die die Großzahl der modulkationsziele ausmachen, gibt es auch Mod Destinations, die nur in der Mod Matrix verfügbar sind.

Mod Destination	Beschreibung
None	Keine Auswirkung.
Voice Pitch	Moduliert die Tonhöhe aller drei Oszillatoren.
Osc 1 Pitch Full	Moduliert die Oszillatortonhöhe durch den gesamten Oktavebereich von 10 Oktaven.
Osc 2 Pitch Full	
Osc 3 Pitch Full	
Osc 1 Pitch Narrow	Moduliert die Oszillatortonhöhe, eingeschränkt auf 1 Oktave.
Osc 2 Pitch Narrow	
Osc 3 Pitch Narrow	
Osc 1 Shape	*Siehe äquivalente Program Parameter.*
Osc 2 Shape	
Osc 3 Shape	
Osc FM Level	
Osc 1 Level	
Osc 2 Level	
Osc 3 Level	
Ring Mod Level	
Noise Level	
Ext In Level	
Osc 1 Balance	
Osc 2 Balance	
Osc 3 Balance	
Ring Mod Balance	
Noise Balance	
Ext In Balance	
F1 -> F2 Level	
Portamento Rate	
Unison Detune	
Filter 1 Freq	
Filter 1 Res	
Filter 1 Env Mod	
Filter 1 Keytrack	
Filter 2 Freq	
Filter 2 Res	
Filter 2 Env Mod	
Filter 2 Keytrack	
LFO 1 Rate	
LFO 1 Amplitude	Skaliert die Amplitude des LFO 1 Ausgangs – dadurch wird die Modulationsstärke des LFO zu einer andern Ziel beeinflusst.
LFO 2 Rate	*Siehe äquivalente Program Parameter.*
LFO 2 Amplitude	Skaliert die Amplitude des LFO 2 Ausgangs – dadurch wird die Modulationsstärke des LFO zu einer andern Ziel beeinflusst.
S&H Rate	*Siehe äquivalente Program Parameter.*
S&H Smoothing	
S&H Amplitude	Skaliert die Amplitude des S&H Ausgangs – dadurch wird die Modulationsstärke des S&H zu einer andern Ziel beeinflusst.
Filter 1 Level	*Siehe äquivalente Program Parameter.*
Filter 2 Level	
Pre-Filter Level	

Filter 1 Pan	
Filter 2 Pan	
Pre-Filter Pan	
Drive Level	
Program Level	Program Ausgangslevel.
Main/Aux Balance	*Siehe äquivalente Program Parameter.*
Pan	
Amp Env Amplitude	Skaliert die Amplitude des Envelope Ausgangs - dadurch wird die Modulationsstärke der Envelope zu einer andern Ziel beeinflusst.
Amp Env Rate	Moduliert jede der Envelope Zeitphasen - Attack, Decay, Sustain und Release – gleichzeitig.
Amp Env Attack	*Siehe äquivalente Program Parameter*
Amp Env Decay	
Amp Env Sust Time	
Amp Env Sust Level	
Amp Env Release	
Filter Env Amplitude	Skaliert die Amplitude des Envelope Ausgangs - dadurch wird die Modulationsstärke der Envelope zu einer andern Ziel beeinflusst.
Filter Env Rate	Moduliert jede der Envelope Zeitphasen - Attack, Decay, Sustain und Release – gleichzeitig.
Filter Env Attack	*Siehe äquivalente Program Parameter.*
Filter Env Decay	
Filter Env Sust Time	
Filter Env Sust Level	
Filter Env Release	
P/M Env Amplitude	Skaliert die Amplitude des Envelope Ausgangs - dadurch wird die Modulationsstärke der Envelope zu einer andern Ziel beeinflusst.
P/M Env Rate	Moduliert jede der Envelope Zeitphasen - Attack, Decay, Sustain und Release – gleichzeitig.
P/M Env Attack	*Siehe äquivalente Program Parameter.*
P/M Env Decay	
P/M Env Sust Time	
P/M Env Sust Level	
P/M Env Release	
Effects Level	*Siehe Effects Parameter.*
Effects Mix	
Effects Parameter A	
Effects Parameter B	
Effects Parameter C	
Effects Parameter D	

Mod Level

Seite: 2
Soft Button: 2
Bereich: -100% - +100%
Default: 0%

Dieser Parameter bestimmt, wie stark die Mod Source das Modulationsziel beeinflusst.

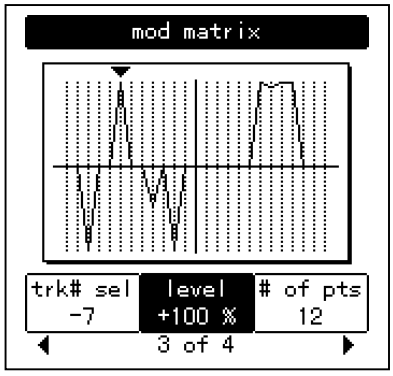
Mod Offset

Seite: 2
Soft Button: 3
Bereich: -100% - +100%
Default: 0%

Hier können Sie einen festen Versatz zum Destination Wert eingeben. Verwenden Sie ihn, um den Modulationsbereich zu verfeinern.

Tracking Generator

Der Tracking Generator ist ein spezielles Feature der Mod Matrix. Er wird verwendet, um komplexe und genaue Modulationen auszuführen. Ein Eingangssignal (Mod Source) wird dabei umgewandelt. Die Amplitude des Eingangssignals wird durch 31 (oder 24) Punkte von –100% bis Null bis +100% repräsentiert. Diese Punkte bekommen neue Levels im Bereich von –100% bis +100%. Der Ausgang des Tracking Generators taucht in der Mod Matrix als Quelle gleich zweimal auf: **Track Gen** – eine weiche, durchgehende Kurve und als **Step Track** – die Stufen werden getrennt nacheinander durchlaufen.



Tracking Point

Seite: 3
Soft Button: 1
Werte:
-12 bis +12 (12 Punkte), oder –16 bis +16 (16 Punkte)
Default: 0

Hiermit wird ausgewählt, welcher Tracking Point – der einen Teil des Eingangssignals darstellt – umgewandelt wird.

Level

Seite: 3
Soft Button: 2
Bereich: -100% bis +100%
Default: 0%

Das ist der Ausgang, zu dem das Eingangssignal gewandelt wird.

of Points

Seite: 3
Soft Button: 3
Werte: 12 oder 16
Default: 16

Der Eingang des Tracking Generators wird entweder auf 12 oder 16 Punkte über und unter 0 gerastert.

Tracking Input

Seite: 4
Soft Button: 1
Werte: siehe Übersicht
Default: m2 wheel

Source	Beschreibung
None	Ohne Auswirkung.
Note-On Velocity	Velocity: wie hart die Taste angeschlagen wurde.
Release Velocity	Velocity: wie schnell die Taste losgelassen wurde.
Key Track	MIDI Notennummer als Modulator. MIDI Note #60 = 0.
M1 Wheel	Position des M1 Rades oder Wert eingehender MIDI CC#00 Befehle.
M2 Wheel	Position des M2 Rades oder Wert eines zugewiesenen MIDI CC.
P Wheel	Position des P Rades oder wert eingehender MIDI Pitch Bend Befehle.
Sustain Pedal	Position (gehalten/losgelasssen) des Sustain Pedals oder Werte eingender MIDI CC#64 Befehle.
Expression Pedal	Position des Exp Pedal oder Wert eines zugewiesenen MIDI CC.
Amp Env Level	Amp Envelope Level.
Filter Env Level	Filter Env Level.
Pitch/Mod Env Level	Pitch/Mod Env Level.
LFO 1 Sine	LFO 1 Sine Ausgang.
LFO 1 Cosine	LFO 1 Sine Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 1 Triangle	LFO 1 Triangle Ausgang.
LFO 1 Cos-Triangle	LFO 1 Triangle Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 1 Saw	LFO 1 Saw Ausgang.
LFO 1 Cos-Saw	LFO 1 Saw Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 1 Square	LFO 1 Square Ausgang.
LFO 1 Cos-Square	LFO 1 Square Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 2 Sine	LFO 2 Sine Ausgang.
LFO 2 Cosine	LFO 2 Sine Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 2 Triangle	LFO 2 Triangle Ausgang.
LFO 2 Cos-Triangle	LFO 2 Triangle Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 2 Saw	LFO 2 Saw Ausgang.
LFO 2 Cos-Saw	LFO 2 Saw Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
LFO 2 Square	LFO 2 Square Ausgang.
LFO 2 Cos-Square	LFO 2 Square Ausgang, um 90 Grad phasengedreht.
S&H Output	Ausgang des Sample & Hold Generators.
Voice Random	Zufallsquelle, für jede Stimme eigene Quelle.
Global Random	Zufallsquelle, für alle Stimmen gleich.
Portamento Level	Level des Portamento Ausgangs, Als Prozentsatz des Weges von der Start- zur Endnote.
Portamento Effect	Portamento Level skaliert durch die Keyboard Position, Modulationsstaärke folgt der tonhöhe der Noten.
Tracking Generator	Ausgang des Tracking Generators, Interpoliert.
Step Track	Ausgang des Tracking Generators, stufig.
MIDI Channel Pressure	Monophoner (pro-MIDI Kanal) Aftertouch, nur MIDI.
MIDI Aftertouch	Polyphoner (pro-note) Aftertouch, nur MIDI.
MIDI CC 1...119	Wert eingehnder MIDI Continuous Controller Befehle.

7 Effects

Master Effects

Neben den Drive Effects, die für jeden Part einzeln existieren, stellt der Ion einen Master Effects Processor zur Verfügung, den sich alle Parts teilen. Alle Effects Parameter werden mit den einzelnen Programs gespeichert. Da es aber nur einen Effects Processor gibt, bestimmt das Program im Part A, welcher Effect Typ und welche Einstellungen auf alle Programs angewandt werden.

ACHTUNG: Auch wenn nur der Effect des Programs im Part A hörbar ist, können die Effects der anderen Parts trotzdem editiert werden.

Die Effect Parameters A-D tauchen in der Mod Matrix als Modulationsziele auf. Das es nur einen aktiven Effect im Setup gibt, aber acht Stimmen auf einmal mehrere Parts spielen können muss man sehr vorsichtig bei der Zuweisung der Modulationsquellen vorgehen. Quellen, die bei zu Stimmen gehören, wie die Amp Envelope können zu unvorhersehbaren Resultaten führen. Globale Quellen, wie (**exp pedal**) und die (**m**) Räder sind meist die bessere Wahl.

Effect Type

Seite: **1**
Soft Button: **1**
Werte: **siehe nächster Abschnitt „Effect Typen"**
Default: **bypass**

Es sind verschiedene Effects verfügbar, die jeweils andere Parametergruppen aufweisen. Die Effect Typen sind im Abschnitt „Effect Types" beschrieben.

Effect Mix

Seite: **1**
Soft Button: **2**
Werte: **100% dry – 50-50% - 100% wet**
Default: **50-50%**

Hier können die bearbeiteten (wet) Signale mit den unbearbeiteten Signalen (dry) gemischt werden. Die Einstellmöglichkeiten reichen von 100% dry – es wird kein Effect hinzugemischt – über 50-50% - ein gleichmäßiger Mix aus beiden Signalen wird ausgegeben – bis 100% Effektsignal (wet).

Parameters A-F

Seiten: **1-3**
Soft Button: **n/a**
Werte: **viele**
Default: **viele**

Diese Parameter unterscheiden sich abhängig vom ausgewählten Effect Typ. Lesen Sie dazu die Beschreibungen der nächsten Seiten.

Effect Typen

Bypass

Kein Effect.

Super Phaser

Der klassische Phaser Effect wird erzeugt, indem mehrere Allpassfilter gruppiert werden, um Signalkerben (Notch) im Frequenzspektrum zu generieren. Die Frequenzen der Allpassfilter werden normalerweise durch einen LFO moduliert, wodurch ein dramatischer Sound entsteht. Der Super Phaser ergänzt die klassische Vorgehensweise durch die Auswahlmöglichkeit von 4 bis 64 Allpassfiltern zur weitreichenden Klangmanipulation.

A. Feedback

Hiermit legen Sie fest, welcher Signalanteil des Phaserausgangs zurück zum Eingang geleitet wird, um einen wirkungsvolleren Effects zu erzeugen.

Bereich: **–100% bis 0 bis +100%**

A. Notch Freq

Das ist die Frequenz der ersten (niedrigsten), durch einen LFO unmodulierten Kerbe.

Bereich: **0 – 100%**

B. LFO Rate

Hier stellen Sie die Geschwindigkeit des LFOs ein.

Bereiche: **0.010Hz – 4.800Hz, oder 1/16 bis 16 wenn Tempo Sync aktiviert wurde**

C. LFO Depth

Hiermit wird der Einfluss der LFO Modulation eingestellt. Bei der Einstellung 0%, nimmt der LFO keinen Einfluss auf die Notch Frequenzen.

Bereich: **0 – 100%**

D. LFO Shape

Se haben die Auswahl aus zwei LFO Wellenformen.

Werte: **Tri, Sin**

E. Stages

Hiermit wählen Sie aus, wie viele Allpassfilterstufen und davon ausgehend, wie viele Kerben im Frequenzband verwendet werden.

Werte: **4, 8, 16, 32, 48, 64**

F. Tempo Sync

Hiermit bestimmen Sie, ob die LFO Geschwindigkeit zum System Tempo synchronisiert wird. Bei der Einstellung **on** wird die LFO Rate als Multiplikationsfaktor dargestellt.

Bereich: **On, Off**

String Phaser

Dieser Effect basiert auf dem Phaser, der in einem klassischen analogen String Synthesizer eingesetzt wurde. Er hat 14 Stufen und verwendet eine Kombination aus positiven und negativen Feedback, um einen warmen und vollen Sound zu produzieren.

A. Feedback

Hiermit legen Sie fest, welcher Signalanteil des Phaserausgangs zurück zum Eingang geleitet wird, um einen wirkungsvolleren Effects zu erzeugen.

Bereich: **0 - 100%**

B. Notch Freq

Das ist die Frequenz der ersten (niedrigsten), durch einen LFO unmodulierten Kerbe.

Bereich: **0 – 100%**

C. LFO Rate

Hier stellen Sie die Geschwindigkeit des LFOs ein.

Bereiche: **0.010Hz – 4.800Hz, oder 1/16 bis 16 wenn Tempo Sync aktiviert wurde**

D. LFO Depth

Hiermit wird der Einfluss der LFO Modulation eingestellt. Bei der Einstellung 0%, nimmt der LFO keinen Einfluss auf die Notch Frequenzen.

Bereich: **0 – 100%**

E. LFO Shape

Sie haben die Auswahl aus zwei LFO Wellenformen.

Werte: **Tri, Sin**

F. Tempo Sync

Hiermit bestimmen Sie, ob die LFO Geschwindigkeit zum System Tempo synchronisiert wird. Bei der Einstellung **on** wird die LFO Rate als Multiplikationsfaktor dargestellt.

Bereich: **On, Off**

Theta Flanger

Der Theta Flanger stellt eine Kombination aus Phaser und Flanger dar. Der Eingang wird durch einen 32-stufigen Phaser gefiltert, bevor das Signal zum Flanger weitergeführt wird. Dieser Effect klingt sehr interessant und musikalisch.

A. Feedback

Die Stärke des Signalanteils vom Flanger Ausgang, das zum Eingang zurückgeführt wird, um einen wirkungsvolleren Effect zu erzielen.

Bereich: **0 - 100%**

B. Manual Delay

Das ist die Basis Delay Zeit, die durch den LFO moduliert wird, um den Flanger Effect zu produzieren. Es wird die Frequenz der Spitzen und Kerben im Frequenzgang bestimmt.

Bereich: **0 – 100%**

C. LFO Rate

Hier wird die Geschwindigkeit des LFOs eingestellt.

Bereiche: **0.010Hz – 4.800Hz, oder 1/16 bis 16 wenn Tempo Sync aktiviert wurde**

D. LFO Depth

Hiermit wird der Einfluss der LFO Modulation eingestellt. Bei der Einstellung 0%, nimmt der LFO keinen Einfluss auf die Notch Frequenzen.

Bereich: **0 – 100%**

E. LFO Shape

Sie haben die Auswahl aus zwei LFO Wellenformen.

Werte: **Tri, Sin**

F. Tempo Sync

Hiermit bestimmen Sie, ob die LFO Geschwindigkeit zum System Tempo synchronisiert wird. Bei der Einstellung **on** wird die LFO Rate als Multiplikationsfaktor dargestellt.

Bereich: **On, Off**

Thru Zero Flanger

Ein Flanger Effect, der mit zwei Delays arbeitet, um den klassischen Flanger Effect, der mit zwei analogen Bandmaschinen produziert wurde, zu erzeugen. Da sich beide Delays andauernd in Bewegung befinden, kann die Delayzeit unter Null fallen, wodurch negative Delayzeiten entstehen. So entstehen einzigartige Sounds, die nicht mit einem einfachen Flanger mit nur einem Delay reproduziert werden können.

A. Feedback

Die Stärke des Signalanteils vom Flanger Ausgang, das zum Eingang zurückgeführt wird, um einen wirkungsvolleren Effect zu erzielen.

Bereich: **0 - 100%**

B. Manual Delay

Das ist die Basis Delay Zeit, die durch den LFO moduliert wird, um den Flanger Effect zu produzieren. Es wird die Frequenz der Spitzen und Kerben im Frequenzgang bestimmt.

Bereich: **0 – 100%**

C. LFO Rate

Hier stellen Sie die Geschwindigkeit des LFOs ein.

Bereiche: **0.010Hz – 4.800Hz, oder 1/16 bis 16 wenn Tempo Sync aktiviert wurde**

D. LFO Depth

Hiermit wird der Einfluss der LFO Modulation eingestellt. Bei der Einstellung 0%, nimmt der LFO keinen Einfluss auf die Notch Frequenzen.

Bereich: **0 – 100%**

E. LFO Shape

Sie haben die Auswahl aus zwei LFO Wellenformen.

Werte: **Tri, Sin**

F. Tempo Sync

Hiermit bestimmen Sie, ob die LFO Geschwindigkeit zum System Tempo synchronisiert wird. Bei der Einstellung **on** wird die LFO Rate als Multiplikationsfaktor dargestellt.

Range: **On, Off**

Chorus

Ein Chorus verwendet einen LFO, um die Tonhöhe eines Eingangssignals zu modulieren. Dieses Signal wird dem Originalsignal später wieder hinzugemischt. Bei vorsichtiger Anwendung erhält man den Eindruck, als wenn mehrere Stimmen auf einmal spielen würden. Werden die Feedback und Depth Parameter erhöht, werden „verwaschende“ oder auch „schwimmende“ Sounds generiert.

A. Feedback

Die Stärke des Signalanteils vom Chorus Ausgang, das zum Eingang zurückgeführt wird, um einen wirkungsvolleren Effect zu erzielen

Bereich: **0 - 100%**

B. Manual Delay

Das ist die Basis Delay Zeit, die durch den LFO moduliert wird, um den Chorus Effect zu produzieren. Es wird die Frequenz der Spitzen und Kerben im Frequenzgang bestimmt.

Range: **0 – 100%**

C. LFO Rate

Hier wird die Geschwindigkeit des LFOs eingestellt.

Bereiche: **0.010Hz – 4.800Hz, oder 1/16 bis 16 wenn Tempo Sync aktiviert wurde**

D. LFO Depth

Hiermit wird der Einfluss der LFO Modulation eingestellt. Bei der Einstellung 0%, nimmt der LFO keinen Einfluss auf die Notch Frequenzen.

Bereich: **0 – 100%**

E. LFO Shape

Sie haben die Auswahl aus zwei LFO Wellenformen.

Werte: **Tri, Sin**

F. Tempo Sync

Hiermit bestimmen Sie, ob die LFO Geschwindigkeit zum System Tempo synchronisiert wird. Bei der Einstellung **on** wird die LFO Rate als Multiplikationsfaktor dargestellt.

Bereich: **On, Off**

40-Band Vocoder

Ein Vocoder verwendet zwei Gruppen von Bandpass Filtern (Filterbänke) um einem Sound die Klangcharakteristik eines anderen Klanges zu verleihen. Die **analysis** Filterbank bestimmt die Eingangslevel bestimmter Frequenzen. Diese Pegel werden nun verwendet, um die Ausgangspegel der dazugehörigen Frequenzen der **synthesis** Filterbank zu modulieren. Die gebräuchlichste Anwendung ist, ein Synthesizersignal in den Synthesis Eingang zu schicken und eine Stimme in den Analysis Eingang zu geben, wodurch ein „sprechender Synthesizer" Effekt entsteht.

A. Analysis Sensitivity

Hiermit wird die Verstärkung des Eingangs zur Analysis Filterbank eingestellt.

Bereich: **-100% - +100%**

B. Sibilance Boost

Hier stellen Sie den Pegel des Highpass Shelving Filters am Eingang zur Analysis Filter Bank ein. Mit diesem Filter können die Frequenzen der konsonanten Laute angehoben oder abgesenkt werden, um die Sprachverständlichkeit zu verbessern oder den Klangcharakter des Vocoders zu ändern.

Bereich: **-100% - +100%**

C. Decay

Dieser Parameter legt fest, wie schnell die Synthesis Filter auf das Eingangssignal reagieren. Eine schnelle Ansprache (niedrige Einstellungen) führen normalerweise zur bessern Verständlichkeit, langsamere Decay Zeiten (hohe Einstellungen) könnten musikalisch besser passen.

Bereich: **0 - 100%**

D. Band Shift

Hiermit verschieben Sie die Frequenzen der Synthesis Filter Bank relative zu den analysis Filtern. Das Ergebnis ist ein pseudo - Pitch-Shift Effect.

Bereich: **-100% - +100%**

E. Synthesis Signal

Dieser Parameter wählt das Signal für den Eingang der Synthesis Filter Bank aus.

Bereich: **Effects Send, Aux Bus, Ext In Left, Ext In Stereo**

F. Analysis Signal

Hier bestimmen Sie, welches Signal zum Eingang der Analysis Filter Bank gesendet wird.

Bereich: **Effects Send, Aux Bus, Ext In Right, Ext In Stereo**

G. Analysis Mix

Dieser Parameter legt fest, welcher Anteil des Analysis Signals zum Ausgang hinzugegeben wird.

Bereich: **0 - 100%**

8 MIDI

Was ist MIDI?

MIDI ist der Kommunikationsstandart für elektronische Musikinstrumente. Mit MIDI können Sie:

- Das, was Sie auf dem Ion Synthesizer spielen auf einem Sequencer oder Computer aufnehmen.
- Sequencen von einem Sequencer oder Computer auf dem Ion abspielen.
- Programs und Setups auf einen Computer speichern oder abrufen.
- Die Sounds des Ions am Computer bearbeiten.
- Mit dem Ion andere Synthesizer oder Soundmodule steuern
- Von einem anderen Keyboard aus die Sounds des Ion spielen.

Es gibt eine Vielzahl von MIDI Geräten neben dem Ion: Keyboard Controller, Soundmodule, Drumcomputer, Sequencer und Computer mit MIDI einem Interface.

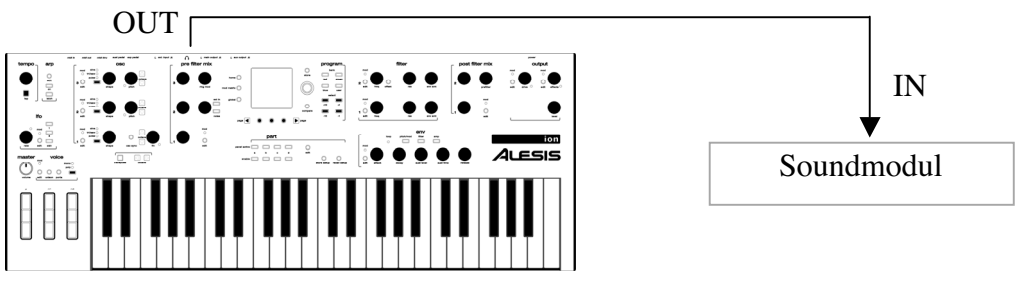
MIDI Anschlüsse

Der Ion besitz drei MIDI Anschlüsse:

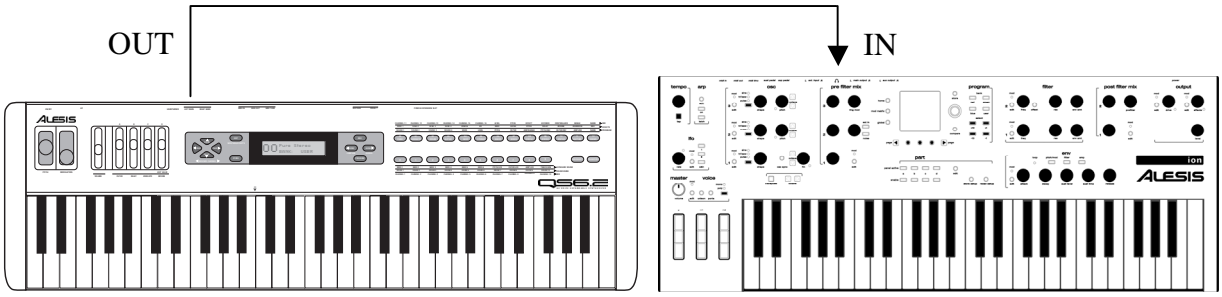
- [MIDI IN] für das Empfangen von MIDI Informationen von einem anderen MIDI Gerät.
- [MIDI OUT] zum Senden von MIDI Informationen zu einem anderen MIDI Gerät. Abhängig von Ihren Einstellungen können die Daten dieses Anschlusses vom Ion selbst generiert oder einfach eine Weiterleitung eingehender MIDI Daten vom [MIDI IN] Anschluss sein.
- [MIDI THRU] gibt die Daten des [MIDI IN] Ports weiter.

Nachfolgend haben wir vier typische MIDI Einbindungen für Ihren Ion beschrieben:

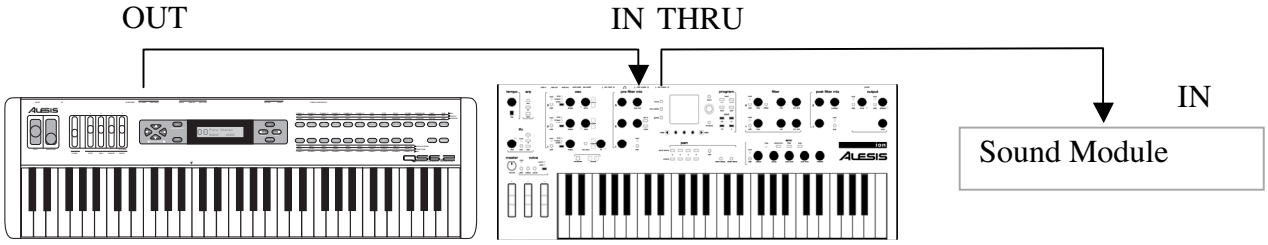
- **Controller**. Bei diesem Setup, können Sie mit Ihrem Ion ein anderes MIDI Instrument (Synthesizer, Soundmodul, Drumcomputer, etc.) spielen. Verbinden Sie ein MIDI Kabel vom [MIDI OUT] Anschluss des Ion zum MIDI IN des zu steuernden Gerätes.



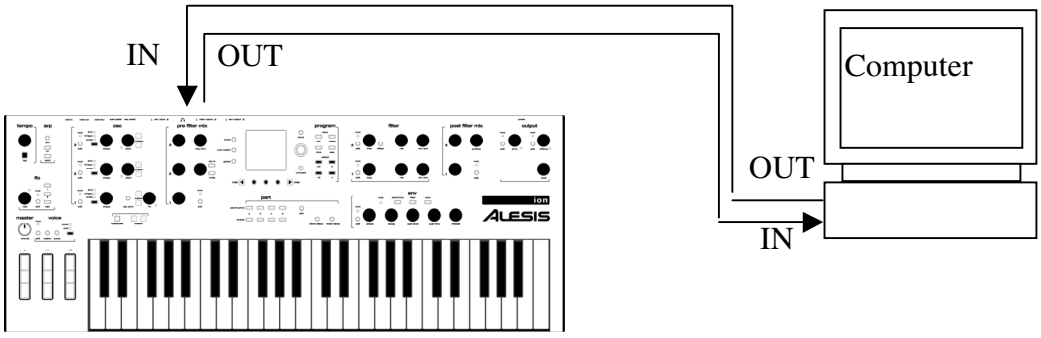
- **Slave**. Mit diesem Setup können Sie die Sounds des Ions von einem anderen Keyboard aus spielen. Schließen Sie ein MIDI Kabel an den MIDI OUT Anschluss des Steuerkeyboards an und verbinden Sie es mit dem [MIDI IN] Anschluss des Ion.



- **Slave mit Weiterleitung**. Mit dieser Möglichkeit können Sie MIDI Signale durch den Ion senden, so dass mehrere Geräte gesteuert werden können. So kann ein MIDI Gerät verschiedene andere gleichzeitig steuern. Verbinden Sie ein MIDI Kabel vom MIDI OUT des ersten Gerätes zum [MIDI IN] des Ion; und verwenden Sie ein weiteres Kabel, um den [MIDI THRU] des Ion mit dem MIDI IN des dritten Gerätes zu verkabeln.



- **Sequencing**. Mit diesem Setup können Sie Ihren Ion mit einem MIDI Sequencer oder einem Computer mit MIDI Interface betreiben. Verbinden Sie das eine MIDI Kabel vom MIDI OUT des Sequencers oder Computers zum [MIDI IN] des Ion. Das andere Kabel führen Sie vom [MIDI OUT] des Ions zum MIDI IN des Sequencers oder Computers.



Ion und MIDI Sequencer

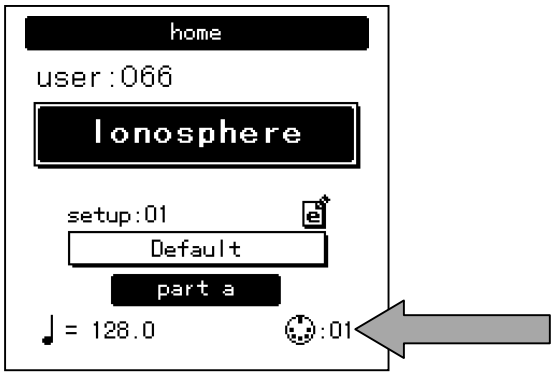
Ein **Sequencer** ist ein Gerät oder ein Softwareprogramm mit dem Noten Nachrichten aufgenommen oder abgespielt werden können.

Unter Verwendung eines MIDI Sequencers können Sie das, was Sie auf dem Ion spielen aufnehmen und später wieder abspielen lassen.

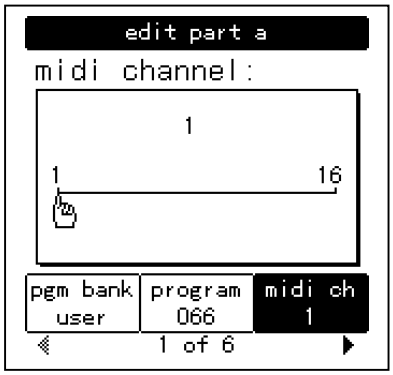
Bestimmen des MIDI Kanals

Um mit MIDI zu arbeiten muss der MIDI Kanal richtig eingestellt werden. Soll ein Gerät durch ein anderes über MIDI gesteuert werden, müssen Sie auf demselben MIDI Kanal miteinander kommunizieren. Es gibt insgesamt 16 MIDI Kanäle.

In der Home Anzeige wird Ihnen der aktive MIDI Kanal des aktiven Parts in der rechten unteren Ecke angezeigt.



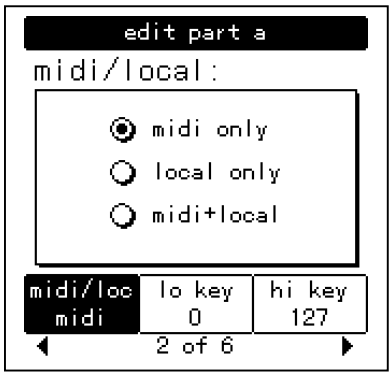
Um den MIDI Kanal eines Parts zu ändern, drücken Sie den [**part edit**] Button. Der dritte Soft Button stellt den **midi channel** Parameter ein.



Local vs. MIDI Control

Bei der Arbeit mit einem Sequencer ist es am besten, die **local control** des Keyboards auszuschalten. Dadurch entkoppeln Sie das Keyboard des Ions von der internen Klangerzeugung. Ein Sequencer leitet normalerweise die Daten des Eingangs an den gewählten Ausgang weiter. Bleibt die **local control** aktiviert, werden Noten doppelt angetriggert, einmal von der angeschlagenen Note auf dem Keyboard des Ion und einmal von der eingehenden MIDI Note.

Damit dieses vermieden werden kann, drücken Sie [**part edit**] und navigieren Sie zur Seite 2. Der erste Soft Button wählt den **midi/local** Parameter aus. Wählen Sie die Einstellung „**midi only**".



Speichern von Programs und Setups via MIDI

Der Ion ermöglicht es, Programs – einzelne oder eine Bank gleichzeitig – zu einem externen Gerät (Computer, Sequencer, oder einem anderen Ion Synthesizer) via MIDI zu übertragen.

Um ein Program via MIDI zu senden:

1. Drücken Sie den [**store**] Button und danach den rechten [**page**] Button.
2. Drücken Sie den linken Soft Button und verwenden Sie den [**data**] Regler um das zu sendende Program auszuwählen.
3. In der Voreinstellung ist das Ziel (to) identisch mit der Quelle (from). Sie können diese Einstellung jedoch verändern, was beim Senden eines Program zu einem anderen ion auch sinnvoll sein kann. Mit dem mittleren Soft Button und dem [**data**] Regler können Sie ein neues Ziel bestimmen.
4. Wenn Sie die „from" und „to" Speicherplätze bestimmt haben, drücken Sie den [**store**] Button, um das Program zu senden.

*ACHTUNG: In der Werkseinstellung sind die Bänke Red, Blue und Green des Ions schreibgeschützt. Sie haben nicht die Möglichkeit, Programs in diese Bank zu speichern oder über MIDI Programs auf diese Bänke zu empfangen. Sie können den Schreibschutz ausschalten, indem Sie den **[global]** Button drücken und zur Seite 6 gehen.*

Um eine komplette Bank von Programs via MIDI zu senden:

1. Drücken Sie den [**store**] Button, dann den rechten [**page**] Button.
2. Mit dem linken Soft Button und dem [**data**] Regler können Sie durch die Program Nummern gehen, bis „all" im Display steht.
3. Wählen Sie mit den [**bank**] Buttons die zu sendende Bank aus.
4. Sie können auch eine Zielbank auswählen, die sich von der zu sendenden unterscheidet.
5. Drücken Sie den [**store**] Button, um die Program Bank zu senden.

Ein einzelnes Setup via MIDI senden:

1. Drücken Sie den [**store setup**] Button und dann den rechten [**page**] Button.
2. Drücken Sie den linken Soft Button und verwenden Sie den [**data**] Regler, um das zu übertragende Setup auszuwählen.
3. Mit den [**bank**] Buttons des Frontpanels können Sie die Bank, des zu sendenden Setup auswählen.
4. Wählen Die nun den Setupspeicherplatz aus, auf welches das Setup beim Empfangen gespeichert werden soll. Verwenden Sie dazu den mittleren Soft Button.
5. Drücken Sie den [**store**] Button, um das Setup zu senden.

Alle Setups via MIDI senden:

1. Drücken Sie den [**store setup**] Button und danach den rechten [**page**] Button.
2. Drücken Sie den linken Soft Button und gehen Sie mit dem [**data**] Regler durch die Setups, bis „all" im Display erscheint.
3. Wählen Sie mit den [**bank**] Buttons des Frontpanels die zu sendende Bank aus.
4. Drücken Sie den [**store**] Button, um die Setups zu senden.

Programs und Setups via MIDI laden

Der Ion muss nicht in einen besondern Mode versetzt werden, damit MIDI Sys-Ex Daten empfangen werden können. Verbinden Sie einfach mit einem MIDI Kabel den MIDI Out vom MISI Abspielgerät zum [MIDI IN] des Ion und starten Sie danach den Sys-Ex Dump vom MIDI Gerät oder Computer. Wenn alles so funktioniert, wie es soll, lesen Sie im Display des Ion „RECEIVING MIDI DATA..." und die Bank, das Program oder das Setup wird geladen.

ACHTUNG: Einige Computer sind nicht schnell genug, um MIDI SysEx Daten richtig zu übertragen. Falls dieses Problem auftritt, justieren Sie die Einstellungen Ihrer MIDI Software. Einige Programme gestatten es, die übertragungsgeschwindigkeit zu reduzieren, so dass die Computer Hardware der Software folgen kann.

Software Update über MIDI

Das Betriebssystem des Ions kann über MIDI erneuert werden. Von Zeit zu Zeit wird Alesis Updates veröffentlichen, welche die Leistungsfähigkeit des Synthesizers verbessert und steigert. Diese Software Updates finden Sie auf der Alesis Website.

Zum Upgrade der Ion Software benötigen Sie einen Computer mit einem MIDI Interface und einer MIDI Sequencing Software.

Führen Sie folgende Schritte zum Upgrade aus:

1. Verbinden Sie den MIDI OUT Anschluss des Computers mit dem [MIDI IN] des Ion.
2. Laden Sie die „.syx" Software Datei in Ihr Sequencer Programm.
3. Schalten Sie den Ion mit gedrückten [**panel active a**] und [**panel active d**] Buttons ein.
4. Im Display steht „**do you want to upgrade software via midi?**"
5. Drücken Sie den linken Soft Button („yes").
6. Spielen sie die „.syx" Datei ab.
7. Im Ion sehen Sie, wie weit das Update fortgeschritten ist. Nach Beendigung des Vorgangs, schaltet der Ion sich aus und wieder ein.

Bank Select Befehlke senden und empfangen

Die MIDI Spezifikation definiert zwei Bank Select Befehle – CC00 als Bank Select MSB und CC32 als Bank Select LSB. In der Praxis geben die meisten Hersteller nur einen dieser Befehle frei. Der Ion kann jedoch beide Befehle verarbeiten Diesen Parameter finden Sie im Global Edit Mode auf Seite 3.

All Notes Off

Der MIDI Befehl **All Notes Off** wird verwendet, um einen Synthesizer stummzuschalten, bei dem eine Note oder mehrere Noten ungewollt klingen. Das passiert meistens dann, wenn ein Note On Befehl ohne abschließenden Note Off Befehl empfangen wird. Der Ion reagiert auf den All Notes Off Befehl und kann ihn auch aussenden. Drücken Sie dazu den [**home**] Button doppelt, um den All Notes Off Befehl auszugeben.

MIDI Controller Nummern

Jede Art von Controllern besitzt eine eigene MIDI Controller Nummer. Da aber nicht alle all Controller Nummern für eine bestimmte Funktion standardisiert sind, beachten Sie folgende Übersicht, welche die zurzeit zugewiesenen Controllers enthält.

#	Function
0	Bank Select
1	Modulation Wheel
2	Breath Controller
3	Early DX7 Aftertouch
4	Foot Controller
5	Portamento Time
6	Data Slider
7	Main Volume
8	Balance
10	Pan
11	Expression
16	General Purpose #1
17	General Purpose #2
18	General Purpose #3
19	General Purpose #4
32-63	Least Significant Bits (LSB), Controllers 0-31
64	Sustain Pedal
65	Portamento On/Off
66	Sostenuto Pedal
67	Soft Pedal
69	Hold 2
80	General Purpose #5
81	General Purpose #6
82	General Purpose #7
83	General Purpose #8
91	Reverb Depth
92	Tremolo Depth
93	Chorus Depth
94	Celeste Depth
95	Phase Depth
96	Data Increment
97	Data Decrement
98	Non-Registered Parameter MSB
99	Non-Registered Parameter LSB
100	Registered Parameter MSB
101	Registered Parameter LSB
121	Reset All Controllers
122	Local Control On/Off
123	All Notes Off
124	Omni Off
125	Omni On
126	Mono On
127	Poly On

MIDI Implementation Chart

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1 — 16	1 — 16	
	Changed	1 — 16 each	1 — 16 each	Memorized
Mode	Default	Mode 3	Mode 3	
	Messages	X	X	
	Altered	* * * * * * * *		
Note Number		0 — 127	0 — 127	
	True Voice	* * * * * * * *	0 — 127	
Velocity	Note On	O	O	
	Note Off	O	O	
After Touch	Keys	X	O	
	Ch's	O[1]	O	
Pitch Bender		O	O	
Control Change	0 — 120	O	O	
Prog Change		O 0 — 127	O 0 — 127	
	True #	* * * * * * * *	0 — 127	
System Exclusive		O	O	
System Common	Song Pos	X	X	
	Song Sel	X	X	
	Tune	O	O	
System Realtime	Clock	O	O	
	Commands	X	X	
Aux Messages	Local	X	O[2]	
	On/Off	X	O	
	All Notes Off	X	X	
	Active Sense	X	O[2]	
	Reset	X	X	
	GM On			
Notes :		[1]Sent via wheels or exp pedal, not keyboard [2]Recognized as ALL NOTES OFF		

Mode 1: OMNI ON, POLY
Mode 1: OMNI ON, MONO
Mode 3: OMNI OFF, POLY
Mode 4: OMNI OFF, MONO

O : Yes
X : No

A Oft gestellte Fragen

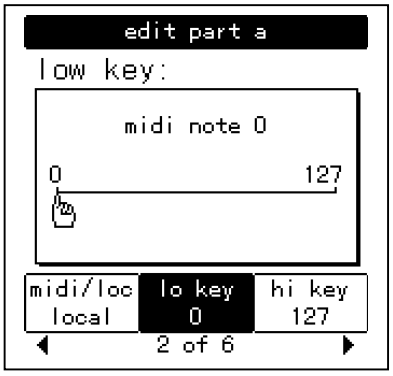
Wie wird ein Layer oder Split erstellt?

Es ist nicht ungewöhnlich, wenn Sie das Keyboard zwischen zwei Programs aufteilen (splitten) möchten. Beispielsweise soll mit der linken Hand ein Bass Sound und mit der rechten Hand ein Lead Sound gespielt werden. Genauso ist es manchmal nötig, mehrere Sounds gleichzeitig mit denselben Tasten spielen zu können (Layer oder Stacks). Brass und String Sounds eignen sich für solche Layer besonders gut.

Jeder der 4 Ion Parts kann über einen eigenen Spielbereich auf dem Keyboard verfügen. Diese Spielbereiche können sich überlappen (dadurch entsteht ein Layer) oder in verschiedenen Tastaturzonen liegen (Split).

So wird der Spielbereich eines Parts bestimmt:

1. Drücken Sie den [**part edit**] Button und wechseln Sie zur Seite 2.
2. Drücken Sie nun den mittleren Soft Button und wählen Sie mit dem [**data**] Regler die tiefe Notengrenze für den Part aus. Alternativ können Sie auch den mittleren Soft Button halten und die gewünschte taste auf dem Keyboard anschlagen.
3. Drücken Sie den rechten Soft Button und wählen Sie mit dem [**data**] Regler die höchste Note für den Part aus. Sie können auch einfach den rechten Soft Button gedrückt halten und die gewünschte Taste auf dem Keyboard anschlagen.
4. Wiederholen Sie die Punkte 1-3 auch für die anderen Parts und speichern Sie das Setup ab.



Was ist eine MIDI Sequence?

Eine MIDI Sequence ist eine Datei, die von einem MIDI Synthesizer (wie dem Ion) abspielbare Notendaten enthält. Eine General MIDI Sequence ist eine Sequence die auf jedem General-MIDI kompatiblen Synthesizer (egal welchen Herstellers) mit den richtigen Sounds wiedergegeben werden kann.

Wo finde ich mehr Sounds?

Zusätzliche Program Bänke können von der Alesis Website kostenlos heruntergeladen werden. Im Kapitel 8 „MIDI" finden Sie die Informationen, die Sie zum Laden der zusätzlichen Sounds in den Ion benötigen.

Sie die Programs des Ion kompatibel mit Andromeda Programs?

Nein. Der A6 Andromeda ist ein echter Analogsynthesizer, der Ion hingegen ein Analog Modeling Synthesizer. Sie verfügen nicht über identische Klangerzeugungen.

Wie verändere ich die Wirkungsweise des (m2) Rades?

Sie können das M2 (oder M1) Rad verwenden, um viele Parameter über die Mod Matrix zu verändern. Im Kapitel 6 „Die Mod Matrix" finden Sie alle nötigen Informationen dazu.

B Fehlerhilfe

Sollten bei der Arbeit mit dem ion Probleme auftreten, überprüfen Sie bitte mit der folgenden Fehlersuchtabelle, ob sie es nicht doch selbst lösen können, *bevor* Sie den Alesis Customer Service um Unterstützung bitten.

Symptome	Ursache	Lösung
Das Display leuchtet nicht, wenn der ON/OFF Schalter eingeschaltet wird.	Kein Strom.	Überprüfen Sie, ob das Netzkabel richtig angeschlossen ist.
Kein Sound.	Schlechte Kabel.	Überprüfen Sie die Kabel und tauschen Sie diese notfalls aus.
	Master Volume ist zugedreht.	Drehen Sie den **Master Volume** Regler oder das Exp Pedal auf.
	Part Output Level ist zugedreht.	Erhöhen Sie den Part Output Level. (Part Edit, Seite 3)
	Part wurde deaktiviert.	Drücken Sie die [**part enable**] Buttons.
	Keyboard ist deaktiviert.	Stellen Sie Local + MIDI oder Local Only ein. (Part Edit, Seite 2)
	Externes MIDI Gerät sendet Volume (CC#7) oder Expression (CC#11) Befehle mit dem Wert 0.	Wechseln Sie das Setup, um zu den Default Werten zurückzukehren.
		Übertragen Sie höhere Werte für diese Controller.
Noten klingen durchgehend.	Sustain Pedal wurde erst nach dem Einschalten angeschlossen.	Schalten Sie das Gerät aus und nach ein paar Sekunden wieder ein.
	Übertragung unvollständiger MIDI Daten.	Drücken Sie zweimal hintereinander den [**home**] Button.
Noten des Ion klingen gedoppelt oder haben einen Flangersound	MIDI Echo/Thru am externen MIDI Gerät oder Computer aktiviert	Schalten Sie MIDI Echo/Thru am externen MIDI Gerät aus.
		Bringen Sie den Ion in den MIDI Only Mode (Part Edit, Seite 2)
Alle Programs und Setups haben dasselbe Tempo.	Globale Tempoquelle steht auf Global	Ändern sie die Einstellung auf Program (Global Edit Seite 3, Soft Button 2)

Nach einem Absturz

Sollte sich Ihr Ion komisch verhalten oder „einfrieren“, schalten Sie ihn aus und nach ein paar Sekunden wieder ein. Zuvor sollten Sie allerdings Ihr Sound System ausgeschalten oder leise gedreht haben.

Funktioniert Ihr Instrument danach immer noch nicht richtig, ziehen Sie das [MIDI IN] Kabel ab und wiederholen die Vorgang nochmals. Ein Absturz tritt meistens dann auf, wenn seltsame MIDI Daten von einem externen MIDI Gerät kommen.

Die Software Version überprüfen

Um herauszufinden, welche Software Version des Betriebssystems zur Zeit in Ihrem Ion läuft, halten Sie den [**panel active a**] und [**panel active d**] Button gleichzeitig gedrückt und schalten den Ion aus und wieder ein.

Pflege des Ion

Bevor Sie mit irgendetwas beginnen, ziehen Sie das Netzkabel vom Ion ab.

Bei leichten Verschmutzungen wischen Sie den ion mit einem feuchten, weichen Tuch ab.

Bei hartnäckigem Schmutz verwenden Sie einen milden Haushaltsreiniger. Sprühen Sie diesen zuerst auf ein Tuch, und wischen Sie dann das Gerät ab.

Sprühen Sie NIEMALS Reinigungsmittel direkt auf den Ion — dadurch kann das Schmiermittel, welches in den Schaltern und Reglern verwendet wird, zerstört werden!!

Technische Daten

Klangerzeugung

Klangerzeugung:	Alesis Proprietary DSP Analog Modeling
Polyphone Stimmen:	8, jede mit 3 Oszillatoren, 2 Multi-Mode Filtern, 3 Envelope Generatoren, 2 LFOs, programmierbarer Effects Send und Modulation Matrix.
Programmspeicher:	512 Preset Programs, 32 Multi-timbrale Setups, alle überschreibbar
Effects:	4 Drive Effects (1 pro Part) plus Master Effects (für alle Parts)

Audio Eingang

Anschluss:	2 symmetrische 6,3mm Klinkenanschlüsse
Maximaler Eingangspegel:	+5.2dBu (1.41VRMS) = -0dBFS
Eingangsimpedanz:	10kΩ

Audio Ausgang

Anschlüsse:	4 wiederstands-symmetrische 6,3mm Klinkenanschlüsse, 1 Stereoklinken-Kopfhöreranschluss
Maximaler Ausgangspegel:	+18dBu (6.17 VRMS) = -0dBFS
Ausgangsimpedanz:	1kΩ

Audio Performance

Rauschabstand:	>95 dB A-gew., Ext In zu Main oder Aux Out
Klirrfaktor:	< 0.005%, External In zu Main oder Aux Out
Frequenzgang:	20-20kHz ± 0.20dB, External In zu Main oder Aux Out
Stromverbrauch:	12 Watts max (100-240VAC/50-60Hz)

Alle Messungen wurden über einen Frequenzbereich von 20Hz – 20kHz mit einer 1kHz Sinuswelle bei -1dBFS Eingang vorgenommen. Impedanzen wurden bei 1kHz gemessen.

Allgemein

Keyboard:	49 Tasten (mit Velocity, Release Velocity)
Echtzeit-Controllers:	30 360-Grad Parameter Regler, 2 zuweisbare Modulationsräder, zuweisbares Pitch Rad,
Pedal Anschlüsse:	zuweisbarer Exp Pedal Anschluss, Sustain Pedal Anschluss
MIDI Anschluss:	MIDI In, MIDI Out, MIDI Thru
Audio Ausgänge:	Main L/R , Aux L/R, Headphone (1/4" TRS)
Abmessungen (BxHxT):	838.20 x 95.25 x 330.20mm
Gewicht:	9 kg

Index

A

Absturz, 106
All Notes Off, 18
Analog Drift, 25
Anschlüsse
  Audio, 13
  Fußpedale, 13
  Netzanschluss, 13
Arp
  [latch] button, 55
  [on] button, 55
  Length, 53
  Note Order, 54
  Octave Range, 53
  Octave Span, 54
  Pattern, 53
  Program Tempo, 55
  Tempo Multiplier, 55
Arp Retrigger, 24
Arp Send MIDI, 24
Attack Time, 70
Ausgangssektion, Definition, 42

C

Chorus, 90
Compare Mode, 35

D

Das Keyboard splitten, 103
Decay Slope, 71
Decay Time, 70
Drum mode, 70, 71, 72, 73, 74

E

Effects
  Effect Mix, 85
  Effect Type, 85
  Master Effects, 85
  Parameter A-F, 85
EFX Level, 37
Envelope
  Amount, 66
  Definition, 43
Exp Pedal CC, 23
Exp Pedal Curve, 24
Exp Pedal Enable, 38
External Input Balance, 62
External Input Level, 61

F

f1 -> f2 Level, 63
Fehlerhilfe, 105
Filter
  Type, 63
Filter 1 Level, 66
Filter 1 Pan, 67
Filter 1 Polarity, 67
Filter 2 Level, 66
Filter 2 Pan, 67
Filter, Definition, 41
Filter2
  [offset] button, 65
Flanger, 88, 89
Frequency, 65
Fußpedale, 13

G

grounding, 9

H

High Key, 36
Hüllkurve
  Definition, 43

K

Key Track, 66
Keyboard Curve, 21

L

Last Part Enable, 25
LCD Contrast, 21
LCD Mode, 21
LFO
  [1] Button, 49
  [2] Button, 49
  [s&h] button, 49
  Definition, 43
Low Key, 36

M

M1 to LFOx, 48
Masseleitung, 11
Master Tune, 22
MIDI, 93
  All Notes Off, 18
  Anschlüsse, 93
  Ändern des Kanals, 95
  Bank Select Befehle, 99
  Controller Nummern, 100
  Definition, 93
  local off, 96
  Panic Button, 18
  Sequencing, 94
  Slave, 94
  SysEx
    Laden, 98
    Speichern, 97
  Weiterleitung, 94
MIDI Bank Select, 23

MIDI Channel, 36
MIDI Implementation Chart, 101
MIDI Sync, 22
MIDI/Local, 36
Mod 1 Wheel Enable, 38
Mod 2 Wheel Enable, 38
Mod Wheel 2 CC, 23
Modulation, Definition, 43

N

Namen
  ein Program oder Setup benennen, 29
  Zeichentabelle, 30
Netzkabel, 11
Noise Balance, 62
Noise Level, 61
Noise Type, 63

O

Octave, 22, 39
Osc
  [osc sync] button, 60
  FM Config, 59
  FM Level, 58
  FM Type, 58
  Octave, 57
  Pitch Fine Tune, 57
  Pitch Semitone, 57
  Pitch Wheel Range, 58
  Shape, 56
  Sync Osc, 59
  Sync Type, 59
  Waveform, 56
Osc 1 Balance, 61
Osc 1 Level, 60
Osc 2 Balance, 61
Osc 2 Level, 60
Osc 3 Balance, 62
Osc 3 Level, 60
Oszillatoren, Definition, 41
Out Balance, 37
Out Level, 37

P

P Wheel Mode, 45
P/M Wheel LEDs, 25
Pan, 37
Panic Button, 18
Pflege, 106
Pgm Write Protect, 26
Phaser, 86, 87
Pitch Wheel Enable, 38
Portamento Time, 46
Portamento Trigger, 46
Portamento Type, 45
Post Filter Mix, Definition, 42
power cable, 9
Pre Filter Level, 67
Pre Filter Mix, 60
  Definition, 41
Pre Filter Pan, 67
Pre Filter Signal, 68
Program, 35
Program Bank, 35
Program Layer, 103

R

Rate, 47
Reset, 47
Resonance, 66
Ring Mod Balance, 62
Ring Mod Level, 60

S

S&H
  Input, 50
  Rate, 50
  Reset, 52
  Smoothing, 52
  Sync, 50
Sequence, 103
Sequencer, 95
Sicherheit, 9, 11
Signalflussdiagramm, 42
sliders, 104
Software Version, 106
Store Mode
  Ein Program oder Setup benennen, 29
  Speichern von Programs oder Setups, 28
Store Setup Mode
  Speichern und Aufrufen von Setups, 34
Stromverkabelung, 13
Sust Pedal Enable, 38
Sustain Pedal, 13
Sync, 47
Sys-Ex
  Senden aller Programs und Setups via MIDI, 34
  Senden eines oder aller Setups via MIDI, 33
  Senden von Programs oder Bänken via MIDI, 31

T

Tempo
  [tap] Button, 52
Tempo Source, 23
Tracking Generator, 82
Transpose, 22, 39

U

Unison Detune, 44
Unison Voices, 44

V

Vocoder, 91
Voice
  [mono/poly] Button, 46
  [porta] Button, 45

[unison] Button, 44

W

website, 12
Wie der Ion Klänge erzeugt, 41

Alesis Kontakt/Impressum

Alesis Kontakt Information

Alesis Distribution, LLC
Los Angeles, USA

E-mail: support@alesis.com
Website: http://www.alesis.com

Für Deutschland:

Alesis Studiosound GmbH
Karl-Arnold-Str. 2a
47877 Willich
Deutschland

Für technische Fragen:

Email: supportde@alesis.com

Alesis Ion Reference Manual
Revision 1.0 by Randy Lee, Ben Ling, and Bret Victor

Copyright 2003, Alesis Distribution, LLC. All rights reserved
Reproduction in whole or in part is prohibited. “Ion” is a trademark of Alesis Distribution, LLC. Specifications subject to change without notice.

7-51-0124-A
4/25/2003

Alesis Ion Bedienungsanleitung
Version 1.0
Deutsche Übersetzung und Layout: Techfabrik, Christian Stahl

Copyright 2003, Alesis Studiosound GmbH
Nachdruck oder Vervielfältigung, teilweise oder als Ganzes, ist nicht gestattet. Ion ist eine Handelsmarke der Alesis Distribution, LLC. Technische Daten können sich ohne Vorankündigung ändern.

22.08.2003