

prophet[®]-5

POLYPHONER ANALOGSYNTHESIZER



SEQUENTIAL[®]

prophet[®]~5

Benutzerhandbuch

Version 2.0
September 2024

Sequential LLC
1527 Stockton Street, 3rd Floor
San Francisco, CA 94133
USA

©2020 Sequential LLC
www.sequential.com



Dieses Gerät erfüllt die
FFC-Normen für den
Heim- und Bürogebrauch.

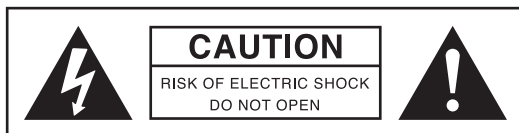


Dieses Gerät erfüllt die Richtlinien gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine störenden Interferenzen verursachen und (2) dieses Gerät muss jegliche empfangenen Funkstörungen tolerieren, einschließlich solcher Störungen, die zu einem beeinträchtigten Betrieb führen können.

Dieses digitale Gerät der Kategorie B entspricht allen Anforderungen der kanadischen Richtlinien für interferenzverursachende Geräte (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations: ICES-003, Kategorie B).

Bei steckbaren Geräten muss die Steckdose in der Nähe des Geräts installiert und leicht zugänglich sein.

Technischer Support: support@sequential.com



Dieses Gerät darf nur von einem durch Sequential autorisierten Techniker gewartet werden. Der Servicetechniker muss beim Öffnen des Geräts die gebotene Vorsicht walten lassen, um zu gewährleisten, dass die Arbeit am geöffneten Gerät sicher ist und ein elektrischer Schlag vermieden wird.

Proposition-65-Warnung

Dieses Produkt enthält Chemikalien wie Bisphenol A, von denen dem Bundesstaat Kalifornien bekannt ist, dass sie Krebs und Geburtsfehler oder andere reproduktive Schäden verursachen. Obwohl unabhängige Labortests bestätigt haben, dass der Anteil dieser Chemikalien an unseren Produkten die sicheren Grenzwerte um mehrere Größenordnungen unterschreitet, liegt es in unserer Verantwortung, Sie auf diese Tatsache aufmerksam zu machen. Weitere Informationen finden Sie unter: www.p65warnings.ca.gov.

Inhaltsverzeichnis

Willkommen zurück, alter Freund	ix
Kapitel 1: Erste Schritte	1
Anschlüsse	2
USB-Betrieb	4
Inbetriebnahme des Prophet-5	5
Kalibrierung der Oszillatoren und Filter	6
Programme, Bänke und Gruppen	7
Laden von Programmen	7
Bearbeitung von Programmen	9
Überprüfung der Parametereinstellungen eines Programms	9
Vergleich eines bearbeiteten Programms mit seiner gespeicherten Version ..	9
Erstellung eines Programms von Grund auf	10
Live-Panel-Modus	11
Speichern eines Programms	12
Abbruch des Speichervorgangs	13
Prüfung vor dem Speichern eines Programms	13
Lernen Sie den Prophet-5 noch besser kennen	14
Kapitel 2: Die Bedienelemente des Prophet-5	15
Globale Einstellungen	15
Die erste Reihe der globalen Parameter	16
Die zweite Reihe der globalen Parameter	18
Die dritte Reihe der globalen Parameter	21
Zurücksetzen der globalen Parameter	22
Oszillatoren	23
Bedienelemente für die Oszillatoren	24
Mixer	28
Bedienelemente für den Mixer	28
Filter	29
Bedienelemente für das Filter	30
Filterhüllkurve	33
Bedienelemente für die Filterhüllkurve	34
Lautstärkehüllkurve	37
Bedienelemente für die Lautstärkehüllkurve	38

Niederfrequenzoszillator (LFO)	40
Bedienelemente für den LFO	41
Bedienelemente im Bedienfeld Wheel-Mod	41
Verwendung des LFO und des Bedienfelds Wheel-Mod	42
Poly-Mod	44
Bedienelemente im Bedienfeld Poly-Mod	45
Verwendung des Vintage-Parameters	47
Pitch-Bend- und Modulationsräder	48
Pitch-Bend-Rad	48
Modulationsrad	49
Verwendung von Anschlagsdynamik	50
Verwendung von Aftertouch	52
Der Parameter Glide Rate	54
Unisono-Modus	55
Verwendung der Akkordspeicherfunktion	56
Die verschiedenen Modi für die Notenpriorität	57
Über die Zuweisung von Stimmen	57
Die Taste Release/Hold	59
Die Taste Tune	60
Der Parameter Master Tune	62
Lautstärkeregelung	63

Kapitel 3: Verwendung der CV- sowie Gate-Ein- und Ausgänge 64

Verwendung des CV-Ausgangs	64
Skalierung der ausgegebenen Steuerspannung	65
Skalierung der eingehenden Steuerspannung	66
Verwendung der Gate-Ein- und Ausgänge	67

Kapitel 4: Klanggestaltung 68

Synthesizer-Bass	68
Kurzfassung	68
Ungekürzte Fassung	69
Erzeugung eines Bläserklangs	73
Vom Bläserklang zur Streicherfläche	75
Erzeugung eines Hard-Sync-Sounds	76
Schlussbemerkung	77

Anhang 78

Fehlerbehebung und Support	78
Fehlerbehebung	78
Zurücksetzen der globalen Parameter	80
Kontaktaufnahme mit dem technischen Support	80
Reparatur im Garantiefall	81

Kalibrierung des Prophet-5	82
Kalibrierung der Oszillatoren und Filter	82
Kalibrierung der Pitch-Bend- und Modulationsräder	82
Aktualisierung des Betriebssystems	84
Überprüfung der installierten Betriebssystemversion	84
Aktualisierung des Betriebssystems unter Windows	85
Aktualisierung des Betriebssystems unter macOS	88
Verwaltung von Programmen	90
Export von Programmen, Bänken und Gruppen	90
Import von Programmen, Bänken und Gruppen	91
Werksklänge	92
Alternative Stimmungen	94
MIDI-Implementation	137
MIDI-Nachrichten	139
NRPN-Nachrichten	145
Systemexklusive Nachrichten	150
Komprimiertes Datenformat	153

DAS SEQUENTIAL-TEAM

Art Arellano, Gerry Bassermann, Gus Callahan, Fabien Cesari, Bob Coover, Carson Day, Chris Hector, Tony Karavidas, Mark Kono, Justin Labrecque, Andy Lambert, Michelle Marshall, Andrew McGowan, Joanne McGowan, Julio Ortiz, Denise Smith, Brian Tester, Tracy Wadley und Mark Wilcox.

PROPHET-5 SOUNDDESIGNER

John Bowen, Peter Dyer, Tim Koon, Kurt Kurasaki, Drew Neumann, Julian Pollack (J3PO), Francis Preve, Robert Rich, Paul Schilling, Nicholas Semrad, Mitchell Sigman, Matia Simovich, Huston Singletery, James Terris und Mitch Thomas.

Besonderer Dank geht an Robert Rich für die alternativen Stimmungen.

Deutsche Übersetzung von Mike Hiegemann.

Willkommen zurück, alter Freund

Es bietet sich nicht allzu oft die Gelegenheit, an seine Vergangenheit mit dem Wissen und der Erfahrung, die man seither gesammelt hat, anknüpfen zu können. Noch seltener kommt es vor, etwas von dem Zauber jener Tage wiederzuerlangen und ihm neues Leben einzuhauchen.

Ich war 28, als ich den originalen Prophet-5 entwarf. Das Silicon Valley nahm gerade Gestalt an, und ich hatte die Idee, dass diese neuen Dinge, die man Mikroprozessoren nannte, nützlich sein könnten, um ein elektronisches Musikinstrument zu entwickeln: einen vollständig programmierbaren polyphonen Synthesizer, den ersten seiner Art.

Es stellte sich heraus, dass ich Recht behalten sollte. Der Prophet-5 veränderte vieles: das Grundkonzept des polyphonen Synthesizers, die Art und Weise, wie Musiker ihn verwendeten, und sogar den Klang der damaligen Musik.

Zurück ins Jahr 2020: Ich bin gerade 70 geworden, und nachdem ich lange über das Wie und Warum nachgedacht hatte, kam ich zu dem Schluss, dass es an der Zeit war, einen alten Freund wieder auf der Bühne willkommen zu heißen. Lassen Sie mich Ihnen also erneut den Prophet-5 vorstellen – oder wie wir ihn hier nennen: den Prophet-5 Rev4.

Ohne auf allzu viele technische Details eingehen zu wollen, möchte ich an dieser Stelle hervorheben, dass wir den neuen Prophet-5 mit den originalen Curtis-Oszillatoren und -Filtern ausgestattet haben, die im Prophet-5 Rev3 zum Einsatz kamen, sowie mit dem neuen, von Dave Rossum entwickelten SSI 2140 Filterchip, dem modernen Gegenstück zum originalen SSM 2040, den Dave für den Prophet-5 Rev1 und Rev2 entwarf.

Aus diesem Grund finden Sie auf der Bedienoberfläche die Taste REV, mit der Sie das von Ihnen bevorzugte Filter auswählen können, sowie das Potentiometer VINTAGE, mit dem Sie unter anderem die Oszillatoren und Hüllkurven weniger präzise einstellen können, ganz wie in den guten alten Zeiten. Auf diese Weise können Sie Ihren Klängen schrittweise mehr Vintage-Charakter verleihen: von einer stabilen 4 (wie *Prophet-5 Rev4*) bis hin zu einer 1 (wie *Prophet-5 Rev1*, dem seltensten und temperamentvollsten aller Prophet-5).

Wir haben sogar die Werksklänge des originalen Prophet-5 integriert. (Hören Sie sich die Programme 511-558 an.)

Es war uns eine große Freude, dieses Instrument zu entwickeln. Bedienen Sie also die Potentiometer und Tasten, um die analoge Magie wieder aufleben zu lassen.

Herzlich,

DAVE SMITH

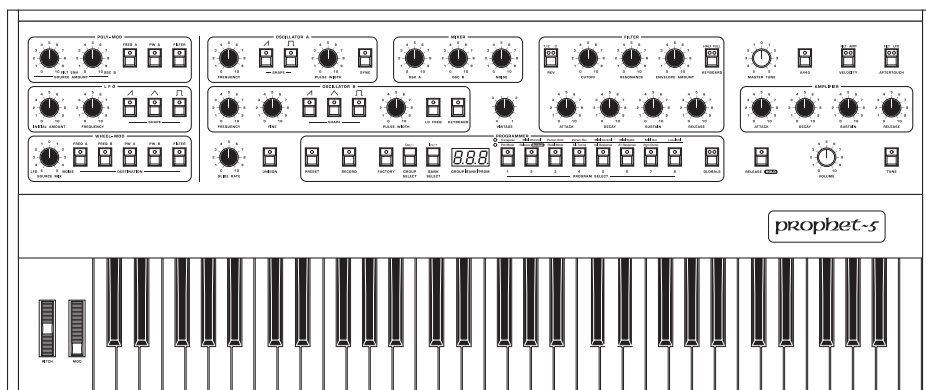
Kapitel 1: Erste Schritte

Der Prophet-5 ist ein 5-stimmiger, polyphoner Analogsynthesizer mit analogen spannungsgesteuerten Oszillatoren, Filtern und Verstärkern. Er reproduziert originalgetreu den Klang und die Funktionen aller drei Revisionen des Sequential Circuits Prophet-5 (1978-1984). Möglich ist dies durch Curtis-Oszillatoren und -Filter sowie den von Dave Rossum neu entwickelten Filterchip SSI 2140 – dem modernen Gegenstück zum originalen SSM 2040, der in den ersten beiden Revisionen des Prophet-5 zum Einsatz kam. Der Prophet Rev3 nutzte hingegen den Curtis-Filterchip CEM 3320. Dank beider Filtertypen vereint der neue Prophet-5 das Beste aus allen Welten – und allen bisherigen Revisionen.

Der Prophet-5 ist in erster Linie ein Performance-Instrument. Sämtliche Bedienelemente für die Klanggestaltung sind direkt über die Oberseite des Geräts zugänglich.

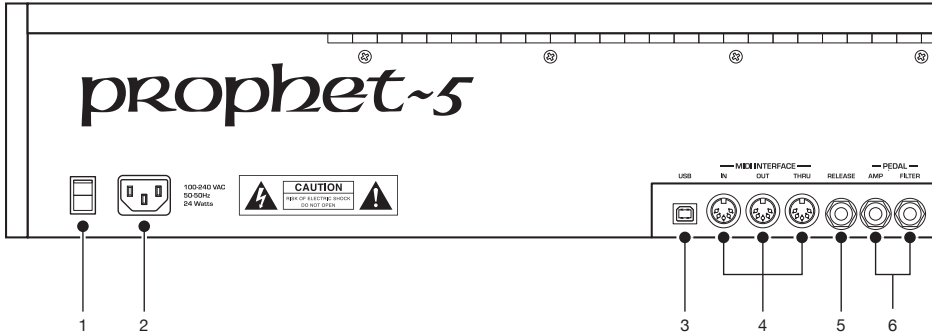
Dieses Kapitel des Benutzerhandbuchs liefert einen Überblick über einige grundlegende Funktionen, wie zum Beispiel die Anschlussmöglichkeiten oder das Bearbeiten und Speichern von Klängen. In den nächsten Kapiteln erfahren Sie mehr über die Programmierung von Klängen und wie Sie den Prophet-5 mithilfe der globalen Parameter an Ihre Bedürfnisse anpassen können.

Scheuen Sie sich nicht, auszuprobieren, wie sich die einzelnen Bedienelemente auf den Klang auswirken. Sobald Sie bereit sind, mehr über den Prophet-5 zu erfahren, fahren Sie mit der Lektüre dieses Handbuchs fort.



Die Bedienoberfläche des Prophet-5.

Anschlüsse



1. Netzschalter: Hiermit schalten Sie den Prophet-5 ein und aus.

2. AC-Kaltgerätestecker: Anschluss für ein standardmäßiges IEC-Gerätekabel. Dieser Anschluss toleriert eine Netzspannung von 100-240 Volt und eine Netzfrequenz von 50-60 Hz bei einer Leistung von 24 Watt.

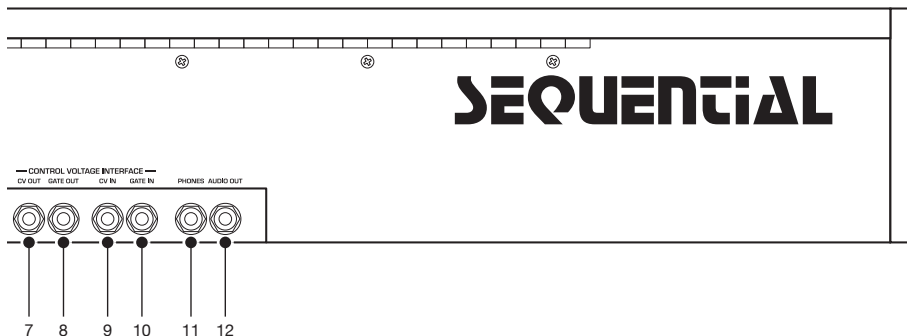
3. USB-Anschluss: Verwenden Sie ein USB-Kabel, um Ihren Prophet-5 für die bidirektionale MIDI-Kommunikation mit einem Computer zu verbinden. Der Prophet-5 ist ein class-kompatibles Gerät, das unter macOS oder Windows keine zusätzlichen Treiber benötigt. Näheres erfahren Sie auf Seite 4.

4. MIDI In, Out, Thru: 5-polige MIDI-DIN-Buchsen für die Kommunikation mit anderen MIDI-Geräten.

5. Release: Verbinden Sie mit diesem Eingang einen Fußschalter, der mit einem Öffner (positive Polarität) oder einem Schließer (negative Polarität) operiert, um ihn entweder zum Ein- und Ausschalten der Ausschwingphase beider Hüllkurvengeneratoren oder als Haltepedal zu verwenden.

6. Pedal: Verbinden Sie mit diesen beiden Eingängen Fußschweller mit 6,35-mm-Klinckensteckern, um sie als Lautstärkepedal (AMP) oder zur Steuerung der Filtergrenzfrequenz (FILTER) zu verwenden.

7. CV Out: 6,35-mm-CV-Ausgang. Diese Buchse gibt eine Steuerspannung von 0 bis +5 Volt aus, die Sie in Verbindung mit modularen Synthesizern und anderen Geräten verwenden können, die diese Art von Anschluss unterstützen. Dieser Ausgang ist für den Standard 1 Volt pro Oktave konfiguriert. Die ausgegebene Steuerspannung folgt der zuletzt auf dem Keyboard gespielten Note.



8. Gate Out: 6,35-mm-Gate-Ausgang. Diese Buchse gibt ein Ein-/Aus-Steuerspannungssignal von 15 Volt aus, das typischerweise zum Ansteuern der Hüllkurven eines externen Synthesizers verwendet wird, der diese Art von Anschluss unterstützt. Das Gate-Signal wird immer dann ausgelöst, wenn Sie eine Note auf dem Keyboard spielen.

9. CV In: 6,35-mm-CV-Eingang. Diese Buchse toleriert eine Steuerspannung von 0 bis +5 Volt, die Sie in Verbindung mit modularen Synthesizern und anderen Geräten verwenden können, die diese Art von Anschluss unterstützen. Dieser Eingang ist für den Standard 1 Volt pro Oktave konfiguriert. Die eingehende Steuerspannung wirkt sich nur auf eine Stimme des Prophet-5 aus.

10. Gate In: 6,35-mm-Gate-Eingang. Diese Buchse unterstützt ein Ein-/Aus-Steuerspannungssignal von 1,5 bis 15 Volt, mit dem die Hüllkurven einer Stimme des Prophet-5 ausgelöst werden können. Wenn Sie ein 6,35-mm-Patchkabel mit diesem Eingang verbinden, reduziert sich die Polyphonie des Prophet-5 auf vier Stimmen. Durch das eingehende Gate-Signal werden die Hüllkurven der fünften Stimme ausgelöst.

11. Phones: Verbinden Sie ein 6,35-mm-Kopfhörerkabel mit diesem Ausgang. Die Lautstärke des Kopfhörersignals können Sie mithilfe des Potentiometers VOLUME auf der Bedienoberfläche steuern.

12. Audio Out: Verbinden Sie ein unsymmetrisches 6,35-mm-Mono-Klinkenkabel mit diesem Ausgang.

USB-Betrieb

Der USB-2.0-Anschluss des Prophet-5 ermöglicht die bidirektionale MIDI-Kommunikation mit einem Computer. Eine MIDI-Schnittstelle und ein MIDI-Kabel sind nicht erforderlich, lediglich ein USB-Kabel. Der Prophet-5 ist ein class-kompatibles Gerät, das unter macOS oder Windows keine zusätzlichen Treiber benötigt.



Vermeiden Sie die gleichzeitige Nutzung des MIDI-Eingangs und des USB-Anschlusses. Gleichzeitig eingehende MIDI-Nachrichten von unterschiedlichen Quellen können dazu führen, dass der Prophet-5 aufgrund überlappender Informationen unvorhersehbar reagiert. Die MIDI-Ausgänge und der USB-Anschluss können hingegen gleichzeitig genutzt werden, um dieselben MIDI-Daten an externe Geräte zu senden.

Unter macOS wird der Prophet-5 als MIDI-Gerät mit dem Namen „Prophet-5“ angezeigt, sobald Sie eine USB-Verbindung herstellen. Mit dem Programm „Audio-MIDI-Setup“ (im Ordner „Dienstprogramme“) können Sie weitere Konfigurationen vornehmen.

Unter Windows erscheint die Meldung „Neue Hardware gefunden“, sobald Sie eine USB-Verbindung zum Prophet-5 herstellen. Anschließend wird der Prophet-5 automatisch unter dem Namen „Prophet-5“ installiert.

Wenn Sie unter Windows die USB-Verbindung zum Prophet-5 unterbrechen und wieder herstellen, während der Prophet-5 in einem Programm als MIDI-Gerät verwendet wird, müssen Sie den Prophet-5 möglicherweise erneut synchronisieren. Das bedeutet lediglich, dass Sie im Fenster „Eigenschaften“ für das Gerät „Prophet-5“ (im Geräte-Manager unter „Audio-, Video- und Gamecontroller“) auf die Schaltfläche „OK“ klicken müssen. Falls das Gerät „Prophet-5“ nicht länger im Geräte-Manager aufgeführt wird, schalten Sie den Prophet-5 aus und wieder ein, während er über den USB-Anschluss mit Ihrem PC verbunden ist. Nach dem Einschalten sollte der Prophet-5 wieder als MIDI-Gerät erkannt werden.

Inbetriebnahme des Prophet-5

So machen Sie Ihren Prophet-5 einsatzbereit:

1. Verbinden Sie das beigelegte Netzkabel mit dem AC-Kaltgerätestecker auf der Rückseite des Prophet-5.
2. Wenn Sie einen Fußschweller besitzen, verbinden Sie ihn mit dem rückseitigen Eingang AMP oder FILTER, um ihn entweder als Lautstärkepedal oder Pedal zur Steuerung der Filtergrenzfrequenz zu verwenden. Wenn Sie ein Haltepedal besitzen, verbinden Sie es mit dem rückseitigen Eingang RELEASE.
3. Falls Sie das Prophet-5 Desktop-Modul erworben haben, schließen Sie einen MIDI-Controller über ein MIDI-DIN-Kabel an. Wenn Sie eine DAW (Digital Audio Workstation) zur Steuerung des Moduls verwenden möchten, verbinden Sie es mit Ihrer MIDI-Schnittstelle oder mit dem USB-Anschluss Ihres Computers.
4. Verwenden Sie ein unsymmetrisches 6,35-mm-Mono-Klinkenkabel, um den rückseitigen Audioausgang mit Ihrem Verstärker, Mischpult oder Audio-Interface zu verbinden.
5. Schalten Sie den Prophet-5 ein.
6. Erhöhen Sie die Lautstärke Ihres Verstärkers, Mischpults oder Audio-Interfaces.
7. Erhöhen Sie die Gesamtlautstärke des Prophet-5 mithilfe des Potentiometers VOLUME.
8. Verwenden Sie die Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT sowie die Programmwahltasten (1-8), um sich die Werksklänge anzuhören.

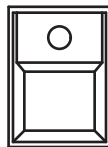
Kalibrierung der Oszillatoren und Filter

Wenn Sie den Prophet-5 zum ersten Mal verwenden, führen Sie bitte die integrierte Kalibrierung durch. Wiederholen Sie bei Bedarf die Kalibrierung in den nächsten Tagen. Durch die Kalibrierung „merkt“ sich der Prophet-5 den Temperaturbereich an Ihrem Standort, so dass er innerhalb dieses Bereichs stimmstabil bleibt.

Wenn Sie den Prophet-5 später in einer anderen Umgebung verwenden, in der es messbar wärmer oder kühler ist (beispielsweise auf der Bühne oder in einem klimatisierten Studio), führen Sie den Kalibrierungsvorgang erneut durch.

So kalibrieren Sie die Oszillatoren und Filter:

1. Drücken Sie die Taste TUNE.
2. Während der Kalibrierung ist der Prophet-5 stummgeschaltet. Die LEDs der Programmwahltasten und das Display zeigen den Kalibrierungsfortschritt an. Schalten Sie den Prophet-5 währenddessen nicht aus.
3. Sobald die Kalibrierung abgeschlossen ist, stellt sich für sämtliche Bedienelemente der Normalzustand wieder her, so dass Sie den Prophet-5 nun wieder spielen können.



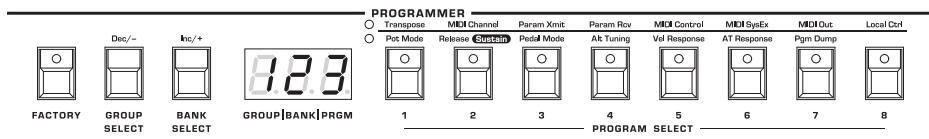
TUNE

Die Taste TUNE.

Programme, Bänke und Gruppen

Der Programmspeicher des Prophet-5 umfasst insgesamt 400 Klänge, die als Programme bezeichnet werden. 200 davon sind dauerhaft gespeicherte „Werksprogramme“, während es sich bei den 200 anderen um „Benutzerprogramme“ handelt, die überschrieben werden können. Beide Arten von Programmen sind in fünf Gruppen organisiert, die jeweils fünf Bänke mit je acht Programmen enthalten (5 Gruppen x 5 Bänke x 8 Programme = 200 Programme). Sie können sowohl Werksprogramme als auch Benutzerprogramme bearbeiten, Ihre Klänge jedoch nur unter den Benutzerprogrammen speichern.

Wenn die Taste **FACTORY** leuchtet, sind die Werksprogramme ausgewählt, die dauerhaft gespeichert sind. Leuchtet die Taste **FACTORY** nicht, sind die Benutzerprogramme aktiv. Sie können Programme in jeder beliebigen Gruppe oder Bank bearbeiten, sie jedoch nur in den Benutzergruppen oder -bänken speichern. Die Werksprogramme und die Benutzerprogramme sind ab Werk identisch.



Die Gruppen-, Bank- und Programmwahl-tasten.

Laden von Programmen

Verwenden Sie die Tasten **GROUP SELECT** und **BANK SELECT** sowie die Programmwahl-tasten (1-8), um Programme auszuwählen und abzurufen.

So laden Sie ein Programm:

1. Drücken Sie die Taste **GROUP SELECT**, um eine Gruppe bzw. die Hunderterziffer eines Programms auszuwählen. Jedes Mal, wenn Sie diese Taste drücken, erhöht sich die Ziffer und Sie durchlaufen die Gruppen 1-5.
2. Drücken Sie die Taste **BANK SELECT**, um eine Bank bzw. die Zehnerziffer eines Programms auszuwählen. Jedes Mal, wenn Sie diese Taste drücken, erhöht sich die Ziffer und Sie durchlaufen die Bänke 1-5.
3. Drücken Sie eine der Programmwahl-tasten (1-8), um die Einerziffer auszuwählen und das gewünschte Programm zu laden.

So zum Beispiel laden Sie das Programm mit der Nummer 123:

1. Drücken Sie wiederholt die Taste `GROUP SELECT`, bis Sie die Ziffer 1 ausgewählt haben.
2. Drücken Sie wiederholt die Taste `BANK SELECT`, bis Sie die Ziffer 2 ausgewählt haben.
3. Drücken Sie abschließend Programmwahltaste 3, um das Programm zu laden.

Es ist nicht immer notwendig, alle drei Ziffern eines Programms einzugeben, um es zu laden.

Zum Beispiel:

- Wenn aktuell Programm 111 ausgewählt ist und Sie Programm 118 laden möchten, drücken Sie einfach Programmwahltaste 8.
- Wenn aktuell Programm 111 ausgewählt ist und Sie Programm 121 laden möchten, drücken Sie einfach wiederholt die Taste `BANK SELECT`, bis Sie die Ziffer 2 ausgewählt haben.
- Wenn aktuell Programm 111 ausgewählt ist und Sie Programm 211 laden möchten, drücken Sie einfach wiederholt die Taste `GROUP SELECT`, bis Sie die Ziffer 2 ausgewählt haben.



Wenn Sie die Taste `GLOBALS` dreimal hintereinander drücken, wird das aktuelle Programm als das Programm gespeichert, das beim Einschalten des Prophet-5 geladen wird.

Bearbeitung von Programmen

Da sich sämtliche Bedienelemente für die Klanggestaltung auf der Oberseite des Geräts befinden, ist die Bearbeitung eines bereits vorhandenen Programms äußerst einfach: Betätigen Sie ein Potentiometer oder eine Taste und achten Sie darauf, welche Auswirkungen die geänderte Einstellung auf das Klangverhalten hat. Fahren Sie fort damit, Potentiometer zu drehen und Tasten zu drücken. Wenn Ihnen gefällt, was Sie hören, speichern Sie den Klang als Programm. Weitere Informationen zum Speichern eines Programms finden Sie auf Seite 12.

Überprüfung der Parametereinstellungen eines Programms

Beim Bearbeiten eines Programms verfügt der Prophet-5 über eine praktische Funktion zur Anzeige des programmierten (gespeicherten) Werts für jeden Parameter, der über ein Potentiometer gesteuert wird: Immer wenn Sie ein Potentiometer drehen und den gespeicherten Wert eines bestimmten Parameters erreichen, leuchtet ein Punkt im Display des Prophet-5 auf.



Der Punkt leuchtet auf, wenn die Position eines Potentiometers mit einem gespeicherten Parameterwert eines Programms übereinstimmt.

Vergleich eines bearbeiteten Programms mit seiner gespeicherten Version

Während der Bearbeitung eines Programms ist es oft sinnvoll, dessen Bearbeitungsstand mit der gespeicherten Version zu vergleichen, damit Sie Ihre Änderungen beurteilen können. Wahlweise können Sie vor dem Speichern eines Programms auch das Programm am gewünschten Zielspeicherort überprüfen, bevor Sie es überschreiben.

So vergleichen Sie ein bearbeitetes Programm mit seiner gespeicherten Version:

1. Bearbeiten Sie ein Programm, indem Sie etwas Offensichtliches ändern, beispielsweise die Filtergrenzfrequenz oder die Tonhöhe der Oszillatoren.
2. Drücken Sie die Taste RECORD. Die LED der Taste beginnt zu blinken.
3. Drücken Sie die Taste GLOBALS. Beide LEDs der Taste leuchten auf und zeigen an, dass Sie sich nun im Vergleichsmodus befinden.
4. Spielen Sie ein paar Noten auf dem Keyboard, um sich die gespeicherte Version des Programms anzuhören.
5. Schalten Sie die Taste GLOBALS aus, um den Vergleichsmodus zu verlassen und zum bearbeiteten Programm zurückzukehren. (Im Vergleichsmodus können Programme nicht gespeichert werden.)
6. Die Taste RECORD blinkt noch immer und zeigt an, dass Sie das bearbeitete Programm nun speichern können. Wenn Sie das bearbeitete Programm speichern möchten, wählen Sie mit den Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT sowie den Programmwahltasten (1-8) einen Speicherplatz aus. Die LED der Taste RECORD hört auf zu blinken und das Programm ist nun gespeichert.
7. Wenn Sie stattdessen mit der Bearbeitung des Programms fortfahren möchten, drücken Sie erneut die Taste RECORD. Die LED der Taste hört auf zu blinken und der Speichervorgang wird abgebrochen.

Erstellung eines Programms von Grund auf

Ein bereits existierendes Programm kann ein sehr nützlicher Ausgangspunkt für neue Klänge sein. Es ist jedoch oftmals ebenso sinnvoll und lehrreich, einen neuen Klang von Grund auf zu erstellen. Der Prophet-5 ermöglicht dies durch das sogenannte „Basic Program“, das Sie jederzeit abrufen können. Mit nur einem aktiven Oszillator ist dieses Programm sehr schlicht gehalten. Das Laden des „Basic Program“ entspricht dem Bearbeiten aller Einstellungen und überschreibt kein Programm (es sei denn, Sie speichern es).

So laden Sie das „Basic Program“:

1. Halten Sie die Taste RECORD gedrückt.
2. Drücken Sie die Taste PRESET.

Live-Panel-Modus

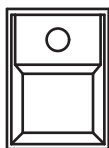
Der Prophet-5 verfügt auch über einen sogenannten Live-Panel-Modus, in dem der Klang ausschließlich die tatsächlichen Einstellungen aller Bedienelemente wiedergibt. In diesem Modus werden die gespeicherten Einstellungen des zuletzt geladenen Programms ignoriert. Was Sie auf der Bedienoberfläche sehen, entspricht dem, was Sie hören. Der Live-Panel-Modus eignet sich vor allem zum Lernen und Experimentieren.

So aktivieren Sie den Live-Panel-Modus:

- Drücken Sie die Taste **PRESET**, um sie auszuschalten. Das Wechseln von Gruppen, Bänken oder Programmen hat in diesem Modus keinen Einfluss auf den Klang.

So kehren Sie zum Preset-Modus zurück:

- Drücken Sie die Taste **PRESET** erneut, um sie wieder einzuschalten.



PRESET

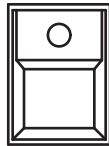
Durch Ausschalten der Taste **PRESET** wird der Live-Panel-Modus aktiviert.

Speichern eines Programms

Sobald Sie einen Klang erstellt haben, der Ihnen gefällt, werden Sie ihn als Programm speichern wollen. Das Speichern eines Programms überschreibt das Programm, das sich vorher an diesem Speicherplatz befand. Sounddesigner speichern in der Regel mehrere Versionen eines Klangs, während Sie weiter daran arbeiten. Diese schrittweise gespeicherten Varianten stellen oft gute Ausgangspunkte für neue Klänge dar.

So speichern Sie ein Programm am selben Speicherplatz:

1. Drücken Sie die Taste **RECORD**. Die LED der Taste beginnt zu blinken.
2. Drücken Sie eine der Programmwahltasten (1-8).
3. Die LED der Taste **RECORD** hört auf zu blinken und das Programm ist nun gespeichert.



RECORD

Die Taste **RECORD**, die zum Speichern eines Programms verwendet wird.



Seien Sie vorsichtig, wenn die Taste **RECORD** zu blinken beginnt. Im Speichermodus können Sie Gruppen und Bänke wechseln, ohne ein Programm zu speichern. Sobald Sie jedoch eine der Programmwahltasten (1-8) drücken, wird das dortige Programm überschrieben.

So speichern Sie ein Programm in einer anderen Gruppe und/oder Bank:

1. Drücken Sie die Taste **RECORD**. Die LED der Taste beginnt zu blinken.
2. Drücken Sie wiederholt die Taste **GROUP SELECT**, um eine Gruppe auszuwählen (1-5).
3. Drücken Sie wiederholt die Taste **BANK SELECT**, um innerhalb der Gruppe eine Bank auszuwählen (1-5).
4. Drücken Sie eine der Programmwahltasten (1-8), um innerhalb der Bank einen Speicherplatz auszuwählen.
5. Die LED der Taste **RECORD** hört auf zu blinken und das Programm ist nun gespeichert.

Abbruch des Speichervorgangs

In einigen Fällen möchten Sie möglicherweise den Speichervorgang abbrechen, bevor Sie ihn abschließen.

So brechen Sie den Speichervorgang ab:

1. Wenn die LED der Taste RECORD blinkt, drücken Sie sie erneut.
2. Die LED der Taste RECORD hört auf zu blinken und der Speichervorgang wird abgebrochen. Falls Sie möchten, können Sie jetzt mit der Bearbeitung des Programms fortfahren.

Prüfung vor dem Speichern eines Programms

Bevor Sie ein Programm an einem neuen Speicherort speichern, sollten Sie sich das Programm am Zielspeicherort anhören, um sicherzustellen, dass Sie es wirklich überschreiben möchten.

So prüfen Sie ein Programm, bevor Sie es überschreiben:

1. Machen Sie sich bereit zum Speichern, indem Sie die Taste RECORD drücken. Die LED der Taste beginnt zu blinken.
2. Drücken Sie die Taste GLOBALS. Beide LEDs der Taste leuchten auf und zeigen an, dass Sie sich nun im Vergleichsmodus befinden.
3. Verwenden Sie die Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT sowie die Programmwahltasten (1-8), um zum Programm zu gelangen, das Sie überschreiben möchten.
4. Spielen Sie ein paar Noten auf dem Keyboard, um sich das Programm anzuhören.
5. Schalten Sie die Taste GLOBALS aus, um den Vergleichsmodus zu verlassen und zum bearbeiteten Programm zurückzukehren. (Im Vergleichsmodus können Programme nicht gespeichert werden.)
6. Die Taste RECORD blinkt noch immer und zeigt an, dass Sie das bearbeitete Programm nun speichern können. Wenn Sie das bearbeitete Programm speichern möchten, wählen Sie mit den Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT sowie den Programmwahltasten (1-8) einen Speicherplatz aus. Die LED der Taste RECORD hört auf zu blinken und das Programm ist nun gespeichert.
7. Wenn Sie stattdessen mit der Bearbeitung des Programms fortfahren möchten, drücken Sie erneut die Taste RECORD. Die LED der Taste hört auf zu blinken und der Speichervorgang wird abgebrochen.

Lernen Sie den Prophet-5 noch besser kennen

Bevor Sie damit fortfahren, die Klangerzeugungsmöglichkeiten des Prophet-5 auszuloten, möchten wir Sie auf einige Dinge hinweisen, die Ihnen dabei helfen werden, ihn an Ihre Bedürfnisse anzupassen. Je mehr Sie sich mit dem Prophet-5 vertraut machen, desto mehr werden Sie aus ihm herausholen können.

Werfen Sie zunächst einen Blick in das Kapitel „Globale Einstellungen“ auf Seite 15. In den globalen Einstellungen sind viele nützliche Funktionen untergebracht, mithilfe derer Sie den Prophet-5 bestmöglich in Ihr Studio oder Live-Setup integrieren können. Dazu zählen die allgemeine Stimmung, die Wahl des MIDI-Kanals, Kalibrierungsoptionen und vieles mehr. Informieren Sie sich auch über die verschiedenen Potentiometer-Modi und wählen Sie eine Option, die am besten zu Ihrer Arbeitsweise passt.

Falls Sie es noch nicht getan haben, lesen Sie auch den Abschnitt zu den Anschlüssen ab Seite 2. Hier erfahren Sie alles über die rückseitigen Anschlussmöglichkeiten des Prophet-5 und wie Sie die verschiedenen Pedal-, Audio-, MIDI- sowie USB-Ein- und Ausgänge nutzen können.

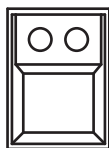
Halten Sie schließlich Ausschau nach den Tipps und Hinweisen in diesem Handbuch, um die Funktionsweise des Prophet-5 besser zu verstehen. Wir wünschen Ihnen viele angenehme Stunden auf Ihrer musikalischen Entdeckungsreise!

Kapitel 2: Die Bedienelemente des Prophet-5

In diesem Kapitel erfahren Sie alles über sämtliche Klangparameter und Bedienelemente des Prophet-5. Die Funktionsweise der Parameter wird jeweils am Beispiel der einzelnen Bedienfelder erläutert. Wenn der Prophet-5 Ihr erster Synthesizer ist, werfen Sie einen Blick ins vierte Kapitel. Dort finden Sie Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Programmierung einiger klassischer Synthesizer-Sounds wie beispielsweise Bässe, Bläser, Streicher und mehr.









Globale Einstellungen

Globale Einstellungen sind Parameter, die sich auf alle Programme gleichermaßen auswirken. Dazu zählen beispielsweise die Wahl des MIDI-Kanals, Kalibrierungsoptionen und Einstellungen für das Verhalten von Anschlagsdynamik und Aftertouch. Die Namen der einzelnen Parameter sind in zwei Zeilen oberhalb der Programmwahltasten (1-8) abgedruckt. Verwenden Sie die Taste **GLOBALS**, um eine der beiden Parametergruppen auszuwählen. Wenn die rote LED der Taste **GLOBALS** leuchtet, ist die erste Reihe der globalen Parameter ausgewählt. Leuchtet hingegen die gelbe LED, ist die zweite Reihe der globalen Parameter ausgewählt.

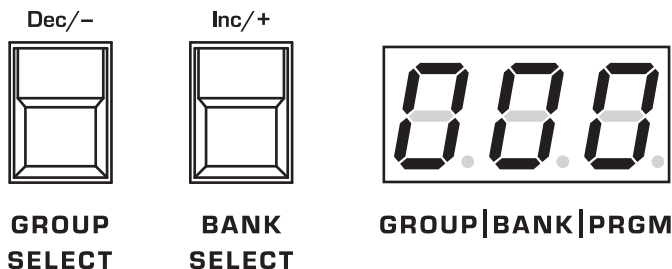


GLOBALS

Die Taste **GLOBALS**.

<input type="radio"/>	Transpose	MIDI Channel	Param Xmit	Param Rcv	MIDI Control	MIDI SysEx	MIDI Out	Local Ctrl
<input type="radio"/>	Pot Mode	Release	Sustain	Pedal Mode	Alt Tuning	Vel Response	AT Response	Pgm Dump
								
1	2	3	4	5	6	7	8	

Die globalen Parameter.



Verwenden Sie die Tasten **GROUP SELECT** und **BANK SELECT** bzw. **DEC/-** und **INC/+**, um die Einstellungen für die einzelnen globalen Parameter zu ändern bzw. um Werte zu erhöhen oder zu verringern.

So konfigurieren Sie einen globalen Parameter:

1. Drücken Sie die Taste **GLOBALS**.
2. Durch einmaliges Drücken erhalten Sie Zugang zur ersten Reihe der globalen Parameter. Durch erneutes Drücken erhalten Sie Zugang zur zweiten Reihe der globalen Parameter.
3. Drücken Sie eine der Programmwahltasten (1-8), die dem gewünschten Parameter zugewiesen ist. Die Namen der Parameter sind oberhalb der Programmwahltasten abgedruckt.
4. Verwenden Sie die Tasten **GROUP SELECT** und **BANK SELECT** bzw. **DEC/-** und **INC/+** in diesem Modus, um einen Wert oder eine Option für den ausgewählten Parameter festzulegen.
5. Wenn Sie die gewünschte Einstellung vorgenommen haben, drücken Sie erneut die Taste **GLOBALS**, um die globalen Parameter zu verlassen.

Die erste Reihe der globalen Parameter

1. Transpose (- 12 ... 0 12): Mit diesem Parameter können Sie die allgemeine Grobstimmung in Halbtonschritten einstellen. Der Prophet-5 lässt sich bis zu einer Oktave aufwärts (0 12) oder bis zu einer Oktave abwärts (- 12) transponieren. Der Wert 000 entspricht dem Kammerton A (440 Hertz).

2. MIDI Channel (ALL, 00 1 ... 0 15): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, auf welchem MIDI-Kanal der Prophet-5 MIDI-Daten sendet und empfängt. Ist die Option **ALL** gewählt, empfängt der Prophet-5 MIDI-Daten auf allen 16 MIDI-Kanälen.

3. Param Xmit (OFF, CC, NRPN): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, wie Parameterwerte über MIDI gesendet werden, wenn Sie die Bedienelemente des Prophet-5 betätigen. Geänderte Parameterwerte können entweder als nicht-registrierte Parameternummern (NRPN) oder als kontinuierliche Controller-Nachrichten (CC) gesendet werden. Sie können die Übertragung von Parameterwerten auch deaktivieren (OFF).



Nicht-registrierte Parameternummern (NRPN) stellen die bevorzugte Methode für die Übertragung von Parameterwerten dar, da sie sämtliche gerätespezifische Parameter abdecken, während kontinuierliche Controller-Nachrichten (CC) auf eine Anzahl von bis zu 128 Parametern begrenzt sind.

4. Param Rcv (OFF, CC, NRPN): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, wie der Prophet-5 Parameterwerte über MIDI empfängt. Parameterwerte können entweder als nicht-registrierte Parameternummern (NRPN) oder als kontinuierliche Controller-Nachrichten (CC) empfangen werden. Sie können den Empfang von Parameterwerten auch deaktivieren (OFF). Wie bei der Übertragung von geänderten Parameterwerten gilt auch in diesem Fall NRPN als bevorzugte Option.

5. MIDI Control (OFF, ON): Wenn Sie diesen Parameter aktivieren (On), wird der Prophet-5 auf die Steuerung durch MIDI-Controller einschließlich Pitch-Bend-Rad, Modulationsrad, Fußschalter und Fußschweller reagieren. Wenn Sie diesen Parameter deaktivieren (OFF), reagiert der Prophet-5 nicht auf MIDI-Controller-Nachrichten.

6. MIDI SysEx (MIDI, USB): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, ob der Prophet-5 systemexklusive Daten über den MIDI- (MIDI) oder USB-Anschluss (USB) sendet und empfängt. MIDI-SysEx-Befehle werden zum Senden und Empfangen einer Vielzahl von Daten verwendet, darunter Programme, alternative Stimmungen, System-Updates und vieles mehr.

7. MIDI Out (OFF, MIDI, USB, ALL): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, über welchen Anschluss (MIDI und/oder USB) der Prophet-5 MIDI-Daten sendet. Wenn Sie diesen Parameter deaktivieren (OFF), sendet der Prophet-5 keine MIDI-Daten.

8. Local Control (OFF, ON, ALL): Standardmäßig ist dieser Parameter aktiviert (ALL). In diesem Fall steuern die Bedienelemente und das Keyboard unmittelbar den Prophet-5. Ist dieser Parameter deaktiviert (OFF), senden sämtliche Bedienelemente und das Keyboard zwar MIDI-Daten, haben jedoch keine Auswirkung auf den „lokalen“ Synthesizer, also den Prophet-5. Dies ist in erster Linie nützlich, um MIDI-Daten-Loops zu vermeiden, die im Verbund mit externen Sequenzern und DAWs auftreten können. Ist die Option ON gewählt, steuern sämtliche Bedienelemente mit Ausnahme des Keyboards sowie der Pitch-Bend- und Modulationsräder den „lokalen“ Synthesizer, so dass Sie weiterhin Klänge bearbeiten können.

Die zweite Reihe der globalen Parameter

1. Pot Mode (REL, PAS, SUP): Mithilfe dreier Betriebsmodi können Sie bestimmen, wie die Potentiometer reagieren, wenn programmierbare Parameter bearbeitet werden. Da die Gesamtlautstärke nicht programmierbar ist, hat die hier vorgenommene Einstellung keine Auswirkung auf den Parameter volume.

Im Modus RELATIVE (REL) verhalten sich Parameteränderungen relativ zu den gespeicherten Einstellungen. Der volle Wertebereich eines Parameters lässt sich erst dann anwählen, wenn entweder der kleinstmögliche oder der größtmögliche Wert erreicht wird bzw. Sie ein Potentiometer in eine der beiden Richtungen bis zum äußersten Punkt drehen.

Der Parameter RESONANCE deckt beispielsweise einen Wertebereich von 0 bis 120 ab. Nehmen wir an, die tatsächliche Position des Potentiometers RESONANCE ist 12 Uhr. Wenn Sie zu einem Programm mit einer anderen Filterresonanzeinstellung wechseln und das Potentiometer ganz nach rechts drehen, erreicht der Parameter möglicherweise nicht seinen maximalen Wert. Um in diesem Fall den größtmöglichen Parameterwert anwählen zu können, müssen Sie das Potentiometer zunächst vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das andere Extrem erreicht wird, also der Parameterwert 0.

Dieser Modus eignet sich vor allem für Live-Situationen, da subtile Änderungen an Parametern vorgenommen werden können, ohne dass der Parameter zu dem Wert springt, der der tatsächlichen Position des Potentiometers entspricht.

Im Modus **PASSTHRU (PR5)** hat das Drehen eines Potentiometers keine Wirkung bis zu dem Punkt, an dem der derzeit geänderte dem gespeicherten Parameterwert entspricht, das heißt bis der von Ihnen geänderte den gespeicherten Parameterwert „durchläuft“.

Im Modus **JUMP (JPF)** wird der absolute Parameterwert, der auf der tatsächlichen Position eines Potentiometers basiert, unmittelbar angewählt. Wenn Sie ein Potentiometer drehen, springt der Wert sofort vom gespeicherten zum geänderten Parameterwert.

2. Release/Sustain (REL, HLD): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, wie sich die Taste **RELEASE/HOLD** oder ein angeschlossener Fußschalter auf die Ausschwingphase der Filter- und Lautstärkehüllkurven auswirkt. Zur Auswahl stehen die Funktionsweise eines originalen Prophet-5 (**REL**) und eine Haltefunktion (**HLD**).

Ist die Option **REL** gewählt, wird die Ausschwingphase beider Hüllkurven (**RELEASE**) so wie bei einem originalen Prophet-5 gehandhabt: Wenn Sie die Taste **RELEASE/HOLD** einschalten, wird die Einstellung der Potentiometer **RELEASE** der Filter- und Lautstärkehüllkurven verwendet. Schalten Sie die Taste **RELEASE/HOLD** aus, ist die Dauer der Ausschwingphase beider Hüllkurven sehr kurz.

Schließen Sie in diesem Fall einen Fußschalter an, verhält er sich ähnlich wie bei einem Klavier: Wenn Sie den Fußschalter nicht gedrückt halten, ist die Dauer der Ausschwingphase sehr kurz. Halten Sie den Fußschalter hingegen gedrückt, nimmt die Dauer der Ausschwingphase (entsprechend der Einstellung der Potentiometer **RELEASE**) zu, wodurch ein Sound länger ausklingt. Beachten Sie, dass die Taste **RELEASE/HOLD** ausgeschaltet sein muss, damit ein Fußschalter auf diese Weise funktioniert.

Ist die Option **HLD** gewählt, funktioniert ein angeschlossener Fußschalter auf die heute übliche Art, das heißt als Haltepedal.

3. Pedal Mode (PFL, REL): Mithilfe dieses Parameters können Sie den Betriebsmodus für einen Fußschweller festlegen, der an den rückseitigen Eingang **AMP** oder **FILTER** angeschlossen ist. Die beiden Optionen gewährleisten die Kompatibilität mit verschiedenen Typen von Fußschwellern. Für Fußschweller, die einen TRS-Stecker (Spitze + Ring + Schaft) verwenden, werden in der Regel zwei Schaltungen verwendet:

Bei der gängigsten Variante wird der zum Fußschweller gehörende Drehregler des Potentiometers mit der Spitze des Steckers verbunden, während die Referenzspannung über den Ring des Steckers ausgegeben wird. Wählen Sie in diesem Fall die Option `nrL`.

Alternativ können Fußschweller auch umgekehrt verdrahtet werden, so dass der Drehregler des Potentiometers mit dem Ring des Steckers und die Referenzspannung mit der Spitze des Steckers verbunden wird. Wählen Sie in diesem Fall die Option `rEL`. Falls ein angeschlossener Fußschweller abrupte Änderungen des Parameters verursacht (anstelle einer gleichmäßigen, kontinuierlichen Steuerung), versuchen Sie, die aktuelle Einstellung zu ändern.

4. Alt Tuning (`nrL`, `00` ! ... `053`): Mithilfe dieses Parameters können Sie eine von 64 integrierten Stimmungen auswählen. Die Option `nrL` entspricht der standardmäßigen gleichstufigen Stimmung. Optionen `00` ! bis `053` bieten Ihnen alternative, nicht-chromatische und nicht-westliche Stimmungen. Sie können damit beispielsweise ethnische Instrumente nachahmen oder unkonventionelle Stimmungen kreativ einsetzen. Weitere Informationen zu den einzelnen Stimmungen finden ab Seite 94. Zusätzliche Stimmungen können im SysEx-Format importiert werden, um die Stimmungen `00` ! bis `053` zu ersetzen.

5. Vel Response (`000` ... `005`): Mithilfe dieses Parameters können Sie eine von sieben Anschlagsdynamikkurven für das Keyboard auswählen. Dadurch können Sie die Anschlagsdynamik Ihrer Spielweise anpassen. Kurven mit höheren Nummern bewirken, dass für die Modulation durch Anschlagsdynamik weniger kräftige Anschläge erforderlich sind.

6. AT Response (`000` ... `007`): Mithilfe dieses Parameters können Sie eine von acht Tastendruckkurven für das Keyboard auswählen. Dadurch können Sie das Aftertouch-Verhalten Ihrer Spielweise anpassen. Kurven mit höheren Nummern bewirken, dass für die Modulation durch Aftertouch weniger Tastendruck erforderlich ist.

7. Pgm Dump (`Pr0`, `bAn`, `GrP`, `U5r`, `RLL`): Mithilfe dieses Befehls können Sie das aktuelle Programm (`Pr0`), die aktuelle Bank (`bAn`) die aktuelle Gruppe (`GrP`), alle Benutzerprogramme (`U5r`) oder sämtliche Werks- und Benutzerprogramme (`RLL`) im SysEx-Format über den derzeit ausgewählten MIDI-Ausgang übertragen, sobald Sie die Taste `RECORD` drücken. Diese Funktion ist nützlich für die Archivierung Ihrer Prophet-5-Programme. Weitere Informationen zur Verwaltung von Programmen finden Sie ab Seite 90.



Die Speicherauszüge der Programme, Bänke und Gruppen werden beim Import wieder auf dieselben Speicherplätze geladen, wenn Sie vom Prophet-5 über MIDI empfangen werden.

Die dritte Reihe der globalen Parameter

Seit Version 2.0 des Betriebssystems gibt es auch eine dritte Reihe von globalen Parametern.

So rufen Sie die dritte Reihe der globalen Parameter auf:

1. Halten Sie die Taste `BANK SELECT` gedrückt.
2. Drücken Sie einmal die Taste `GLOBALS`. Beide LEDs der Taste leuchten auf, um anzuzeigen, dass Sie nun die dritte Reihe der globalen Parameter ausgewählt haben.
3. Wählen Sie mithilfe der Programmwahltasten 1-3 einen der neuen globalen Parameter aus und verwenden Sie anschließend die Tasten `GROUP SELECT` und `BANK SELECT` bzw. `DEC/-` und `INC/+`, um die Einstellungen für die einzelnen Parameter zu ändern.

1. 5 Voice Limit Mode (ALL, 5VC): Wenn Sie diesen Parameter aktivieren (`5VC`), wird die Stimmenanzahl des Prophet-5 emuliert und die verfügbare Polyphonie auf fünf Stimmen begrenzt. Falls Sie zum 10-stimmigen Modus zurückkehren möchten, wählen Sie die Option `ALL`. Dieser Parameter kann nur mit einem Prophet-10 verwendet werden. Bei einem Prophet-5 ist die Stimmenanzahl beider Optionen identisch.

2. Voice Allocation Mode (P5, rr): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, auf welche Art die einzelnen Stimmen den Noten zugewiesen werden, die Sie auf dem Keyboard des Prophet-5 spielen. Wenn Sie die Option `P5` wählen, entspricht die Stimmenzuweisung dem originalen Prophet-5, das heißt eine Stimme wird so lange der gleichen Note zugewiesen, bis die maximale Anzahl der Stimmen überschritten wird, Sie also mehr als fünf verschiedene Noten spielen. Dies ist der standardmäßige Modus. Wenn Sie die Option `rr` wählen, folgt die Zuweisung der Stimmen dem Rotationsprinzip. In diesem Modus werden die Stimmen in der Reihenfolge zugewiesen, in der die Noten auf dem Keyboard gespielt werden.

3. Q Compensation Mode (Q ON, PRG): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, wie sich die Filterresonanz auf tiefe Frequenzen auswirkt. Ist die Standardeinstellung (Q ON) gewählt, verhalten sich beide Filtertypen wie bei einem originalen Prophet-5, das heißt die tiefen Frequenzen werden abgesenkt, sobald Sie die Filterresonanz erhöhen. Ist hingegen die Option PRG ausgewählt, können Sie für jedes Programm bestimmen, wie sehr die Pegelsenkung tieferer Frequenzen kompensiert werden soll.

So verwenden Sie die Option Q Compensation:

1. Halten Sie die Taste BANK SELECT gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig einmal die Taste GLOBALS, um die dritte Reihe der globalen Parameter aufzurufen.
2. Drücken Sie Programmwahltaste 3 zur Auswahl des Parameters Q COMPENSATION MODE.
3. Verwenden Sie die Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT bzw. DEC/- und INC/+ zur Auswahl der Option PRG.
4. Drücken Sie die Taste GLOBALS, um die globalen Parameter zu verlassen.
5. Halten Sie die Taste REV im Bedienfeld für das Filter gedrückt. Auf dem Display erscheint rE5, wodurch angezeigt wird, dass die Option Q Compensation aktiviert wurde.
6. Während Sie die Taste REV weiterhin gedrückt halten, stellen Sie mit den Programmwahltasten 1-8 ein, wie sehr die Pegelsenkung tieferer Frequenzen kompensiert werden soll. 1 ist der geringstmögliche Wert, 8 der höchstmögliche.
7. Speichern Sie anschließend die Einstellung mit dem bearbeiteten Programm.

Zurücksetzen der globalen Parameter

In einigen Fällen (beispielsweiser zur Fehlerbehebung) kann es hilfreich sein, die globalen Parameter wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

So setzen Sie die globalen Parameter zurück:

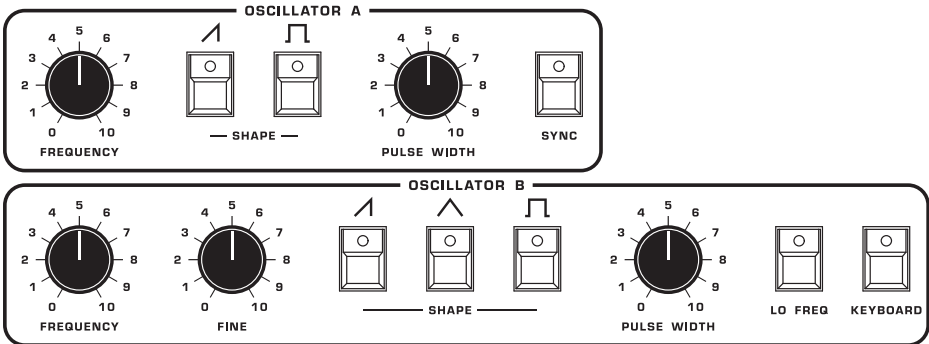
1. Halten Sie die Taste RECORD gedrückt.
2. Drücken Sie die Taste GLOBALS.
3. Sämtliche globale Parameter sind nun wieder auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Oszillatoren

Oszillatoren gehören zu den grundlegenden Klangbausteinen des Prophet-5, insofern sie das klangliche Ausgangsmaterial generieren, sogenannte *Schwingungsformen*. Jede Schwingungsform zeichnet sich durch einen anders gearteten Anteil von Harmonischen aus, der wesentlich ihren Klangcharakter prägt. Der Prophet-5 verfügt über zwei Oszillatoren pro Stimme. Den Lautstärkepegel für die Audiosignale beider Oszillatoren können Sie im Mixerbereich einstellen.

Oszillator A kann gleichzeitig die Schwingungsformen Sägezahn- und Puls mit variabler Pulsweite generieren. Oszillator B kann gleichzeitig die Schwingungsformen Sägezahn, Dreieck und Puls mit variabler Pulsweite generieren.

Die Oszillatoren des Prophet-5 sind sehr stimmstabil. Um die zufälligen Tonhöschwankungen sowie die Oszillatorinstabilität von Vintage-Instrumenten zu emulieren, verwenden Sie das Potentiometer *VINTAGE*. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 47.



Die Bedienfelder für beide Oszillatoren.

Oszillator A kann zu Oszillator B synchronisiert werden (*SYNC*). Mit dieser Funktion, auch „Hard Sync“ genannt, können Sie komplexe und harmonisch reiche Klangfarben erzeugen.

Oszillator B verfügt über ein Potentiometer zur Feinstimmung (*FINE*), mithilfe dessen Sie ihn gegen Oszillator A verstimmen können, um den Klang noch satter zu machen. Darüber hinaus können Sie Oszillator B im niederfrequenten Modus (*LO FREQ*) für Modulationszwecke verwenden und seine Tonhöhensteuerung vom Keyboard entkoppeln, wenn Sie die Taste *KEYBOARD* ausschalten. Letzteres ist nützlich, wenn Sie Oszillator B als zusätzlichen LFO oder für sogenannte Drones verwenden möchten.

Bedienelemente für die Oszillatoren

Frequency (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Grundfrequenz jedes Oszillators über einen Bereich von vier Oktaven in Halbtonschritten einstellen.



Die Einstellungen des Potentiometers *MASTER TUNE* und des globalen Parameters *TRANPOSE* wirken sich ebenfalls auf die Tonhöhe der Oszillatoren aus.

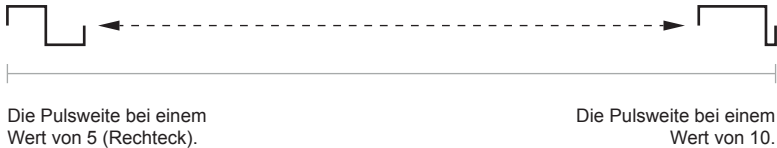
Fine (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie Oszillator B um etwa einen Halbton aufwärts feinstimmen.

Shape (Sägezahn, Dreieck, Puls): Durch Drücken dieser Tasten können Sie die entsprechenden Schwingungsformen auswählen. Wenn alle Tasten ausgeschaltet sind, das heißt ihre LEDs nicht leuchten, werden keine Schwingungsformen generiert. Schalten Sie hingegen mehr als eine Taste ein, werden die entsprechenden Schwingungsformen kombiniert.

Pulse Width (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Pulsweite einstellen. Ist dieses Potentiometer auf 5 gedreht, wird eine Rechteckschwingungsform mit einer Pulsweite von 50% (oder genauer: einem Tastgrad von 50% je Periodendauer) generiert. Drehen Sie das Potentiometer vollständig gegen den Uhrzeigersinn auf 0, beträgt die Pulsweite 0%. Drehen Sie das Potentiometer hingegen vollständig im Uhrzeigersinn auf 10, beträgt die Pulsweite 100%.

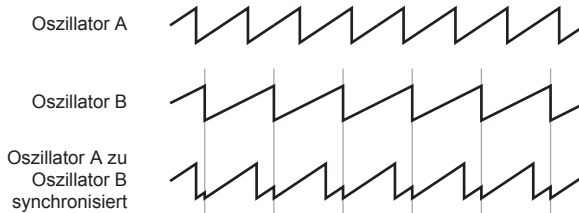


Sie können die Pulsweite der Oszillatoren mit dem LFO oder über das Bendiefeld *Poly-Mod* modulieren, um Ihren Klängen mehr Bewegung und harmonische Komplexität zu verleihen. Dies eignet sich besonders für die Erzeugung streicherähnlicher Klänge.



Die variable Pulsweite beider Oszillatoren.

Sync (Aus, An): Drücken Sie diese Taste, um Oszillator A zu Oszillator B zu synchronisieren. Die Oszillatorsynchronisation, auch bekannt unter der Bezeichnung „Hard Sync“, bringt Oszillator A dazu, seine Phase genau dann wieder zu beginnen, wenn Oszillator B seine Phase beginnt. Wenn Sie für Oszillator A eine höhere Frequenz als für Oszillator B einstellen, können Sie komplexe und harmonisch reiche Klangfarben erzeugen.



Die Oszillatorsynchronisation am Beispiel der Schwingungsform Sägezahn.



Verwenden Sie Poly-Mod, um bei eingeschalteter Oszillatorsynchronisation die Tonhöhe von Oszillator A mithilfe der Filterhüllkurve zu modulieren und einen klassischen Hard-Sync-Sound zu erzeugen. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 76.

Lo Freq (Aus, An): Drücken Sie diese Taste, um Oszillator B im niederfrequenten Modus zu verwenden. Auf diese Weise können Sie Oszillator B als einen weiteren LFO nutzen, dessen Modulationspegel und -ziele Sie im Bedienfeld Poly-Mod einstellen können. Die Parameter FREQUENCY, FINE und PULSE WIDTH sowie die Schwingungsformen können in diesem Modus weiterhin geändert werden und bestimmen den Charakter der von Oszillator B gesteuerten Modulation.

Keyboard (Aus, An): Ist diese Taste eingeschaltet, wird die Tonhöhe von Oszillator B durch das Keyboard bzw. eingehende MIDI-Noten gesteuert. Wenn Sie diese Taste ausschalten, wird die Tonhöhensteuerung vom Keyboard entkoppelt und Oszillator B nicht länger auf eingehende MIDI-Noten reagieren. Die Tonhöhe von Oszillator B entspricht dann nur noch der Grundfrequenz, die Sie mithilfe des Potentiometers *FREQUENCY* eingestellt haben, kann jedoch weiterhin moduliert werden. Wenn die Tonhöhensteuerung vom Keyboard entkoppelt ist, können Sie die Grundfrequenz von Oszillator B über einen Bereich von neun Oktaven einstellen.

So hören Sie sich die Schwingungsformen von Oszillator A an:

1. Laden Sie das „Basic Program“, indem Sie die Taste *RECORD* gedrückt halten und gleichzeitig die Taste *PRESET* betätigen.
2. Im „Basic Program“ erklingt nur Oszillator A. Dessen Lautstärkepegel ist im Mixerbereich auf 10 eingestellt und als Schwingungsform ist Sägezahn ausgewählt. Der Lautstärkepegel von Oszillator B ist im Mixerbereich auf 0 gesetzt und es ist keine Schwingungsform ausgewählt.
3. Halten Sie eine Note auf dem Keyboard und verwenden Sie im Bedienfeld für Oszillator A die Tasten zur Auswahl der Schwingungsformen, um sich die Sägezahn- und Pulsschwingungsform einzeln anzuhören und beide miteinander zu kombinieren.
4. Schalten Sie nur die Pulsschwingungsform ein.
5. Drehen Sie das Potentiometer *PULSE WIDTH* nach links und nach rechts, um zu hören, wie sich die Pulsweite verändert. Die Pulsweite wird durch die äußersten Parametereinstellungen (0 und 10) so schmal oder weit, dass der Klang verstummt. (Ist das Potentiometer vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedreht, ist das Pulssignal dauernd „aus“. Ist das Potentiometer vollständig im Uhrzeigersinn gedreht, ist das Pulssignal dauernd „an“. In beiden Fällen findet kein Amplitudenwechsel statt, der ein wahrnehmbares Signal erzeugen könnte.)

So hören Sie sich die Schwingungsformen von Oszillator B an:

1. Drehen Sie den Lautstärkepegel von Oszillator A im Mixerbereich auf 0 und drehen Sie den Lautstärkepegel von Oszillator B auf 10.
2. Schalten Sie die Dreieckschwingungsform im Bedienfeld für Oszillator B ein und spielen Sie einige Noten auf dem Keyboard, um sich die Schwingungsform anzuhören. Ihr Klang ist sehr weich, da sie im Gegensatz zu den Sägezahn- und Pulsschwingungsformen nur sehr wenige Harmonische hat.
3. Schalten Sie die Sägezahn- und Pulsschwingungsformen ein und achten Sie darauf, wie sich der Klang verändert.
4. Drehen Sie den Lautstärkepegel von Oszillator A im Mixerbereich wieder auf 10. Der Klang ist nun voller, da Sie beide Oszillatoren hören können.
5. Verwenden Sie das Potentiometer *FINE*, um Oszillator B leicht gegen Oszillator A zu verstimmen. Dies verleiht dem Klang mehr Bewegung und macht ihn noch satter.
6. Verwenden Sie das Potentiometer *FREQUENCY*, um Oszillator B im Verhältnis zur Tonhöhe von Oszillator A in einem musikalischen Intervall wie einer Terz, Quinte oder Sexte zu stimmen.

So synchronisieren Sie Oszillator A zu Oszillator B:

1. Drehen Sie die Lautstärke beider Oszillatoren im Mixerbereich auf und wählen Sie für beide eine Schwingungsform aus.
2. Drücken Sie die Taste *SYNC* im Bedienfeld für Oszillator A, um die Oszillatorsynchronisation einzuschalten.
3. Halten Sie eine Note auf dem Keyboard und verwenden Sie das Potentiometer *FREQUENCY* im Bedienfeld für Oszillator A, um die Grundfrequenz von Oszillator A zu ändern.

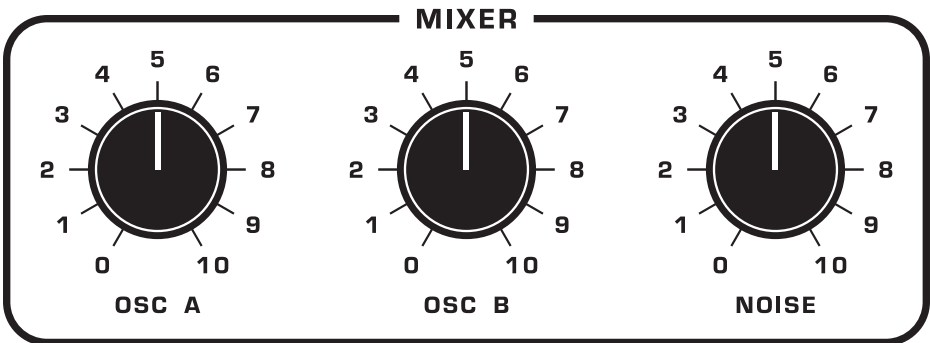
Dies ist der klassische Hard-Sync-Sound, den Sie wahrscheinlich schon einmal gehört haben. Anstatt das Potentiometer *FREQUENCY* von Hand zu drehen, können Sie auch das Bedienfeld *Poly-Mod* dazu nutzen, die Steuerung der Tonhöhe von Oszillator A der Filterhüllkurve zuzuweisen, damit dieser Effekt immer dann eintritt, wenn Sie eine neue Note spielen. Weitere Informationen zum Bedienfeld *Poly-Mod* finden Sie auf Seite 44.

Mixer

Im Mixerbereich des Prophet-5 können Sie die Lautstärkepegel für die Audiosignale aller Klanggeneratoren einstellen. Hierzu zählen die beiden Oszillatoren und der Rauschgenerator. Sie müssen den Pegel von mindestens einer dieser möglichen Klangquellen aufdrehen, damit der Prophet-5 einen Ton von sich gibt. Wahlweise können Sie auch das Filter im selbstoszillierenden Modus, das heißt bei voll aufgedrehter Resonanz, verwenden. In diesem Fall erzeugt das Filter eine Sinusschwingungsform, deren Tonhöhe von der Filtergrenzfrequenz bestimmt wird.



Der Lautstärkepegel des Prophet-5 wird am Audioausgang nicht gedrosselt, um etwaige Übersteuerungen zu vermeiden. Stattdessen können Sie den Lautstärkepegel an verschiedenen Punkten im Signalweg regeln. Dies erlaubt Ihnen, das Signal auf interessante Weise zu übersteuern, wenn Sie dies wünschen. Falls nicht, versuchen Sie, die Lautstärkepegel für die Audiosignale der Oszillatoren im Mixerbereich, den Parameter **SUSTAIN** der Lautstärkehüllkurve oder die Filterresonanz (**RESONANCE**) zu reduzieren.



Das Bedienfeld für den Mixer.

Bedienelemente für den Mixer

Osc A (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie den Ausgangspegel für das Signal von Oszillator A einstellen.

Osc B (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie den Ausgangspegel für das Signal von Oszillator B einstellen.

Noise (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie den Ausgangspegel für das Signal des Rauschgenerators einstellen.

Filter

Filter subtrahieren vom rohen Grundklang der Oszillatoren Frequenzen und verändern auf diese Weise den Anteil der Harmonischen. Variationen der so erzielten Klangformung lassen sich mithilfe der Filterhüllkurve über eine bestimmte Dauer hinweg steuern, wodurch dynamische und lebendige Timbres erzeugt werden können.

Der originale Prophet-5 wurde in drei Versionen hergestellt: Rev1, Rev2 und Rev3, jede mit ihren eigenen Besonderheiten. Der wohl bedeutendste Unterschied zwischen dem Prophet-5 Rev1 und Rev2 sowie dem Prophet-5 Rev3 bestand darin, dass unterschiedliche Filterchips verwendet wurden, die den Instrumenten einen anderen Klangcharakter verliehen. Im Prophet-5 Rev1 und Rev2 kam der von Dave Rossum entwickelte Filterchip SSM 2040 zum Einsatz, während der Prophet-5 Rev3 den von Doug Curtis entwickelten Filterchip CEM 3320 für das Tiefpassfilter verwendete.

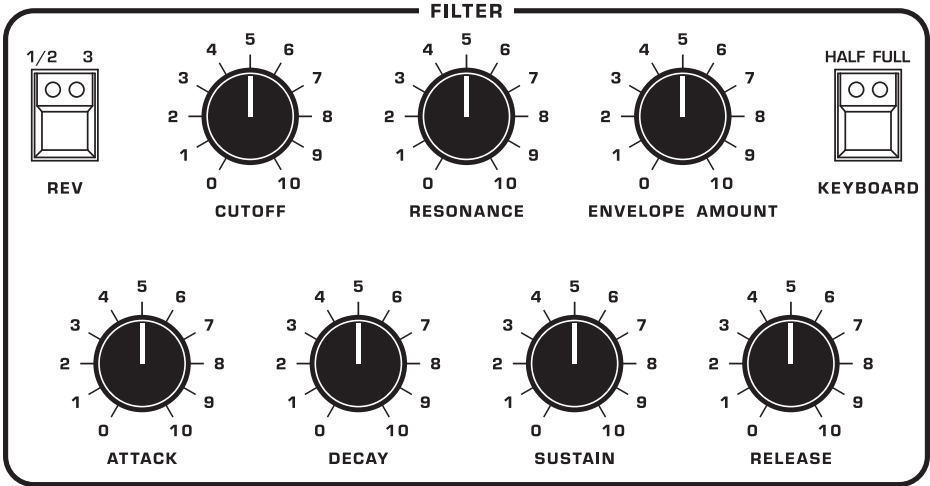
Der neue Prophet-5 bietet das Beste aus allen Welten, da er über beide Filtertypen verfügt. Sie können mit der Taste **REV** zwischen beiden Filtertypen wechseln. Beide haben ihren eigenen, unverwechselbaren Charakter:

- Wenn Sie die Option **REV1/2** auswählen, wird der von Dave Rossum entworfene Filterchip vom Typ SSI 2140 verwendet. Hierbei handelt es sich um ein vierpoliges, resonanzfähiges Tiefpassfilter mit einer Flankensteilheit von 24 Dezibel pro Oktave, das funktional identisch ist mit dem Filterchip SSM 2040, der im Prophet-5 Rev1 und Rev2 zum Einsatz kam. Bei hohen Resonanzpegeln ist das Filter zur Selbstoszillation fähig.
- Wenn Sie die Option **REV3** auswählen, wird der von Doug Curtis entworfene Filterchip vom Typ CEM 3320 verwendet. Hierbei handelt es sich um ein vierpoliges, resonanzfähiges Tiefpassfilter mit einer Flankensteilheit von 24 Dezibel pro Oktave, das funktional identisch ist mit dem Filterchip des Prophet-5 Rev3. Bei hohen Resonanzpegeln ist das Filter zur Selbstoszillation fähig.

Die Unterschiede zwischen diesen Filtertypen können subtil oder ausgeprägt sein, was von den jeweiligen Einstellungen, dem Pegel der Filterresonanz und anderen Faktoren abhängt.



Mithilfe der Taste **REV** wechseln Sie nicht nur zwischen den beiden Filtertypen, sondern auch zwischen den unterschiedlichen Ansprechverhalten der Hüllkurven des Prophet-5 Rev1/2 und des Prophet-5 Rev3. Nachdem Sie die Filterhüllkurve wie gewünscht eingestellt haben, probieren Sie einen anderen Filtertyp aus, um den Unterschied zu hören.



Das Bedienfeld für das Filter.

Bedienelemente für das Filter

Rev (1/2, 3): Drücken Sie diese Taste, um einen der zwei Filtertypen auszuwählen. Welcher Filtertyp derzeit ausgewählt ist, wird durch die zwei LEDs angezeigt. Die rote LED zeigt an, dass der Filtertyp des Prophet-5 Rev1/2 ausgewählt ist. Die gelbe LED zeigt an, dass der Filtertyp des Prophet-5 Rev3 ausgewählt ist.

Cutoff (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Filtergrenzfrequenz einstellen.

Resonance (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Filterresonanz einstellen. Wenn Sie die Resonanz erhöhen, wird ein schmaler Frequenzbereich um die Filtergrenzfrequenz herum betont. Hohe Resonanzpegel führen dazu, dass das Filter selbstoszilliert und eine Sinusschwingungsform erzeugt, deren Tonhöhe von der Grenzfrequenz bestimmt wird.

Envelope Amount (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie den Pegel einstellen, mit dem die Filterhüllkurve die Filtergrenzfrequenz moduliert. Jeder Wert, der größer als Null ist, bewirkt eine durch die Hüllkurve gesteuerte Öffnung und Schließung des Filters bei jedem Tastenanschlag. Höhere Werte haben eine stärkere Auswirkung auf die Filtergrenzfrequenz.

Keyboard (Aus, Half, Full): Mit dieser Taste können Sie das Keyboard-Tracking für den derzeit ausgewählten Filtertyp aktivieren. Ist die Option FULL aktiviert, folgt die Filtergrenzfrequenz der Tonhöhe der auf dem Keyboard gespielten Noten in Halbtonschritten bzw. mit einer Skalierung von 1 Volt pro Oktave. Bei hohen Resonanzpegeln können Sie so das vom Filter erzeugte Audiosignal wie einen Oszillator spielen. Ist die Option HALF aktiviert, folgt die Filtergrenzfrequenz der Tonhöhe der auf dem Keyboard gespielten Noten mit halber Intensität. In beiden Fällen gilt: Je höher Sie eine Note auf dem Tastatur Keyboard, desto mehr wird das Filter geöffnet und der Klang heller. Dieses Verhalten ist typisch für mechanische Musikinstrumente wie Geigen, Gitarren oder Klaviere, weshalb Sie diesen Parameter dazu nutzen können, Ihren Sounds einen ähnlichen Charakter zu verleihen. Wenn beide Optionen deaktiviert sind, wird sich die Tonhöhe der Noten, die Sie auf dem Keyboard spielen, nicht auf die Filtergrenzfrequenz auswirken.

So hören Sie sich den Filtertyp des Prophet-5 Rev1 und Rev2 an:

1. Laden Sie das „Basic Program“, indem Sie die Taste RECORD gedrückt halten und gleichzeitig die Taste PRESET betätigen. Standardmäßig ist für das „Basic Program“ der Filtertyp des Prophet-5 Rev3 ausgewählt.
2. Drücken Sie die Taste REV im Bedienfeld für das Filter, um zum Filtertyp des Prophet-5 Rev1/2 zu wechseln.
3. Im „Basic Program“ erklingt nur Oszillator A. Um einen volleren Klang zu erzeugen, drehen Sie den Lautstärkepegel von Oszillator B im Mixerbereich auf 10, schalten Sie seine Sägezahn-Schwingungsform ein und drehen Sie das Potentiometer FINE auf 2, um Oszillator B leicht gegen Oszillator A zu verstimmen.
4. Halten Sie eine Note auf dem Keyboard und drehen Sie das Potentiometer CUTOFF im Bedienfeld für das Filter. Achten Sie darauf, wie sich die hohen Frequenzen verringern und der Klang immer dunkler wird, wenn Sie das Potentiometer gegen den Uhrzeigersinn drehen. Wenn Sie das Potentiometer CUTOFF nach ganz links drehen, werden Sie sämtliche Frequenzen ausfiltern und nichts mehr hören.

5. Drehen Sie das Potentiometer **CUTOFF** in die mittlere Position. Halten Sie erneut eine Note auf dem Keyboard und drehen Sie dann das Potentiometer **RESONANCE** im Bedienfeld für das Filter bis zur mittleren Position.
6. Drehen Sie das Potentiometer **CUTOFF** erneut und achten Sie darauf, wie sich der Klang verändert, während ein schmaler Frequenzbereich um die Filtergrenzfrequenz herum betont wird. So können Sie einen klassischen, resonanten Filter-Sweep erzeugen.

So hören Sie sich den Filtertyp des Prophet-5 Rev3 an:

1. Drücken Sie erneut die Taste **REV**, um zum Filtertyp des Prophet-5 Rev3 zu wechseln.
2. Halten Sie eine Note auf dem Keyboard und drehen Sie das Potentiometer **CUTOFF**. Auch in diesem Fall verringern sich die hohen Frequenzen und der Klang wird immer dunkler, wenn Sie das Potentiometer gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Charakteristik dieses Filtertyps unterscheidet sich jedoch geringfügig von der des anderen Filtertyps.
3. Drehen Sie das Potentiometer **CUTOFF** in die mittlere Position. Halten Sie erneut eine Note auf dem Keyboard und drehen Sie dann das Potentiometer **RESONANCE** bis zur mittleren Position.
4. Drehen Sie das Potentiometer **CUTOFF** erneut und achten Sie darauf, wie sich der Klang verändert, während ein schmaler Frequenzbereich um die Filtergrenzfrequenz herum betont wird.
5. Wechseln Sie nun zwischen beiden Filtertypen, indem Sie die Taste **REV** wiederholt drücken und achten Sie darauf, wie sich der Klang verändert. Die Charakteristiken der beiden Filtertypen treten deutlicher hervor, wenn Sie die Filterresonanz variieren.

In den obigen Beispielen haben Sie die Filtergrenzfrequenz per Hand gesteuert. In den meisten Fällen werden Sie jedoch die Filterhüllkurve dazu verwenden. Weitere Informationen zur Filterhüllkurve finden Sie auf Seite 33.

Filterhüllkurve

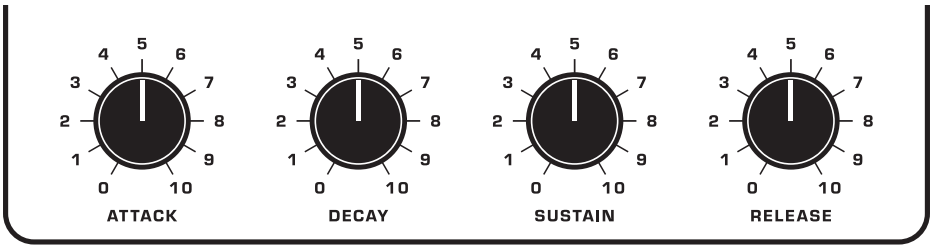
Das Filter des Prophet-5 verfügt über einen vierstufigen Hüllkurvengenerator mit den Phasen Attack, Decay, Sustain und Release, kurz: ADSR. Mithilfe der daraus resultierenden Hüllkurve können Sie bestimmen, wie sich die harmonischen Charakteristiken eines Klangs über eine bestimmte Dauer hinweg entwickeln. Mit anderen Worten: Die Filterhüllkurve bewirkt, dass sich das Filter entsprechend dem Hüllkurvenverlauf öffnet oder schließt.

Hinsichtlich der Klanggestaltung zählen Filterhüllkurven zu den grundlegendsten Zutaten. Ohne sie bliebe die Filtergrenzfrequenz statisch. Das Filter bliebe für die Dauer einer gehaltenen Note geöffnet und würde sich wieder schließen, sobald Sie die Keyboardtaste loslassen. Das wäre weder besonders dynamisch noch sonderlich spannend. Zudem entspräche es nicht dem Klangverhalten vieler anderer Instrumente.

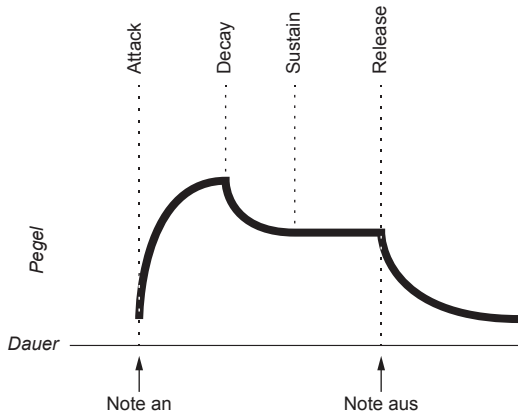
Klänge, die von mechanischen Musikinstrumenten wie Gitarren oder Klavieren erzeugt werden, sind zu Beginn (während der Einschwingphase) oftmals heller und werden mit zunehmender Dauer dunkler, bis sie schließlich ausklingen (während der Abfall- und Ausschwingphasen). Was sich hier in mehreren Etappen verändert, ist der Anteil der Harmonischen. Dies ist genau das Verhalten, das Sie mithilfe einer Filterhüllkurve nachahmen können.

Mithilfe der Taste `REV` wechseln Sie nicht nur zwischen den beiden Filtertypen, sondern auch zwischen den unterschiedlichen Ansprechverhalten der Hüllkurven des Prophet-5 Rev1/2 und des Prophet-5 Rev3.

Im Prophet-5 Rev1 und Rev2 wurden SSM-Chips für die Hüllkurvengeneratoren verwendet und Hüllkurvenverlauf war sehr flach, fast linear. Im Prophet-5 Rev3 wurden hingegen Curtis-Chips für die Hüllkurvengeneratoren verwendet, was einen exponentiellen Hüllkurvenverlauf zur Folge hatte und damit zu einem anderen Klangverhalten führte. Wenn Sie mithilfe der Taste `REV` den Filtertyp wechseln, ändert sich auch die Form der Filterhüllkurve, da sie an die ursprünglich verwendeten SSM- oder Curtis-Chips angepasst wird, so dass der Prophet-5 in beiden Fällen authentisch klingt.



Das Bedienfeld für die Filterhüllkurve.



Ein typischer vierstufiger Hüllkurvenverlauf mit den Phasen Attack, Decay, Sustain und Release (ADSR).

Bedienelemente für die Filterhüllkurve

Attack (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Dauer der Einschwingphase festlegen. Je höher der hier eingestellte Wert, desto langsamer wird die Einschwingphase sein und desto länger wird es dauern, bis sich das Filter von der derzeit eingestellten Grenzfrequenz bis zu dem Modulationspegel öffnet, der mithilfe des Potentiometers *ENVELOPE AMOUNT* im Bedienfeld für das Filter festgelegt wird. Nutzen Sie kurze Einschwingphasen für perkussive Klänge.

Decay (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Dauer der Abfallphase festlegen. Je höher der hier eingestellte Wert, desto länger wird es dauern, bis die Hüllkurve vom höchsten Pegel am Ende der Einschwingphase bis zum Haltepegel wandert, der mithilfe des Potentiometers *SUSTAIN* festgelegt wird. Perkussive Klänge, wie beispielsweise Bass-Sounds, haben für gewöhnlich kurze Abfallphasen (und einen hohen Filterresonanzpegel).

Sustain (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie festlegen, auf welchem Pegel das Filter geöffnet bleibt, wenn Sie eine Keyboardtaste für länger als die Einschwing- und Abfallphasen gedrückt halten. Je höher der hier eingestellte Wert, desto heller wird der Klang während der Haltephase sein. Dies ist der einzige Parameter des Hüllkurvengenerators, mit dem keine Dauer, sondern ein Pegel festgelegt wird. Die Dauer des Haltepegels hängt allein davon ab, wie lange Sie eine Keyboardtaste gedrückt halten.

Release (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Dauer der Ausschwingphase festlegen. Je höher der hier eingestellte Wert, desto länger wird es dauern, bis sich das Filter bis zu der von Ihnen eingestellten Grenzfrequenz schließt, sobald Sie eine Keyboardtaste loslassen.



Die Taste `RELEASE/HOLD` wirkt sich auf die Ausschwingphase der Filter- und Lautstärkehüllkurven aus. Weitere Informationen zur Funktionsweise dieser Taste finden Sie auf Seite 59.

So hören Sie die Auswirkung der Filterhüllkurve:

1. Laden Sie das „Basic Program“, indem Sie die Taste `RECORD` gedrückt halten und gleichzeitig die Taste `PRESET` betätigen. Standardmäßig ist für das „Basic Program“ der Filtertyp des Prophet-5 Rev3 ausgewählt.
2. Halten Sie eine Note auf dem Keyboard und drehen Sie das Potentiometer `CUTOFF` im Bedienfeld für das Filter auf 3.
3. Spielen Sie eine Note auf dem Keyboard. Sie werden wahrscheinlich so gut wie nichts hören, weil Sie das Filter erheblich geschlossen haben.
4. Drehen Sie das Potentiometer `ENVELOPE AMOUNT` im Bedienfeld für das Filter auf 2.
5. Spielen Sie erneut eine Note auf dem Keyboard und achten Sie darauf, wie der Klang sich verändert hat. Die Filterhüllkurve steuert nun die Grenzfrequenz des Filters in dem Maße, wie Sie es mit dem Potentiometer `ENVELOPE AMOUNT` eingestellt haben.
6. Drehen Sie das Potentiometer `SUSTAIN` im Bedienfeld für die Filterhüllkurve auf 0.
7. Schlagen Sie wiederholt eine Taste auf dem Keyboard an und drehen Sie das Potentiometer `DECAY` im Bedienfeld für die Filterhüllkurve sowohl im als auch gegen den Uhrzeigersinn. Achten Sie darauf, wie der Klang sich ändert, wenn die Dauer der Abfallphase zu- und abnimmt.

8. Experimentieren Sie nun mit dem Potentiometer *ATTACK* im Bedienfeld für die Filterhüllkurve. Achten Sie darauf, wie die Dauer der Einschwingphase zu- und abnimmt und welche Auswirkung dies auf die Klangfarbe hat.
9. Halten Sie nun eine Note auf dem Keyboard und drehen Sie das Potentiometer *SUSTAIN* im Bedienfeld für die Filterhüllkurve. Dieser Parameter bestimmt, auf welchem Pegel das Filter offengehalten wird, wenn Sie eine Keyboardtaste für länger als die Einschwing- und Abfallphasen gedrückt halten.
10. Die Auswirkung, die die Ausschwingphase der Filterhüllkurve auf den Klang hat, ist abhängig von der Einstellung für die Ausschwingphase der Lautstärkehüllkurve. Um die Auswirkung der Ausschwingphase der Filterhüllkurve hören zu können, drehen Sie zunächst das Potentiometer *RELEASE* im Bedienfeld für die Lautstärkehüllkurve auf 6.
11. Schlagen Sie nun wiederholt eine Taste auf dem Keyboard an und drehen Sie das Potentiometer *RELEASE* im Bedienfeld für die Filterhüllkurve sowohl im als auch gegen den Uhrzeigersinn. Achten Sie darauf, wie lange die Note ausklingt, wenn Sie die Dauer der Ausschwingphase ändern.
12. Experimentieren Sie weiter mit verschiedenen Filterhüllkurvenereinstellungen, während Sie den Modulationspegel für die Filterhüllkurve mithilfe des Potentiometers *ENVELOPE AMOUNT* im Bedienfeld für das Filter ändern. Achten Sie darauf, wie höhere Modulationspegelwerte die Wirkung der Hüllkurve auf das Filter verstärken.

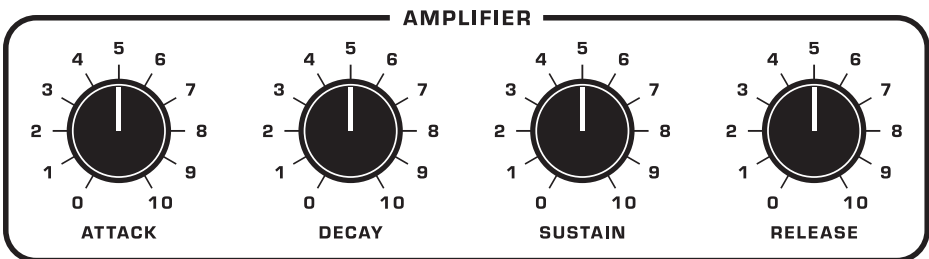
Wie oben angedeutet, wirken die Filter- und Lautstärkehüllkurven oftmals zusammen. Während Sie mit der Filterhüllkurve bestimmen können, wie sehr sich das Filter über eine bestimmte Dauer hinweg öffnet und schließt, steuert die Lautstärkehüllkurve den Lautstärkeverlauf Ihrer Klänge. Lesen Sie weiter, um mehr über die Lautstärkehüllkurve zu erfahren.

Lautstärkehüllkurve

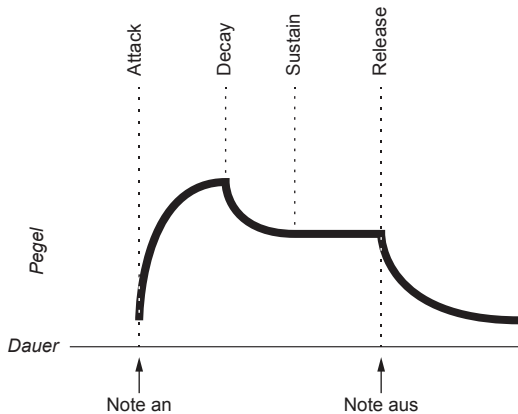
Nachdem das Audiosignal das Filter durchlaufen hat, wird es durch einen Verstärker geleitet, der den Lautstärkepegel bestimmt. Genauso wie das Filter verfügt der Verstärker über einen ihm zugewiesenen vierstufigen Hüllkurvengenerator, der dazu dient, den Lautstärkepegel eines Klangs über eine bestimmte Dauer hinweg zu formen, indem er Ihnen die Kontrolle über die einzelnen Stufen bzw. Phasen gibt. Neben der Filterhüllkurve zählt die Lautstärkehüllkurve zu den wichtigsten Werkzeugen für die Klanggestaltung.

Ohne die Lautstärkehüllkurve würde sich die Lautstärke eines Klangs für die Dauer, die Sie eine Note halten, nicht ändern. Der Klang begänne abrupt, bliebe die ganze Zeit gleich laut und würde schließlich unmittelbar verstummen, sobald Sie die Taste losließen. Das Resultat wäre erneut äußerst langweilig und hätte nichts gemein mit dem Klangverhalten wirklicher Instrumente.

Nehmen wir ein Beispiel aus der Praxis: Der Unterschied zwischen dem Klang des Windes und dem Klang einer Snare Drum besteht in erster Linie darin, dass sie sehr unterschiedliche Lautstärkeverläufe haben. Das klangliche Ausgangsmaterial ist in beiden Fällen identisch, da beide Klänge im Wesentlichen auf weißem Rauschen basieren. In die Terminologie von Hüllkurvengeneratoren übersetzt, lassen sich die Unterschiede folgendermaßen zusammenfassen: Wind hat eine relativ langsame Einschwingphase (Attack), eine lange Haltephase (Sustain) sowie lange Abfall- und Ausschwingphasen (Decay und Release). Eine Snare Drum hat hingegen eine extrem kurze Einschwingphase (Attack), keine Haltephase (Sustain) sowie sehr knappe Abfall- und Ausschwingphasen (Decay und Release).



Das Bedienfeld für die Lautstärkehüllkurve.



Ein typischer vierstufiger Hüllkurvenverlauf mit den Phasen Attack, Decay, Sustain und Release (ADSR).

Bedienelemente für die Lautstärkehüllkurve

Attack (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Dauer der Einschwingphase festlegen. Je höher der hier eingestellte Wert, desto langsamer wird die Einschwingphase sein und desto länger wird es dauern, bis der Klang die volle Lautstärke erreicht hat. Klangflächen haben üblicherweise eine lange Einschwingphase, perkussive Klänge hingegen eine kurze.

Decay (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Dauer der Abfallphase festlegen. Je höher der hier eingestellte Wert, desto länger wird es dauern, bis die Hüllkurve vom höchsten Lautstärkepegel am Ende der Einschwingphase bis zum Haltepegel wandert, der mithilfe des Potentiometers SUSTAIN festgelegt wird. Perkussive Klänge, wie beispielsweise Bass-Sounds, haben für gewöhnlich kurze Abfallphasen (und einen hohen Filterresonanzpegel).

Sustain (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie festlegen, auf welchem Lautstärkepegel der Klang gehalten wird, wenn Sie eine Keyboardtaste für länger als die Einschwing- und Abfallphasen gedrückt halten. Je höher der hier eingestellte Wert, desto lauter wird der Klang während der Haltephase sein. Dies ist der einzige Parameter des Hüllkurvengenerators, mit dem keine Dauer, sondern ein Pegel festgelegt wird. Die Dauer des Haltepegels hängt allein davon ab, wie lange Sie eine Keyboardtaste gedrückt halten.

Release (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Dauer der Ausschwingphase festlegen. Je höher der hier eingestellte Wert, desto länger wird es dauern, bis eine Note ausklingt, sobald Sie eine Keyboardtaste loslassen.



Die Taste `RELEASE/HOLD` wirkt sich auf die Ausschwingphase der Filter- und Lautstärkehüllkurven aus. Weitere Informationen zur Funktionsweise dieser Taste finden Sie auf Seite 59.

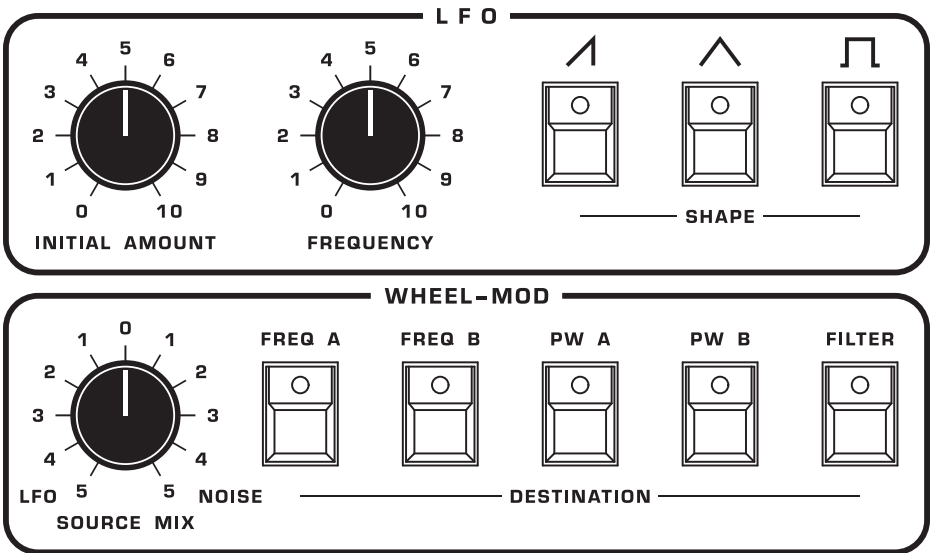
So hören Sie die Auswirkung der Lautstärkehüllkurve:

1. Laden Sie das „Basic Program“, indem Sie die Taste `RECORD` gedrückt halten und gleichzeitig die Taste `PRESET` betätigen.
2. Schlagen Sie wiederholt eine Taste auf dem Keyboard an und drehen Sie das Potentiometer `ATTACK` im Bedienfeld für die Lautstärkehüllkurve im Uhrzeigersinn. Achten Sie darauf, wie der Klang sich ändert, wenn die Dauer der Einschwingphase zunimmt.
3. Drehen Sie das Potentiometer `ATTACK` auf 0.
4. Schlagen Sie erneut mehrfach eine Taste auf dem Keyboard an und drehen Sie das Potentiometer `SUSTAIN` im Bedienfeld für die Lautstärkehüllkurve ebenfalls auf 0. Der Lautstärkepegel wird nun nicht mehr gehalten, wenn Sie eine Note auf dem Keyboard halten. Der einzige Klangabschnitt, den Sie jetzt hören, ist die Abfallphase.
5. Schlagen Sie wiederholt eine Taste auf dem Keyboard an und drehen Sie das Potentiometer `DECAY` im Bedienfeld für die Lautstärkehüllkurve sowohl im als auch gegen den Uhrzeigersinn. Achten Sie darauf, wie der Klang sich ändert, während die Dauer der Abfallphase zu- und abnimmt.
6. Drehen Sie das Potentiometer `DECAY` auf 10.
7. Schlagen Sie wiederholt eine Taste auf dem Keyboard an und drehen Sie schließlich das Potentiometer `RELEASE` im Bedienfeld für die Lautstärkehüllkurve im Uhrzeigersinn. Achten Sie darauf, wie die Dauer der Ausschwingphase zunimmt, je weiter Sie das Potentiometer nach rechts drehen.
8. Experimentieren Sie abschließend mit weiteren Einstellungen für die Lautstärkehüllkurve. Machen Sie auch Gebrauch von der Filterhüllkurve, um sich anzuhören, wie diese beiden Hüllkurven miteinander interagieren. Sie werden jetzt verstehen, warum Hüllkurvengeneratoren so wirkungsvolle und grundlegende Werkzeuge für die Klanggestaltung sind.

Niederfrequenzoszillator (LFO)

Ein Niederfrequenzoszillator, kurz LFO (Low Frequency Oscillator) genannt, ist ein Oszillator, der Frequenzen unterhalb des vom Menschen hörbaren Bereichs generiert. Das bedeutet, dass wir die von ihm erzeugten Schwingungen nicht als Töne wahrnehmen. Üblicherweise wird ein LFO für periodische Modulationen genutzt, wie beispielsweise Vibrato (periodische Modulation der Tonhöhe), Filtermodulation oder Pulsweitenmodulation. Über das Bedienfeld Wheel-Mod kann der LFO des Prophet-5 den entsprechenden Modulationszielen zugewiesen werden.

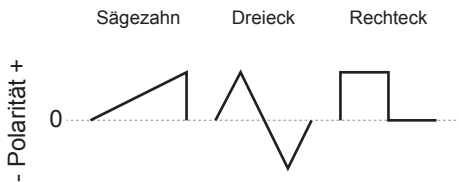
Der LFO generiert drei Schwingungsformen, die Sie mithilfe der entsprechend beschrifteten Tasten im Bedienfeld LFO auswählen können: Sägezahn, Dreieck und Rechteck. Über das Bedienfeld Wheel-Mod können Sie überdies einen Rauschgenerator als Modulationsquelle hinzumischen.



Die LFO- und Wheel-Mod-Bedienfelder.

Die Schwingungsform Dreieck ist bipolar. Das bedeutet, dass das ausgegebene Signal dieser Schwingungsform gleichermaßen zwischen positiven und negativen Werten wechselt. Die Schwingungsamplitude ist in der ersten Hälfte der Phase positiv und in der zweiten Hälfte negativ. Dadurch können Sie ein natürlich klingendes Vibrato erzeugen, das wechselweise zwischen höheren und tieferen Frequenzen im gleichen Abstand zur Grundfrequenz oszilliert.

Die Signale der Schwingungsformen Sägezahn und Rechteck generieren ausschließlich positive Werte. Im Fall der Dreieckswellenform ermöglicht dies die Erzeugung von natürlich klingenden Trillern.



Die vom LFO erzeugten Schwingungsformen.

Bedienelemente für den LFO

Initial Amount (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie den Modulationspegel für die im Bedienfeld Wheel-Mod ausgewählten Modulationsziele einstellen. Wenn Sie hiermit einen Wert über 0 einstellen, werden die ausgewählten Modulationsziele dauerhaft vom LFO moduliert. Wenn Sie das Potentiometer auf 0 drehen und im Bedienfeld Wheel-Mod ein oder mehrere Modulationsziele ausgewählt sind, lässt sich der Modulationspegel ausschließlich mit dem Modulationsrad steuern.

Frequency (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie die Frequenz des LFO einstellen. Der LFO kann Frequenzen von 0,22 bis 500 Hertz erzeugen.

Shape (Sägezahn, Dreieck, Rechteck): Durch Drücken dieser Tasten können Sie die entsprechenden LFO-Schwingungsformen auswählen. Wenn alle Tasten ausgeschaltet sind, das heißt ihre LEDs nicht leuchten, generiert der LFO keine Schwingungsform. Schalten Sie hingegen mehr als eine Taste ein, werden die entsprechenden Schwingungsformen kombiniert.

Bedienelemente im Bedienfeld Wheel-Mod

Mithilfe der Bedienelemente im Bedienfeld Wheel-Mod können Sie den Modulationsquellen LFO und Rauschen eine Vielzahl von Modulationszielen zuweisen. Verwenden Sie das Potentiometer INITIAL AMOUNT im Bedienfeld für den LFO, um die gewählte Modulation dauerhaft anzuwenden, oder, falls das Potentiometer INITIAL AMOUNT auf 0 gedreht ist, um den Modulationspegel mit dem Modulationsrad zu steuern.

Source Mix (LFO, Noise): Mit diesem Potentiometer können Sie das Verhältnis zwischen zwei Modulationsquellen einstellen: LFO und Rauschen. Wenn Sie das Potentiometer vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen, ist nur der LFO die Modulationsquelle. Drehen Sie das Potentiometer hingegen vollständig im Uhrzeigersinn, ist nur der Rauschgenerator die Modulationsquelle. Einstellungen zwischen diesen beiden Extremen ermöglichen eine variable Mischung der beiden Modulationsquellen.

Freq A: Wenn Sie diese Taste einschalten, modulieren der LFO und/oder der Rauschgenerator die Tonhöhe von Oszillator A.

Freq B: Wenn Sie diese Taste einschalten, modulieren der LFO und/oder der Rauschgenerator die Tonhöhe von Oszillator B.

PW A: Wenn Sie diese Taste einschalten, modulieren der LFO und/oder der Rauschgenerator die Pulsweite von Oszillator A.

PW B: Wenn Sie diese Taste einschalten, modulieren der LFO und/oder der Rauschgenerator die Pulsweite von Oszillator B.

Filter: Wenn Sie diese Taste einschalten, modulieren der LFO und/oder der Rauschgenerator die Filtergrenzfrequenz.

Verwendung des LFO und des Bedienfelds Wheel-Mod

Es gibt viele Möglichkeiten, den LFO und das Bedienfeld Wheel-Mod kreativ zu nutzen:

- Um ein Vibrato zu erzeugen, wählen Sie als LFO-Schwingungsform Dreieck aus und weisen Sie dem LFO die Frequenz beider Oszillatoren (FREQ A und FREQ B) als Modulationsziele zu. Drehen Sie das Potentiometer FREQUENCY auf 7 und das Potentiometer INITIAL AMOUNT auf 3. Stellen Sie sicher, dass das Potentiometer SOURCE MIX vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist, damit nur der LFO die Frequenz beider Oszillatoren moduliert. Die Verwendung des Modulationsrads steigert den Effekt.

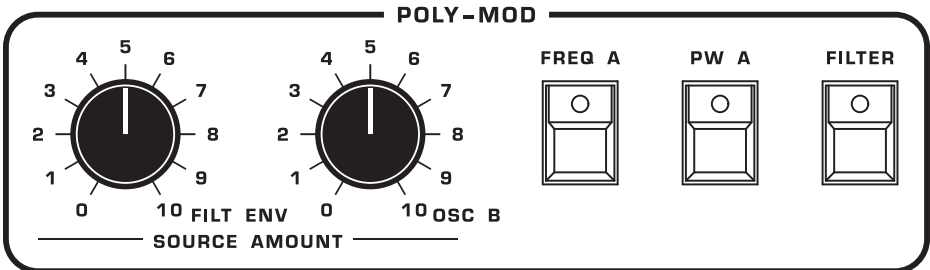
- Um einen Chorus-Effekt zu erzeugen, wählen Sie für beide Oszillatoren die Sägezahnschwingungsform aus und stellen Sie für beide Oszillatoren den gleichen Ausgangspegel im Mixerbereich ein. Wählen Sie als LFO-Schwingungsform Dreieck aus und weisen Sie dem LFO die Frequenz von Oszillator B (FREQ B) als Modulationsziel zu. Drehen Sie das Potentiometer FREQUENCY auf 2 und das Potentiometer INITIAL AMOUNT auf 3. Stellen Sie sicher, dass das Potentiometer SOURCE MIX vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist, damit nur der LFO die Frequenz von Oszillator B moduliert. Die Verwendung des Modulationsrads steigert den Effekt.
- Um Triller zu erzeugen, wählen Sie als LFO-Schwingungsform Rechteck aus und weisen Sie dem LFO die Frequenz beider Oszillatoren (FREQ A und FREQ B) als Modulationsziele zu. Drehen Sie das Potentiometer FREQUENCY auf 6 und das Potentiometer INITIAL AMOUNT auf 5. Stellen Sie sicher, dass das Potentiometer SOURCE MIX vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist, damit nur der LFO die Frequenz beider Oszillatoren moduliert. Die Verwendung des Modulationsrads steigert den Effekt.
- Um einen Auto-Wah-Effekt zu erzeugen, wählen Sie als LFO-Schwingungsform Dreieck aus und weisen Sie dem LFO die Filtergrenzfrequenz (FILTER) als Modulationsziel zu. Drehen Sie das Potentiometer FREQUENCY auf 6 und das Potentiometer INITIAL AMOUNT auf 5. Drehen Sie anschließend im Bedienfeld für das Filter das Potentiometer CUTOFF auf 0 und das Potentiometer RESONANCE auf 5. Stellen Sie sicher, dass das Potentiometer SOURCE MIX vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist, damit nur der LFO die Filtergrenzfrequenz moduliert. Die Verwendung des Modulationsrads steigert den Effekt.
- Um subtile harmonische Veränderungen zu erzeugen, wählen Sie als LFO-Schwingungsform Dreieck aus und weisen Sie dem LFO die Filtergrenzfrequenz (FILTER) als Modulationsziel zu. Drehen Sie das Potentiometer FREQUENCY auf 3 und das Potentiometer INITIAL AMOUNT auf 3. Drehen Sie anschließend im Bedienfeld für das Filter das Potentiometer CUTOFF auf 4 und das Potentiometer RESONANCE auf 5. Stellen Sie sicher, dass das Potentiometer SOURCE MIX vollständig gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist, damit nur der LFO die Filtergrenzfrequenz moduliert. Die Verwendung des Modulationsrads steigert den Effekt.

Poly-Mod

Obwohl der Klangcharakter des Prophet-5 vor allem von seinen Oszillatoren und den Filtern geprägt wird, beruht seine Fähigkeit, einzigartige Sounds zu erzeugen, auf den Modulationsmöglichkeiten, die das Bedienfeld Poly-Mod (*polyphone Modulation*) bietet. Bei einer Modulation wird ein Parameter oder Signal dazu verwendet, das Verhalten eines anderen Parameters oder Signals zu steuern.

Im Falle des Prophet-5 können Sie Oszillator B und/oder die Filterhüllkurven dazu verwenden, die Frequenz von Oszillator A, die Pulsweite von Oszillator A oder die Filtergrenzfrequenz zu modulieren. Und da der Prophet-5 ein polyphoner Synthesizer ist, bedeutet dies, dass sich die Modulationsquellen im Bedienfeld Poly-Mod auf jede einzelne Stimme gesondert auswirken, wodurch Variationen von Stimme zu Stimme entstehen.

Wenn Sie beispielsweise im Bedienfeld für Oszillator B die Taste **LO FREQ** einschalten, werden im Wesentlichen fünf unabhängige LFOs erzeugt, da Oszillator B im niederfrequenten Modus als LFO für jede der fünf Stimmen des Prophet-5 fungiert. Wenn überdies die Tonhöhe von Oszillator B durch das Keyboard gesteuert wird bzw. die Taste **KEYBOARD** eingeschaltet ist, folgt die LFO-Frequenz der Tonhöhe der auf dem Keyboard gespielten Noten in Halbtonschritten, wodurch sich die Modulationsgeschwindigkeit mit jeder gespielten Note ändert. Das Konzept ist einfach, aber sehr wirkungsvoll.



Das Bedienfeld für polyphone Modulationen.

Polyphone Modulationsquellen:

- Filterhüllkurve
- Oszillator B

Polyphone Modulationsziele:

- Frequenz von Oszillator A
- Pulsweite von Oszillator A
- Filtergrenzfrequenz

Sie können festlegen, wie sehr sich die Modulationsquellen auf die Modulationsziele auswirken, indem Sie mit den Potentiometern `FILTER ENV` oder `OSC B` einen Modulationspegel einstellen.

Verwenden Sie das Bedienfeld Poly-Mod, um komplexe harmonische Effekte zu erzeugen, die von Frequenzmodulation zwischen beiden Oszillatoren bis hin zu Filtermodulationen im Audibereich und darüber hinaus reichen. Viele klassische Klänge des originalen Prophet-5 wurden durch den kreativen Einsatz von polyphonen Modulationen erzeugt.

Bedienelemente im Bedienfeld Poly-Mod

Filter Env (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie den Pegel einstellen, mit dem die Filterhüllkurve die ausgewählten Modulationsziele moduliert.

Osc B (0 ... 10): Mit diesem Potentiometer können Sie den Pegel einstellen, mit dem Oszillator B die ausgewählten Modulationsziele moduliert.



Wenn Sie Oszillator B als Modulationsquelle verwenden, hängt der Modulationscharakter von der aktuell für Oszillator B gewählten Schwingungsform ab (Dreieck, Sägezahn oder Puls). Aktivieren Sie für Oszillator B den niederfrequenten Modus (`LO FREQ`), um die Modulationsmöglichkeiten zu erweitern.

Freq A: Wenn Sie diese Taste einschalten, modulieren die Filterhüllkurve und/oder Oszillator B die Tonhöhe von Oszillator A. Wählen Sie Oszillator B als Modulationsquelle, um FM-Effekte (Frequenzmodulation) mit ihren charakteristischen komplexen Obertönen und metallischen Klangfarben zu erzeugen.

PW A: Wenn Sie diese Taste einschalten, modulieren die Filterhüllkurve und/oder Oszillator B die Pulsweite von Oszillator A, wodurch Sie die Klangfarbe von Oszillator A auf interessante Weise variieren können. Beachten Sie, dass Sie die Pulsschwingungsform von Oszillator A einschalten müssen, damit diese Art der Modulation wirksam wird.

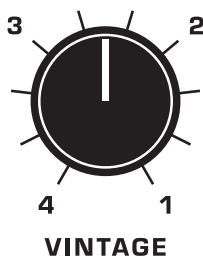
Filter: Wenn Sie diese Taste einschalten, modulieren die Filterhüllkurve und/oder Oszillator B die Filtergrenzfrequenz.

Verwendung des Vintage-Parameters

Der neue Prophet-5 ist in der Lage, viele authentisch klingende Vintage-Sounds zu erzeugen, obwohl er mit modernsten Komponenten entwickelt und hergestellt wurde. Das liegt vor allem daran, dass im Prophet-5 echte analoge spannungsgesteuerte Oszillatoren, Filter und Verstärker verwendet werden, die den Bauteilen aller Versionen des originalen Prophet-5 (Rev1, Rev2 und Rev3) so nah wie möglich kommen.

Darüber hinaus haben wir untersucht, was den warmen und lebendigen Klang eines originalen Prophet-5 ausmachte. Es überraschte uns nicht festzustellen, dass der Klangcharakter im Wesentlichen auf geringfügige Abweichungen in der Elektronik zurückzuführen ist. Die damit einhergehenden Variationen zwischen den einzelnen Stimmen lassen sich überwiegend aus den unterschiedlichen Ansprechzeiten und Frequenzen der einzelnen Oszillatoren, Filter, Hüllkurven und Verstärker herleiten.

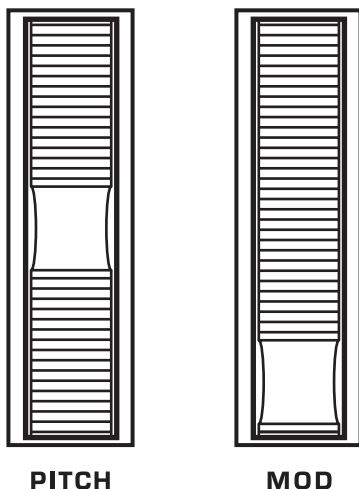
Der Prophet-5 führt sämtliche Kalibrierungen mit hoher Präzision durch. Um Ihren Klängen dennoch mehr Vintage-Charakter zu verleihen, können Sie das Potentiometer **VINTAGE** dazu verwenden, die oben beschriebenen Abweichungen schrittweise zu betonen. Wenn Sie das Potentiometer vollständig gegen den Uhrzeigersinn auf 4 drehen, befindet sich der Prophet-5 in einem sehr stabilen Zustand (4 steht für Prophet-5 Rev4, die stabilste Version des Prophet-5). Wenn Sie hingegen das Potentiometer im Uhrzeigersinn drehen, nehmen die Variationen zwischen den einzelnen Stimmen zu. Ist das Potentiometer auf 1 gedreht, werden die Stimmenabweichungen eines Prophet-5 Rev1 emuliert, dem seltensten und temperamentvollsten aller Prophet-5. Probieren Sie es aus!



Das Potentiometer **VINTAGE**.

Pitch-Bend- und Modulationsräder

Der Prophet-5 verfügt über ein unter Federspannung stehendes Pitch-Bend-Rad und ein Modulationsrad. Sie können die Pitch-Bend- und Modulationsräder verwenden, um entweder Tonhöhen zu beugen oder Modulationen in Echtzeit zu steuern.



Die Pitch-Bend- und Modulationsräder.

Pitch-Bend-Rad

Sie können für die Steuerung der Tonhöhenbeugung durch das Pitch-Bend-Rad einen Tonumfang in Halbtonschritten einstellen, der zu Ihrer Spielweise passt. Die Tonhöhenbeugung kann sich über ein Intervall von bis zu 12 Halbtönen bzw. einer Oktave erstrecken. Viele Musiker verwenden ein Intervall von zwei Halbtönen bzw. einem Ganzton auf- und abwärts, da dies der Tonhöhenbeugung auf den meisten akustischen Instrumenten entspricht. Für gitarrentypische Whammy-Bar-Effekte sollten Sie ein größeres Intervall wählen.

Standardmäßig beträgt das Intervall für die Tonhöhenbeugung sieben Halbtöne bzw. eine reine Quinte, Sie können das Intervall jedoch für jedes Programm ändern.

So verwenden Sie das Pitch-Bend-Rad:

1. Halten Sie eine Note auf dem Keyboard und bewegen Sie das Pitch-Bend-Rad nach oben oder unten. Je weiter Sie das Pitch-Bend-Rad von der Mittelposition wegbewegen, desto größer ist die Tonhöhenbeugung.
2. Bewegen Sie das Pitch-Bend-Rad hin und her, um ein Vibrato zu erzeugen.

So legen Sie ein benutzerdefiniertes Intervall für die Tonhöhenbeugung fest:

1. Halten Sie die Taste `FREQ A` im Bedienfeld Wheel-Mod gedrückt.
2. Verwenden Sie die Tasten `GROUP SELECT` und `BANK SELECT` bzw. `DEC/-` und `INC/+`, um das von Ihnen gewünschte Intervall für die Tonhöhenbeugung festzulegen. Die Einstellung `00 1` entspricht einem Halbton. Die Einstellung `00 12` entspricht 12 Halbtönen bzw. einer Oktave.

Modulationsrad

Mit dem Modulationsrad können Sie den Pegel steuern, mit dem der LFO und/oder der Rauschgenerator die im Bedienfeld Wheel-Mod ausgewählten Modulationsziele moduliert. Dies ermöglicht Ihnen, Modulationen zu „spielen“, indem Sie das Modulationsrad bewegen. Auf diese Weise können Sie einem Klang mehr Ausdruckskraft verleihen. Das Modulationsrad lässt sich beispielsweise dazu nutzen, einen Vibrato-Effekt, Filtermodulationen und vieles mehr zu steuern.

So wählen Sie ein Modulationsziel für das Modulationsrad:

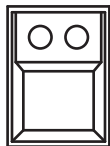
1. Wählen Sie im Bedienfeld Wheel-Mod ein Modulationsziel aus, das durch den LFO und/oder den Rauschgenerator moduliert werden sollen. Sie können auch mehrere Modulationsziele gleichzeitig aktivieren.
2. Verwenden Sie das Potentiometer `SOURCE MIX`, um das Verhältnis zwischen den Modulationsquellen LFO und Rauschen einzustellen.
3. Legen Sie im Bedienfeld für den LFO die LFO-Frequenz und die LFO-Schwingungsform(en) fest.
4. Stellen Sie sicher, dass das Potentiometer `INITIAL AMOUNT` auf 0 gedreht ist, damit nur das Modulationsrad den Modulationspegel steuert.
5. Halten Sie eine Note auf dem Keyboard und bewegen Sie das Modulationsrad nach oben.

Verwendung von Anschlagsdynamik

Anschlagsdynamik ist eine Modulationsquelle, mit der Sie anschlagsempfindlichere Klänge erzeugen können. Je kräftiger Sie eine Keyboardtaste anschlagen, desto stärker die Modulation.

Mithilfe der Taste `VELOCITY` können Sie festlegen, ob die Filtergrenzfrequenz und/oder die Lautstärke durch Anschlagsdynamik gesteuert werden soll.

FILT AMP



VELOCITY

Die Taste `VELOCITY`.

Velocity (Filt, Amp): Drücken Sie diese Taste, um festzulegen, welches Modulationsziel durch Anschlagsdynamik gesteuert werden soll.

Wenn Sie die Taste `VELOCITY` einmal drücken, leuchtet die rote LED auf und die Option `FILT` ist aktiviert. Die Anschlagsdynamik moduliert nun die Filtergrenzfrequenz. Je kräftiger Sie die Keyboardtasten anschlagen, desto mehr öffnet sich das Filter und desto heller wird der Klang.

Wenn Sie die Taste `VELOCITY` ein zweites Mal drücken, leuchtet die gelbe LED auf und die Option `AMP` ist aktiviert. Die Anschlagsdynamik moduliert nun den Lautstärkepegel. Je kräftiger Sie die Keyboardtasten anschlagen, desto lauter wird der Klang.

Die Optionen `FILT` und `AMP` lassen sich auch gleichzeitig aktivieren, wenn Sie die Taste `VELOCITY` ein drittes Mal drücken. In diesem Fall leuchten sowohl die rote als auch die gelbe LED.

Sind alle Optionen deaktiviert, hat die Anschlagsdynamik keinerlei Auswirkungen auf die Filtergrenzfrequenz und/oder den Lautstärkepegel.

So verwenden Sie Anschlagsdynamik als Modulationsquelle:

1. Drücken Sie die Taste `VELOCITY` einmal, um die Filtergrenzfrequenz zu modulieren.
2. Drücken Sie die Taste `VELOCITY` zweimal, um die Lautstärke zu modulieren.
3. Drücken Sie die Taste `VELOCITY` dreimal, um sowohl die Filtergrenzfrequenz als auch die Lautstärke zu modulieren.
4. Spielen Sie einige Noten auf dem Keyboard und schlagen Sie die Keyboardtasten mit unterschiedlicher Intensität an. Die Modulation wird nun auf die ausgewählten Modulationsziele angewendet.



Der Prophet-5 bietet sieben verschiedene Einstellungen für das Verhalten der Anschlagsdynamik. Um eine andere Anschlagsdynamikkurve auszuwählen, verwenden Sie den globalen Parameter `VEL RESPONSE`. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 20.

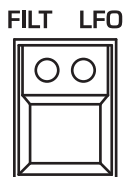
So stellen Sie den Modulationspegel für die Anschlagsdynamik ein:

1. Halten Sie die Taste `VELOCITY` gedrückt.
2. Verwenden Sie die Tasten `GROUP SELECT` und `BANK SELECT` bzw. `DEC/-` und `INC/+`, um den Pegel einzustellen, mit dem die ausgewählten Modulationsziele durch Anschlagsdynamik moduliert werden sollen. Der einstellbare Wertebereich reicht von 000 bis 127. Der Standardwert für den Modulationspegel ist 127.
3. Die Einstellung betrifft beide Modulationsziele und kann mit jedem Programm gespeichert werden.

Verwendung von Aftertouch

Aftertouch ist eine Modulationsquelle, die Ihnen durch Tastendruck ermöglicht, einen Modulationspegel zu steuern, während Sie bereits Keyboardtasten gedrückt halten. Je größer der ausgeübte Tastendruck, desto stärker die Modulation. Der Prophet-5 verfügt über monophonen (oder „Channel“) Aftertouch. Wenn Sie einen Akkord halten und nur eine der gehaltenen Keyboardtasten fester drücken, wirkt sich die Modulation auf alle derzeit gehaltenen Stimmen aus.

Mithilfe der Taste `AFTERTOUCH` können Sie festlegen, ob die Filtergrenzfrequenz und/oder der Modulationspegel des LFO durch Aftertouch gesteuert werden soll.



AFTERTOUCH

Die Taste `AFTERTOUCH`.

Aftertouch (Filt, LFO): Drücken Sie diese Taste, um festzulegen, welches Modulationsziel durch Aftertouch gesteuert werden soll.

Wenn Sie die Taste `AFTERTOUCH` einmal drücken, leuchtet die rote LED auf und die Option `FILT` ist aktiviert. Aftertouch moduliert nun die Filtergrenzfrequenz. Je fester Sie eine bereits gehaltene Keyboardtaste drücken, desto mehr öffnet sich das Filter und desto heller wird der Klang.

Wenn Sie die Taste `AFTERTOUCH` ein zweites Mal drücken, leuchtet die gelbe LED auf und die Option `LFO` ist aktiviert. Aftertouch steuert nun den Pegel, mit dem der LFO die von Ihnen gewählten Modulationsziele moduliert. Je fester Sie eine gehaltene Keyboardtaste drücken, desto mehr werden die Modulationsziele durch den LFO moduliert.

Die Optionen `FILT` und `LFO` lassen sich auch gleichzeitig aktivieren, wenn Sie die Taste `AFTERTOUCH` ein drittes Mal drücken. In diesem Fall leuchten sowohl die rote als auch die gelbe LED.

Sind alle Optionen deaktiviert, hat Aftertouch keinerlei Auswirkungen auf die Filtergrenzfrequenz und/oder den Pegel, mit dem der LFO die von Ihnen gewählten Modulationsziele moduliert.

So verwenden Sie Aftertouch als Modulationsquelle:

1. Drücken Sie die Taste AFTERTOUCH einmal, um die Filtergrenzfrequenz zu modulieren.
2. Drücken Sie die Taste AFTERTOUCH zweimal, um den Modulationspegel des LFO zu steuern.
3. Drücken Sie die Taste AFTERTOUCH dreimal, um sowohl die Filtergrenzfrequenz als auch den Modulationspegel des LFO zu steuern.
4. Halten Sie eine Note auf dem Keyboard und drücken Sie dann fester. Die Modulation wird nun auf die ausgewählten Modulationsziele angewendet.



Der Prophet-5 bietet acht verschiedene Einstellungen für das Verhalten von Aftertouch. Um eine andere Tastendruckkurve für das Keyboard auszuwählen, verwenden Sie den globalen Parameter AT RESPONSE. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 20.

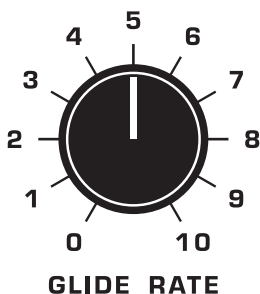
So stellen Sie den Modulationspegel für Aftertouch ein:

1. Halten Sie die Taste AFTERTOUCH gedrückt.
2. Verwenden Sie die Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT bzw. DEC/- und INC/+, um den Pegel einzustellen, mit dem die ausgewählten Modulationsziele durch Aftertouch moduliert werden sollen. Der einstellbare Wertebereich reicht von 000 bis 127. Der Standardwert für den Modulationspegel ist 127.
3. Die Einstellung betrifft beide Modulationsziele und kann mit jedem Programm gespeichert werden.

Der Parameter Glide Rate

Glide bzw. Portamento bewirkt, dass die Tonhöhe einer Note ausgehend von der Tonhöhe der zuvor gespielten Note hinauf- oder hinabgleitet. Beim Prophet-5 wirkt sich dieser Effekt auf eine Stimme aus, wenn diese Stimme zu einer anderen Note wechselt. Der Parameter *GLIDE RATE* ist sowohl im polyphonen als auch im Unisono-Modus nutzbar.

Mithilfe des Potentiometers *GLIDE RATE* können Sie einstellen, wie lange es dauern soll, bis die Tonhöhe der zuletzt gespielten Note zur Tonhöhe der nächsten Note gleitet. Wenn der Parameter *GLIDE RATE* auf null gesetzt ist, ist der Effekt nicht hörbar.



Das Potentiometer *GLIDE RATE*.

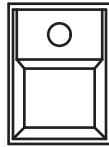
So verwenden Sie den Parameter *GLIDE RATE*:

1. Drehen Sie das Potentiometer *GLIDE RATE* auf etwa 4.
2. Spielen Sie auf dem Keyboard eine Reihe von Noten auf und ab, während Sie das Potentiometer *GLIDE RATE* drehen, um die Dauer des Portamentos einzustellen.

Unisono-Modus

Wenn die Funktion UNISON aktiviert ist, verhält sich der Prophet-5 wie ein monophoner Synthesizer, da jeweils nur eine Note gespielt werden kann. Allerdings kann diese eine Note mit bis zu fünf geschichteten Stimmen gespielt werden, je nachdem, wie viele Sie verwenden möchten.

Mit bis zu zehn Oszillatoren pro Stimme (zwei Oszillatoren pro Stimme mal fünf Stimmen) können Sie sehr dichte und Lautsprecher erschütternde Klänge erzeugen. Darüber hinaus können Sie festlegen, wie viele Stimmen im Unisono-Modus geschichtet werden und wie sehr diese Stimmen gegeneinander verstimmt sein sollen.



UNISON

Die Taste UNISON.

So verwenden Sie den Unisono-Modus:

1. Halten Sie die Taste UNISON gedrückt.
2. Verwenden Sie die Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT bzw. DEC/- und INC/+, um die Anzahl der geschichteten Stimmen auszuwählen. Zur Auswahl stehen die Optionen 00 1 bis 005.
3. Lassen Sie die Taste UNISON wieder los.

So verstimmen Sie die geschichteten Stimmen gegeneinander:

1. Halten Sie die Taste UNISON gedrückt.
2. Verwenden Sie die Programmwahltasten 1-8, um den gewünschten Grad der Verstimmung einzustellen. Drücken Sie Programmwahltaste 1 für den kleinstmöglichen Wert und Programmwahltaste 8 für den höchstmöglichen Wert.
3. Lassen Sie die Taste UNISON wieder los.



Verwenden Sie den Unisono-Modus für extreme Synthesizer-Bässe.



Standardmäßig hat beim Prophet-5 die letzte Note Priorität, das heißt wenn Sie mehr Noten auf dem Keyboard spielen als Stimmen zur Verfügung stehen, haben die zuletzt gespielten Noten Vorrang und „stehlen“ den zuerst gehaltenen Noten die Stimmen. Im Unisono-Modus können Sie hingegen festlegen, welche Note Vorrang haben soll, wenn mehr als eine Note gleichzeitig gespielt wird. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 57.

Verwendung der Akkordspeicherfunktion

Eine weitere nützliche Funktion des Unisono-Modus ist der Akkordspeicher. Anstatt einer einzelnen Note eine bestimmte Anzahl von Stimmen zuzuweisen, halten Sie einen Akkord auf dem Keyboard und drücken Sie gleichzeitig die Taste UNISON. Der Prophet-5 „merkt sich“ die Noten des Akkords. Einzelne auf dem Keyboard gespielte Noten geben nun den gespeicherten Akkord wieder und transponieren ihn, wenn Sie auf dem Keyboard auf- und abspielen. Nutzen Sie diese Funktion, um sogenannte Stabs zu erzeugen.

Wenn Sie ein Programm speichern, das den Akkordspeicher verwendet, wird der Akkord zusammen mit dem Programm gespeichert. Wenn Sie in diesem Fall die Taste UNISON gedrückt halten, wird im Display anstelle der Anzahl der geschichteten Stimmen die Option $\square H \square$ angezeigt.

So verwenden Sie den Akkordspeicher:

1. Halten Sie einen Akkord auf dem Keyboard (maximal fünf Noten).
2. Drücken Sie die Taste UNISON. Der Akkord ist nun gespeichert. Spielen Sie ein paar Noten, um sich das Resultat anzuhören.
3. Wenn Sie das Programm speichern, wird auch der Akkord mitgespeichert.

So löschen Sie den Akkordspeicher:

1. Verlassen Sie den Unisono-Modus, indem Sie die Taste UNISON ausschalten.
2. Halten Sie eine Note auf dem Keyboard.
3. Drücken Sie die Taste UNISON.
4. Speichern Sie das Programm erneut.



Wahlweise können Sie auch die Taste UNISON gedrückt halten und die Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT bzw. DEC/- und INC/+ dazu verwenden, eine bestimmte Anzahl von geschichteten Stimmen anstelle der Option $\square H \square$ auszuwählen.

Die verschiedenen Modi für die Notenvorrang

Die Notenvorrang bestimmt, welche Note Vorrang hat, wenn der Unisono-Modus aktiviert ist und mehr als eine Note gleichzeitig gespielt wird. Im polyphonen Modus hat beim Prophet-5 standardmäßig die letzte Note Vorrang, das heißt wenn Sie mehr Noten auf dem Keyboard spielen als Stimmen zur Verfügung stehen, haben die zuletzt gespielten Noten Vorrang und „stehlen“ den zuerst gehaltenen Noten die Stimmen.

Die folgenden Modi für die Notenvorrang sind verfügbar:

- Im Modus $L\bar{L}$ hat die tiefste gespielte Note Vorrang.
- Im Modus $L\bar{R}5$ hat die zuletzt gespielte Note Vorrang.
- Im Modus $L\bar{L}r$ hat die tiefste gespielte Note Vorrang und die Hüllkurven werden beim Legato-Spiel mit jeder gespielten Note erneut getriggert.
- Im Modus $L\bar{R}r$ hat die zuletzt gespielte Note Vorrang und die Hüllkurven werden beim Legato-Spiel mit jeder gespielten Note erneut getriggert.
- Im Modus $H\bar{L}$ hat die höchste gespielte Note Vorrang.
- Im Modus $H\bar{L}r$ hat die höchste gespielte Note Vorrang und die Hüllkurven werden beim Legato-Spiel mit jeder gespielten Note erneut getriggert.

So wählen Sie einen Modus für die Notenvorrang:

1. Halten Sie die Taste **KEYBOARD** im Bedienfeld für Oszillator B gedrückt.
2. Verwenden Sie die Tasten **GROUP SELECT** und **BANK SELECT** bzw. **DEC/-** und **INC/+**, um den gewünschten Modus für die Notenvorrang auszuwählen ($L\bar{L}$, $L\bar{R}5$, $L\bar{L}r$, $L\bar{R}r$, $H\bar{L}$, $H\bar{L}r$).
3. Lassen Sie die Taste **KEYBOARD** wieder los.

Über die Zuweisung von Stimmen

Es gibt eine Reihe von Aspekten, die bei der Stimmenzuweisung auf dem Prophet-5 eine Rolle spielen. Die im originalen Prophet-5 verwendete Methode war recht einfach, und wir haben sie auch für den neuesten Prophet-5 übernommen: Wenn Sie mehr als fünf Noten auf dem Keyboard halten, wird eine der Stimmen gestohlen, um die zuletzt gespielte Note wiedergeben zu können, deren Hüllkurven erneut getriggert werden. Darüber hinaus wird bei wiederholtem Spiel der gleichen Note nicht zwischen den Stimmen gewechselt, sondern immer die gleiche Stimme erneut getriggert.

Beim originalen Prophet-5 wurden im Unisono-Modus immer alle fünf verfügbaren Stimmen genutzt. (Jetzt können Sie die Anzahl der geschichteten Stimmen festlegen.) Zudem gab es nur einen Modus für die Notenpriorität, bei dem die tiefste gespielte Note Vorrang hatte, und die Hüllkurven wurden erst dann erneut getriggert, nachdem Sie alle Keyboardtasten losgelassen hatten.

Die oben beschriebenen zusätzlichen Modi für die Notenpriorität ermöglichen Ihnen, alternative Trigger- und Stimmenzuweisungsmethoden im Unisono-Modus zu verwenden. Diese Modi haben keinen Einfluss auf den polyphonen Modus.

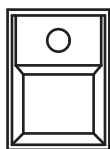
Die Taste Release/Hold

Die Taste **RELEASE/HOLD** wirkt sich auf die Ausschwingphase der Filter- und Lautstärkehüllkurven aus. Der originale Prophet-5 handhabte die Ausschwingphase beider Hüllkurven (**RELEASE**) nicht auf die heute übliche Art: War die Taste **RELEASE** eingeschaltet, wurde die Einstellung der Potentiometer **RELEASE** der Filter- und Lautstärkehüllkurven verwendet. Wurde die Taste **RELEASE** ausgeschaltet, war die Dauer der Ausschwingphase beider Hüllkurven sehr kurz.

Wenn man die Taste **RELEASE** ausschaltete und einen Fußschalter anschloss, verhielt er sich ähnlich wie bei einem Klavier: Wurde der Fußschalter nicht gedrückt gehalten, war die Dauer der Ausschwingphase sehr kurz. Wenn der Fußschalter hingegen gedrückt gehalten wurde, nahm die Dauer der Ausschwingphase (entsprechend der Einstellung der Potentiometer **RELEASE**) zu, wodurch ein Sound länger ausklang.

Da es sich bei diesem Instrument schließlich um einen Prophet-5 handelt, haben wir beschlossen, dass es wie ein originaler Prophet-5 funktionieren sollte. Heutzutage erwarten jedoch viele Musiker, dass ein angeschlossener Fußschalter wie ein Haltepedal funktioniert, was sich natürlich von der oben beschriebenen Funktion der Taste **RELEASE** eines originalen Prophet-5 unterscheidet. Daher haben wir einen globalen Parameter hinzugefügt, mit dem Sie zwischen der Funktionsweise eines originalen Prophet-5 und der heute gebräuchlicheren Haltefunktion in Kombination mit einem Fußschalter wählen können. Aus diesem Grund ist die entsprechende Taste nicht mehr nur mit **RELEASE**, sondern mit **RELEASE/HOLD** beschriftet.

Verwenden Sie den globalen Parameter **RELEASE/SUSTAIN**, um zwischen der Release-Funktion eines originalen Prophet-5 (**REL**) oder der gängigeren Haltefunktion (**HLD**) zu wählen. Ist die Option **HLD** gewählt, funktioniert ein angeschlossener Fußschalter auf die heute übliche Art, das heißt als Haltepedal.



RELEASE **HOLD**

Die Taste **RELEASE/HOLD**.

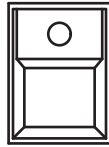
Die Taste Tune

Mit der Taste **TUNE** wird eine automatische Kalibrierung des Prophet-5 durchgeführt, bei der unter anderem die Oszillatoren und Filter gestimmt werden. Nutzen Sie diese Kalibrierungsfunktion, wenn Sie den Prophet-5 zum ersten Mal verwenden. Durch die Kalibrierung „merkt“ sich der Prophet-5 den Temperaturbereich an Ihrem Standort, so dass er innerhalb dieses Bereichs stimmstabil bleibt.

Wenn Sie den Prophet-5 später in einer anderen Umgebung verwenden, in der es messbar wärmer oder kühler ist (beispielsweise auf der Bühne oder in einem klimatisierten Studio), führen Sie den Kalibrierungsvorgang erneut durch.



Es ist möglich ist, dass die Oszillatoren und die Filter des Prophet-5 mit sich selbst im Einklang sind, der Synthesizer jedoch nicht auf Kammerton a' gestimmt ist. Die Feinstimmung des Prophet-5 wird mit dem Potentiometer **MASTER TUNE** eingestellt. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 62.



TUNE

Die Taste **TUNE**.

So kalibrieren Sie die Oszillatoren und Filter:

1. Drücken Sie die Taste **TUNE**.
2. Während der Kalibrierung ist der Prophet-5 stummgeschaltet. Die LEDs der Programmwahltasten und das Display zeigen den Kalibrierungsfortschritt an. Schalten Sie den Prophet-5 währenddessen nicht aus.
3. Sobald die Kalibrierung abgeschlossen ist, stellt sich für sämtliche Bedienelemente der Normalzustand wieder her, so dass Sie den Prophet-5 nun wieder spielen können.

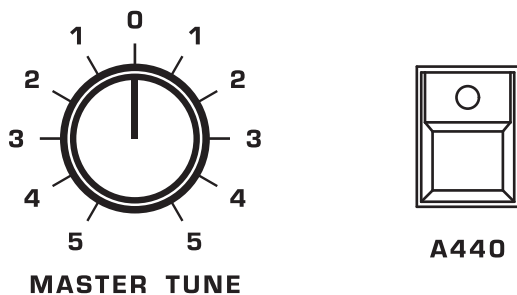
Falls Sie Ihren Prophet-5 von Grund auf neu kalibrieren möchten, können Sie auch zuerst alle vorherigen Kalibrierungseinstellungen löschen.

So löschen Sie sämtliche Kalibrierungseinstellungen:

1. Halten Sie die Taste RECORD gedrückt.
2. Drücken Sie die Taste TUNE.
3. Sämtliche Kalibrierungseinstellungen sind nun gelöscht. Kalibrieren Sie den Prophet-5 von Grund auf neu.

Der Parameter Master Tune

Mit dem Potentiometer MASTER TUNE können Sie den Prophet-5 im Verhältnis zum Kammerton a' oder einem externen Referenzton, beispielsweise einem anderen Instrument, feinstimmen. Hierbei handelt es sich um einen nicht programmierbaren Parameter. Der stimbare Bereich beträgt etwa einen Halbton aufwärts und abwärts. In der gerasterten Mittelposition entspricht die Stimmung dem Kammerton a' (= 440 Hertz).



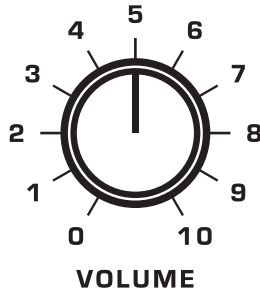
Das Potentiometer MASTER TUNE und die Taste A440.

So stimmen Sie den Prophet-5 im Verhältnis zum Kammerton a':

1. Laden Sie das „Basic Program“, indem Sie die Taste RECORD gedrückt halten und gleichzeitig die Taste PRESET betätigen.
2. Halten Sie das mittlere A auf dem Keyboard gedrückt.
3. Drücken Sie die Taste A440. Der Prophet-5 erzeugt nun den Kammerton a' bei 440 Hertz.
4. Drehen Sie das Potentiometer MASTER TUNE, bis Sie die Tonhöhe der gehaltenen Note dem Kammerton a' entspricht.
5. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die Taste A440 erneut, um den Kammerton a' auszuschalten.

Lautstärkeregelung

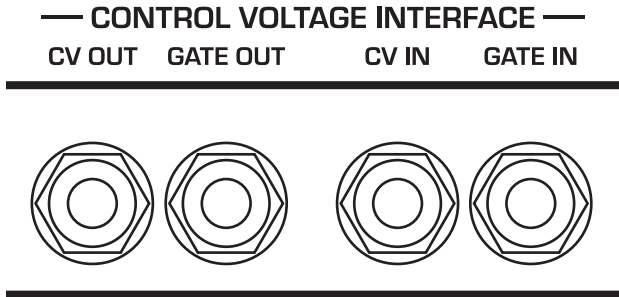
Mit dem Potentiometer **VOLUME** können Sie die Gesamtlautstärke des Prophet-5 einstellen. Hierbei handelt es sich um einen nicht programmierbaren Parameter, der den Lautstärkepegel des Ausgangssignals steuert, das über die rückseitigen Audio- und Kopfhörerausgänge ausgegeben wird.



Das Potentiometer **VOLUME**.

Kapitel 3: Verwendung der CV- sowie Gate-Ein- und Ausgänge

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die rückseitigen Ein- und Ausgänge für Steuerspannungen (CV) und Gate-Signale in Verbindung mit externen Geräten wie modularen Synthesizern nutzen können.



Die CV- sowie Gate-Ein- und Ausgänge auf der Rückseite des Prophet-5.

Verwendung des CV-Ausgangs

Der Prophet-5 kann über seine Ein- und Ausgänge für Steuerspannungen (CV IN und CV OUT) mit modularen Synthesizern sowie anderen Geräten verbunden werden, die ebenfalls über solche Ein- und Ausgänge verfügen. Im folgenden Beispiel wird das Keyboard des Prophet-5 verwendet, um den Oszillator eines modularen Synthesizers zu spielen. Beachten Sie, dass die ausgegebene Steuerspannung der zuletzt auf dem Keyboard gespielten Note folgt.

So verwenden Sie den CV-Ausgang des Prophet-5, um den Oszillator eines modularen Synthesizers zu steuern:

1. Verbinden Sie den CV-Ausgang des Prophet-5 über ein 6,35-mm-Patchkabel mit dem CV-Eingang zur Steuerung der Tonhöhe im Oszillatormodul des modularen Synthesizers. (Der CV-Eingang des modularen Synthesizers sollte den Standard 1 Volt pro Oktave unterstützen).
2. Spielen Sie einige Noten auf dem Keyboard des Prophet-5. Die Tonhöhe des externen Oszillators sollte sich entsprechend der gespielten Noten ändern. (Möglicherweise müssen Sie die Stimmung des externen Oszillators an die Stimmung der Oszillatoren des Prophet-5 angleichen.)

Skalierung der ausgegebenen Steuerspannung

Der Prophet-5 ist werkseitig so kalibriert, dass das tiefste C auf dem Keyboard eine Steuerspannung von 0 Volt und das höchste C eine Steuerspannung von 5 Volt am CV-Ausgang erzeugt. Je nach dem Gerät, das Sie über den CV-Ausgang des Prophet-5 ansteuern möchten, müssen Sie die ausgegebene Steuerspannung eventuell geringfügig anpassen, damit das Zielgerät der Tonhöhe über den gesamten Bereich des Prophet-5-Keyboards korrekt folgt.

So skalieren Sie die ausgegebene Steuerspannung:

1. Verbinden Sie den CV-Ausgang des Prophet-5 über ein 6,35-mm-Patchkabel mit dem CV-Eingang eines Oszillatormoduls oder eines anderen Synthesizers.
2. Verbinden Sie den Gate-Ausgang des Prophet-5 über ein 6,35-mm-Patchkabel mit dem Gate-Eingang desselben Geräts.
3. Rufen Sie den Kalibrierungsmodus für Steuerspannungen auf, indem Sie die Taste GLOBALS gedrückt halten und gleichzeitig Programmwahltaste 5 betätigen.
4. Die LED von Programmwahltaste 1 leuchtet auf und zeigt an, dass Sie nun die geringstmögliche Steuerspannung einstellen können, die über den CV-Ausgang des Prophet-5 ausgegeben wird.
5. Halten Sie eine beliebige Taste auf dem Keyboard des Prophet-5 gedrückt, um ein Gate-Signal an das externe Gerät zu senden, damit Sie den Oszillator dieses Geräts hören können. In diesem Kalibrierungsmodus hat das Keyboard des Prophet-5 keinen Einfluss auf die ausgegebene Steuerspannung.
6. Verwenden Sie die Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT bzw. DEC/- und INC/+, um die geringstmögliche Steuerspannung, die über den CV-Ausgang ausgegeben wird, entweder zu erhöhen oder zu verringern und stimmen Sie auf diese Weise die Tonhöhe des externen Oszillators auf C. Der einstellbare Wertebereich reicht von -99 bis 99, wodurch Sie die geringstmögliche Steuerspannung um etwa +/-90 mV variieren können.
7. Drücken Sie Programmwahltaste 2, um die höchstmögliche Steuerspannung einzustellen, die über den CV-Ausgang ausgegeben wird.
8. Wiederholen Sie die Schritte 5-6. Die Zieltonhöhe für die höchstmögliche Steuerspannung entspricht dem C fünf Oktaven über dem C, das durch die geringstmögliche Steuerspannung erzeugt wird.
9. Drücken Sie Programmwahltaste 8, um den Kalibrierungsmodus für Steuerspannungen zu verlassen.

Skalierung der eingehenden Steuerspannung

Der Prophet-5 ist werksseitig so kalibriert, dass eine über den CV-Eingang eingehende Steuerspannung von 0 Volt die gleiche Tonhöhe wie das tiefste C auf dem Keyboard und eine eingehende Steuerspannung von 5 Volt die gleiche Tonhöhe wie das höchste C erzeugt. Abhängig von dem Gerät, mit dem Sie eine Stimme des Prophet-5 über den CV-Eingang steuern möchten, müssen Sie die eingehende Steuerspannung eventuell geringfügig anpassen, damit das externe Gerät bewirkt, dass der Prophet-5 die korrekte Tonhöhe erzeugt.

Einige Geräte sind nicht optimal für den Standard 1 Volt pro Oktave skaliert, aber der Prophet-5 kann dies kompensieren.

So skalieren Sie die eingehende Steuerspannung:

1. Verbinden Sie den CV-Ausgang des externen Geräts über ein 6,35-mm-Patchkabel mit dem CV-Eingang des Prophet-5.
2. Verbinden Sie den Gate-Ausgang des externen Geräts über ein 6,35-mm-Patchkabel mit dem Gate-Eingang des Prophet-5.
3. Rufen Sie den Kalibrierungsmodus für Steuerspannungen auf, indem Sie die Taste GLOBALS gedrückt halten und gleichzeitig Programmwahltaste 5 betätigen.
4. Die LED von Programmwahltaste 1 leuchtet auf. Drücken Sie Programmwahltaste 3, um die geringstmögliche Steuerspannung für den CV-Eingang einzustellen.
5. Senden Sie ein Gate-Signal vom externen Gerät an den Prophet-5, damit Sie den Prophet-5 hören können.
6. Senden Sie ein C vom externen Gerät an den Prophet-5, das in der Tonhöhe dem tiefsten C auf dem Keyboard des Prophet-5 entspricht.
7. Verwenden Sie die Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT bzw. DEC/- und INC/+, um die geringstmögliche Steuerspannung, die über den CV-Eingang empfangen wird, entweder zu erhöhen oder zu verringern und stimmen Sie auf diese Weise die Tonhöhe des Prophet-5 auf C. Der CV-Eingang des Prophet-5 ist auf Halbtöne quantisiert, so dass die Tonhöhe während der Skalierung abrupt springt und sich nicht allmählich ändert.
8. Drücken Sie Programmwahltaste 4, um die höchstmögliche Steuerspannung einzustellen, die über den CV-Eingang empfangen wird.

9. Wiederholen Sie die Schritte 5-7. Die Zieltonhöhe für die höchstmögliche Steuerspannung entspricht dem C fünf Oktaven über dem C, das durch die geringstmögliche Steuerspannung erzeugt wird.
10. Drücken Sie Programmwahltaste 8, um den Kalibrierungsmodus für Steuerspannungen zu verlassen.

Verwendung der Gate-Ein- und Ausgänge

Der Prophet-5 kann mit jedem Gerät verbunden werden, das Gate-Signale zum Auslösen von Hüllkurven sendet oder empfängt.

Beachten Sie, dass der Prophet-5 jedes Mal ein Gate-Signal über den Gate-Ausgang ausgibt, wenn Sie eine Note auf dem Keyboard spielen. Zudem können Sie die fünfte Stimme nicht mehr über das Keyboard spielen, sobald ein 6,35-mm-Patchkabel mit dem rückseitigen Gate-Eingang verbunden wird. In diesem Fall wird die fünfte Stimme durch ein externes Gate-Signal getriggert.



Der Gate-Eingang des Prophet-5 unterstützt ein Ein-/Aus-Steuerspannungssignal von 1,5 bis 15 Volt. Jede positive Steuerspannung über 1,7 Volt führt dazu, dass die Hüllkurven der fünften Stimme ausgelöst werden.

So verwenden Sie den Gate-Ausgang des Prophet-5:

1. Verbinden Sie den Gate-Ausgang des Prophet-5 über ein 6,35-mm-Patchkabel mit dem passenden Gate-Eingang eines externen Geräts.
2. Spielen Sie einige Noten auf dem Keyboard des Prophet-5. Das externe Gerät sollte nun auf die Gate-Signale des Prophet 5 reagieren, sobald Sie eine Taste auf dem Keyboard anschlagen.

So verwenden Sie den Gate-Eingang des Prophet-5:

1. Verbinden Sie den Gate-Eingang des Prophet-5 über ein 6,35-mm-Patchkabel mit dem passenden Gate-Ausgang eines externen Geräts.
2. Spielen Sie einige Noten auf dem externen Gerät oder starten Sie die Notenwiedergabe, falls es sich beim externen Gerät um einen Sequenzer handelt. Der Prophet-5 sollte nun auf die empfangenen Gate-Signale reagieren. Wie bereits erwähnt, wird in diesem Fall die fünfte Stimme nicht mehr durch das Keyboard, sondern durch das externe Gate-Signal getriggert.

Kapitel 4: Klanggestaltung

Der Prophet-5 kann eine Vielzahl von Klängen erzeugen. Während die mitgelieferten Programme Ihnen einen Eindruck von dieser Bandbreite vermitteln, können Sie das volle Potenzial des Prophet-5 nicht allein durch die Verwendung der Werksklänge ausschöpfen. Spannend wird es erst, wenn Sie Ihre eigenen Klänge kreieren.

Dieses Kapitel enthält einige kurze Tutorien zur Klanggestaltung. Obwohl der Platz nicht ausreicht, um jede einzelne Funktion des Prophet-5 anhand spezifischer Anwendungsfälle zu erörtern, werden Ihnen die folgenden Beispiele dabei helfen, sich mit einigen grundlegenden Konzepten der Klanggestaltung vertraut zu machen.

Synthesizer-Bass

Ein Synthesizer-Bass zählt zu den einfachsten und nützlichsten Sounds, die Sie mit einem Synthesizer erzeugen können. Viele großartige Synthesizer-Bassklänge bestehen lediglich aus einem einzigen Oszillator, ein wenig Filterresonanz und den richtigen Hüllkurvenereinstellungen. Verwenden Sie also das „Basic Program“ als Ausgangspunkt.

Kurzfassung

So erzeugen Sie einen klassischen Synthesizer-Bass:

1. Laden Sie das „Basic Program“, indem Sie die Taste `RECORD` gedrückt halten und gleichzeitig die Taste `PRESET` betätigen.
2. Drehen Sie das Potentiometer `CUTOFF` im Bedienfeld für das Filter auf 3.
3. Drehen Sie das Potentiometer `RESONANCE` im Bedienfeld für das Filter auf 3.
4. Drehen Sie das Potentiometer `DECAY` im Bedienfeld für die Filterhüllkurve auf 6.
5. Drehen Sie das Potentiometer `SUSTAIN` im Bedienfeld für die Filterhüllkurve auf 2.
6. Drehen Sie das Potentiometer `ENVELOPE AMOUNT` im Bedienfeld für das Filter auf 10.
7. Spielen Sie einige tiefe Noten auf dem Keyboard. Das ist ein Synthesizer Bass!

8. Probieren Sie für den Pegel, mit dem die Filterhüllkurve die Filtergrenzfrequenz moduliert (ENVELOPE AMOUNT), und die Abfallphase der Filterhüllkurve (DECAY) verschiedene Einstellungen aus.
9. Probieren Sie für die Filterresonanz verschiedene Einstellungen aus.

Ungekürzte Fassung

An dieser Stelle folgt eine detaillierte Beschreibung, die einen tieferen Einblick in den Prozess der Klanggestaltung liefert. Sie beginnen mit dem „Basic Program“ und lernen anschließend, wie Sie eine geeignete Oszillatorschwingungsform auswählen und wie Sie das Filter, die Hüllkurvengeneratoren sowie den Unisono-Modus dazu verwenden können, den Klang noch satter zu machen.

Im „Basic Program“ erklingt nur Oszillator A. Dessen Lautstärkepegel ist im Mixerbereich auf 10 eingestellt und als Schwingungsform ist Sägezahn ausgewählt. (Der Lautstärkepegel von Oszillator B ist im Mixerbereich auf 0 gesetzt und es ist keine Schwingungsform ausgewählt.)

So laden Sie das „Basic Program“:

1. Halten Sie die Taste RECORD gedrückt.
2. Drücken Sie die Taste PRESET.

Jede der Schwingungsformen zeichnet sich durch einen einzigartigen Klangcharakter aus:

- Die Sägezahnschwingungsform stellt einen guten Ausgangspunkt für viele Klänge dar, da sie viele Harmonische, das heißt ganzzahlige Vielfache der Grundfrequenz enthält. Was den rohen Klang betrifft, gibt Ihnen diese Schwingungsform ein vielseitiges Ausgangsmaterial an die Hand, das Sie filtern und modulieren können.
- Die Puls- bzw. Rechteckschwingungsform stellt ebenfalls einen guten Ausgangspunkt dar, klingt jedoch aufgrund ihres unterschiedlichen Obertongehalts anders als die Sägezahnschwingungsform. Während sich ein Sägezahnsignal durch gerad- und ungeradzahlige Harmonische auszeichnet, besteht die Rechtecksignal ausschließlich aus ungeradzahligen Harmonischen. (Recherchieren Sie online, wenn Sie mehr darüber erfahren möchten.)

- Die Dreieckschwingungsform (nur Oszillator B) hat nur wenige Harmonische. Die daraus resultierende relativ reine Klangfarbe eignet sich vor allem dazu, allein oder in Kombination mit einer anderen Schwingungsform verwendet zu werden, um die Grundtonhöhe eines bestimmten Klangs zu betonen und ihm mehr Gewicht zu verleihen.

Als Nächstes verwenden Sie das Filter, um den rohen Klang der Sägezahn-Schwingungsform zu formen.

So verwenden Sie das Filter:

1. Halten Sie eine Note auf dem Keyboard und drehen Sie das Potentiometer *CUTOFF* im Bedienfeld für das Filter. Achten Sie darauf, wie der Anteil der hohen Frequenzen abnimmt, wenn Sie das Potentiometer gegen den Uhrzeigersinn drehen, wodurch der Klang des Oszillators dunkler wird. Wenn Sie das Potentiometer *CUTOFF* vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen, filtern Sie alle Frequenzen heraus und hören schließlich nichts mehr.
2. Drehen Sie das Potentiometer *CUTOFF* im Bedienfeld für das Filter zurück auf 3 und drehen Sie das Potentiometer *ENVELOPE AMOUNT* im selben Bedienfeld auf 5.
3. Drehen Sie das Potentiometer *DECAY* im Bedienfeld für die Filterhüllkurve auf 6.
4. Drehen Sie das Potentiometer *SUSTAIN* im Bedienfeld für die Filterhüllkurve auf 2.
5. Spielen Sie wiederholt eine Note auf dem Keyboard und drehen Sie das Potentiometer *RESONANCE* im Bedienfeld für das Filter auf 6. Achten Sie darauf, wie der Klang sich verändert, wenn ein schmaler Frequenzbereich um die Filtergrenzfrequenz herum betont wird.
6. Drehen Sie das Potentiometer *CUTOFF* im Bedienfeld für das Filter erneut. Was Sie jetzt hören, ist ein klassischer resonanter Filter-Sweep. Einen solchen werden Sie verwenden, um Ihren Synthesizer Bass zu erstellen.
7. Drehen Sie das Potentiometer *CUTOFF* im Bedienfeld für das Filter zurück auf 3.
8. Drehen Sie das Potentiometer *RESONANCE* im Bedienfeld für das Filter ebenfalls auf 3. Dies verleiht dem Synthesizer Bass seinen typischen Funksound.
9. Spielen Sie einige Noten auf dem Keyboard und hören Sie sich den Klang an.
10. An diesem Punkt werden Sie wahrscheinlich noch nicht viel hören, da Sie das Filter sehr weit geschlossen haben. Öffnen Sie das Filter mit dem Potentiometer *ENVELOPE AMOUNT* im Bedienfeld für das Filter etwas weiter, damit Sie das Potentiometer *CUTOFF* nicht von Hand drehen müssen.

So passen Sie die Filterhüllkurve an:

1. Drehen Sie das Potentiometer **ENVELOPE AMOUNT** im Bedienfeld für das Filter auf 10.
2. Spielen Sie eine tiefe Note auf dem Keyboard. Ein klassischer Synthesizer Bass! Achten Sie darauf, wie sich der Klang verändert hat. Die Filterhüllkurve steuert die Filtergrenzfrequenz mit dem Modulationspegel, den Sie mithilfe des Potentiometers **ENVELOPE AMOUNT** im Bedienfeld für das Filter eingestellt haben.
3. Fahren Sie fort damit, den Modulationspegel der Filterhüllkurve zu ändern. Achten Sie darauf, wie höhere Modulationspegel die Wirkung der Hüllkurve auf das Filter verstärken.
4. Schlagen Sie wiederholt eine Taste auf dem Keyboard an und drehen Sie das Potentiometer **DECAY** im Bedienfeld für die Filterhüllkurve in beide Richtungen. Achten Sie darauf, wie der Klang sich verändert, wenn die Note schneller oder langsamer abklingt.



Die Filter- und Lautstärkehüllkurven wirken zusammen. Während Sie mit der Filterhüllkurve bestimmen können, wie sehr sich das Filter über eine bestimmte Dauer hinweg öffnet und schließt, steuert die Lautstärkehüllkurve den Lautstärkeverlauf Ihrer Klänge. Weitere Informationen zur Lautstärkehüllkurve finden Sie ab Seite 37.

5. Die Auswirkung, die die Ausschwingphase der Filterhüllkurve auf den Klang hat, ist abhängig von der Einstellung für die Ausschwingphase der Lautstärkehüllkurve. Mit anderen Worten: Wenn die Ausschwingphase der Lautstärkehüllkurve kurz ist, können Sie keine lange Ausschwingphase der Filterhüllkurve hören. Um die Auswirkung der Ausschwingphase der Filterhüllkurve hören zu können, drehen Sie zunächst das Potentiometer **RELEASE** im Bedienfeld für die Lautstärkehüllkurve auf 7.
6. Schlagen Sie nun wiederholt eine Taste auf dem Keyboard an und drehen Sie das Potentiometer **RELEASE** im Bedienfeld für die Filterhüllkurve sowohl im als auch gegen den Uhrzeigersinn. Achten Sie darauf, wie lange die Note ausklingt, wenn Sie die Dauer der Ausschwingphase ändern.

So machen Sie den Synthesizer-Bass noch fetter:

1. Schalten Sie die Rechteckschwingungsform im Bedienfeld für Oszillator A ein.
2. Drehen Sie den Lautstärkepegel von Oszillator B im Mixerbereich auf. Schalten Sie anschließend die Sägezahnschwingungsform im Bedienfeld für Oszillator B ein und verwenden Sie das Potentiometer FINE, um Oszillator B leicht gegen Oszillator A zu verstimmen.
3. Schalten Sie die Taste UNISON ein. Schichten Sie im Unisono-Modus mehrere Stimmen übereinander, indem Sie die Taste UNISON gedrückt halten und wiederholt die Taste BANK SELECT bzw. INC/+ drücken, bis im Display 005 angezeigt wird.
4. Verstimmen Sie die übereinandergeschichteten Stimmen gegeneinander, indem Sie die Taste UNISON gedrückt halten und eine der Programmwahltasten (1-8) drücken. Die maximale Verstimmung beträgt 8.

Nun wissen Sie, wie Sie einen einfachen Synthesizer-Bass mit den grundlegendsten Klangkomponenten des Prophet-5 erstellen können: den Oszillatoren, dem Filter und den Hüllkurvengeneratoren. Mithilfe nur dieser drei Zutaten können Sie bereits eine enorme Vielfalt an Klängen erzeugen. Experimentieren Sie weiter damit und wenn Ihnen gefällt, was Sie hören, speichern Sie die Programme unter den Benutzerprogrammen (siehe „Speichern eines Programms“ auf Seite 12).

Erzeugung eines Bläserklangs

Hier ist ein weiterer einfach zu erstellender Klang: ein Synthesizer-Bläsersound mit einem typischen Tonbeugungseffekt während der Einschwingphase. Anhand dieses Beispiels lernen Sie, wie Sie mit einem Hüllkurvengenerator die Tonhöhe des zweiten Oszillators modulieren können, um die Tonhöhenbeugung zu simulieren, die so charakteristisch für das Überblasen von Blasinstrumenten ist.

So erzeugen Sie einen Bläserklang:

1. Laden Sie das „Basic Program“, indem Sie die Taste `RECORD` gedrückt halten und gleichzeitig die Taste `PRESET` betätigen. Für Oszillator A ist standardmäßig die Schwingungsform Sägezahn ausgewählt.
2. Drehen Sie den Lautstärkepegel von Oszillator B im Mixerbereich auf. Schalten Sie anschließend die Sägezahnschwingungsform im Bedienfeld für Oszillator B ein und drehen Sie das Potentiometer `FINE` auf 2, um Oszillator B leicht gegen Oszillator A zu verstimmen.
3. Nehmen Sie folgende Einstellungen im Bedienfeld für das Filter vor: `CUTOFF`: 1, `RESONANCE`: 3, `ENVELOPE AMOUNT`: 8.
4. Drücken Sie zweimal die Taste `KEYBOARD` im Bedienfeld für das Filter, um das Keyboard-Tracking in vollem Umfang zu aktivieren (`FULL`).
5. Nehmen Sie folgende Einstellungen für die Filterhüllkurve vor: `ATTACK`: 4, `DECAY`: 6, `SUSTAIN`: 4, `RELEASE`: 0.
6. Drücken Sie die Taste `VELOCITY` einmal, um die Option `FILT` zu aktivieren, damit sich die Filtergrenzfrequenz auch durch Anschlagsdynamik steuern lässt.
7. Spielen Sie einige Akkorde auf dem Keyboard, um sich den Klang anzuhören. Ein klassischer Synthesizer-Bläsersound!
8. Wenn Sie möchten, verwenden Sie die Potentiometer `FREQUENCY` im Bedienbereich für beide Oszillatoren, um die Tonhöhe von Oszillator A und B eine Oktave abwärts zu transponieren.

So erzeugen Sie einen Überblaseffekt zu Beginn des Bläserklangs:

1. Schalten Sie im Poly-Mod-Bedienfeld die Taste `FREQ A` ein. Dadurch wird die Filterhüllkurve der Frequenz von Oszillator A als Modulationsquelle zugewiesen.
2. Spielen Sie wiederholt einen Akkord auf dem Keyboard und drehen Sie das Potentiometer `FILT ENV` im Poly-Mod-Bedienfeld schrittweise im Uhrzeigersinn. Auf diese Weise können Sie festlegen, in welchem Ausmaß die Filterhüllkurve sowohl die Tonhöhe von Oszillator A als auch die Filtergrenzfrequenz moduliert. Die Tonhöhe von Oszillator A wird nun gemäß dem Verlauf der Filterhüllkurve moduliert, wodurch Sie den Überblaseffekt zu Beginn des Klangs simulieren können.
3. Stellen Sie mithilfe des Potentiometers `FILT ENV` einen Modulationspegel von 0-1 ein.
4. Probieren Sie für den Filterhüllkurvenparameter `DECAY` verschiedene Einstellungen aus. Auf diese Weise können Sie festlegen, wie schnell die Tonhöhe von Oszillator A abfällt.
5. Spielen Sie einige Noten im oberen Bereich der Tastatur. Ein klassischer Synthesizer-Bläserklang!

Vom Bläserklang zur Streicherfläche

Es ist sehr einfach, den soeben erstellten Bläserklang in eine Streicherfläche zu verwandeln, wenn man die Hüllkurven- und Filtereinstellungen ändert.

So verwandeln Sie den Bläserklang in eine Streicherfläche:

1. Entfernen Sie den Tonbeugungseffekt, indem Sie im Poly-Mod-Bedienfeld die Taste **FREQ A** ausschalten.
2. Verwenden Sie im Bedienfeld für das Filter die Taste **KEYBOARD** zur Auswahl der Option **HALF**. Dadurch wird das Keyboard-Tracking halbiert.
3. Nehmen Sie folgende Einstellungen im Bedienfeld für das Filter vor: **CUTOFF: 7**, **RESONANCE: 2**, **ENVELOPE AMOUNT: 0**.
4. Nehmen Sie folgende Einstellungen für die Filterhüllkurve vor: **ATTACK: 5**, **DECAY: 6**, **SUSTAIN: 7**, **RELEASE: 7**.
5. Nehmen Sie folgende Einstellungen für die Lautstärkehüllkurve vor: **ATTACK: 5**, **DECAY: 5**, **SUSTAIN: 10**, **RELEASE: 6**.
6. Verwenden Sie das Potentiometer **FINE** im Bedienfeld für Oszillator B, um den Grad der Verstimmung zwischen beiden Oszillatoren zu justieren.
7. Spielen Sie einige Akkorde auf dem Keyboard, um sich den Klang anzuhören. Sie haben jetzt eine gute, solide Streicherfläche erzeugt.

Erzeugung eines Hard-Sync-Sounds

Hier ist ein weiterer klassischer Klang: ein Hard-Sync-Sound. Ein berühmtes Beispiel hierfür liefert der Song „Let’s Go“ von den Cars, der mit einem Prophet-5 eingespielt wurde. Anhand dieses Beispiels lernen Sie, wie Sie die Oszillatoren synchronisieren und einen von ihnen mit der Filterhüllkurve tonhöhenmodulieren.

So erzeugen Sie einen Hard-Sync-Sound:

1. Laden Sie das „Basic Program“, indem Sie die Taste `RECORD` gedrückt halten und gleichzeitig die Taste `PRESET` betätigen. Für Oszillator A ist standardmäßig die Schwingungsform Sägezahn ausgewählt.
2. Schalten Sie im Bedienfeld für Oszillator A die Taste `SYNC` ein.
3. Drehen Sie im Bedienfeld für Oszillator A das Potentiometer `FREQUENCY` auf 4. Dies ermöglicht eine deutlicher akzentuierte Tonhöhenmodulation.
4. Schalten Sie im Poly-Mod-Bedienfeld die Taste `FREQ A` ein. Dadurch wird die Frequenz von Oszillator A als Modulationsziel aktiviert.
5. Drehen Sie das Potentiometer `FILT ENV` im Poly-Mod-Bedienfeld auf 7. Dadurch wird der Pegel festgelegt, mit dem die Filterhüllkurve die Tonhöhe von Oszillator A moduliert.
6. Nehmen Sie folgende Einstellungen im Bedienfeld für das Filter vor: `CUTOFF`: 8, `RESONANCE`: 2, `ENV AMOUNT`: 3.
7. Nehmen Sie folgende Einstellungen für die Filterhüllkurve vor: `ATTACK`: 4, `DECAY`: 7, `SUSTAIN`: 4, `RELEASE`: 5. Dadurch wird der Verlauf festgelegt, mit der die Filterhüllkurve sowohl die Tonhöhe von Oszillator A als auch die Filtergrenzfrequenz moduliert.
8. Spielen Sie einige Noten auf dem Keyboard. Ein klassischer Hard-Sync-Sound!
9. Probieren Sie für die Filterhüllkurvenparameter `ATTACK`, `DECAY`, `SUSTAIN` und `RELEASE` verschiedene Einstellungen aus, um besser nachvollziehen zu können, wie sich der Hüllkurvenverlauf auf die Tonhöhe von Oszillator A auswirkt.
10. Experimentieren Sie mit der Tonhöhe von Oszillator A, indem Sie das Potentiometer `FREQUENCY` verwenden.
11. Ändern Sie die Schwingungsform von Oszillator A.

Schlussbemerkung

Obwohl die hier aufgeführten Beispiele recht einfach sind, vermitteln sie Ihnen einen Eindruck von dem Klangpotential des Prophet-5. Stellen Sie sich vor, welche Klänge Sie erzeugen können, wenn Sie mehr mit den Oszillatoren, Filtern, Hüllkurven und LFOs sowie den verschiedenen Modulationsoptionen im Poly-Mod-Bedienfeld experimentieren.

Es ist oftmals nützlich, mit einem einfachen Klang zu beginnen und ihn dann schrittweise komplexer zu machen, während Sie Varianten dieses Klangs speichern. Letzteres erlaubt Ihnen, die einzelnen Schritte zurückzuverfolgen und an verschiedenen Punkten des Klanggestaltungsprozesses abzweigen zu können, falls Sie dies möchten. Viel Spaß beim Erkunden des Prophet-5!

Anhang

Fehlerbehebung und Support

Fehlerbehebung

Für den Fall, dass bei Ihrem Prophet-5 Probleme auftreten oder er sich nicht wie erwartet verhält, finden Sie an dieser Stelle einige typische Szenarien sowie dazugehörige Lösungsvorschläge beschrieben.

Der Prophet-5 erzeugt keinen Ton:

1. Laden Sie das „Basic Program“, indem Sie die Taste `RECORD` gedrückt halten und gleichzeitig die Taste `PRESET` betätigen.
2. Besteht das Problem weiterhin, fahren Sie mit folgenden Schritten fort:
 - Stellen Sie sicher, dass die Lautstärke (`VOLUME`) auf einen geeigneten Wert eingestellt ist.
 - Stellen Sie sicher, dass ein Audiokabel mit dem rückseitigen Audio-Ausgang verbunden ist.
 - Überprüfen Sie, ob der globale Parameter `LOCAL CTRL` aktiviert ist.

Einige Programme klingen anders als sonst:

1. Versichern Sie sich, dass für den globalen Parameter `ALT TUNING` die Option `OFF` gewählt ist.
2. Überprüfen Sie die Position des Modulationsrads. Das Modulationsrad kann mehr als nur Vibrato-Effekte steuern.

Der Prophet-5 scheint nicht auf seine Bedienelemente zu reagieren:

- Überprüfen Sie, ob der globale Parameter `LOCAL CTRL` aktiviert ist.

Am Audioausgang tritt ein Brummen auf:

- Die Verwendung von USB kann Masseschleifen verursachen. Versuchen Sie, etwaige Erdungsprobleme zwischen Ihrem Computer (falls angeschlossen) und dem Prophet-5 zu beheben. Sie können anstelle des USB-Anschlusses auch die MIDI-DIN-Buchsen nutzen. Für die Datenübertragung über MIDI-Kabel werden Optokoppler genutzt, die verhindern, dass der Betrieb von signalempfangenden Systemen durch elektrische Spannungen beeinträchtigt wird.

Beim Gebrauch des Prophet-5 treten Unregelmäßigkeiten auf:

- In den meisten Fällen wird ein solches Verhalten durch sogenannte MIDI-Daten-Loops verursacht. Stellen Sie sicher, dass sämtliche MIDI-Thru-Funktionen Ihrer MIDI-Schnittstelle oder Ihrer MIDI-Softwareanwendung (beispielsweise der von Ihnen verwendeten DAW) deaktiviert sind. Trennen Sie alle MIDI-Verbindungen (MIDI- und/oder USB-Kabel) vom Prophet-5 und prüfen Sie, ob das Problem weiterhin besteht. Sie können auch den MIDI-Datenverkehr zwischen Ihrem Computer und dem Prophet-5 mit Programmen wie MIDI Monitor (macOS) oder MIDI-OX (Windows) nachverfolgen, um zu prüfen, ob doppelte MIDI-Nachrichten an den Prophet-5 gesendet werden.

Systemexklusive Daten werden nicht gesendet/empfangen:

- Stellen Sie sicher, dass für den globalen Parameter MIDI SYSEX die Option USB (usb) oder MIDI (midi) gewählt ist, je nachdem, welche der beiden Verbindungen Sie zum Senden und Empfangen von MIDI-Daten nutzen.

Der Prophet-5 klingt verstimmt:

1. Überprüfen Sie, ob der globale Parameter TRANSPOSE auf null gesetzt ist.
2. Überprüfen Sie, ob das Potentiometer MASTER TUNE auf null eingestellt ist.
3. Drehen Sie das Potentiometer VINTAGE vollständig gegen den Uhrzeigersinn.
4. Versichern Sie sich, dass für den globalen Parameter ALT TUNING die Option FULL gewählt ist.
5. Falls die Einstellungen korrekt sind, kalibrieren Sie die Oszillatoren. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 82.

Bei der Verwendung des Pitch-Bend- oder Modulationsrads steht nicht der gesamte Modulationsbereich zur Verfügung:

- Kalibrieren Sie die Pitch-Bend- und Modulationsräder. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 82.

Das Filter klingt seltsam oder verstimmt:

1. Kalibrieren Sie die Filter. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 82.
2. Drehen Sie das Potentiometer VINTAGE vollständig gegen den Uhrzeigersinn.

Zurücksetzen der globalen Parameter

Wenn Sie versuchen, einem Problem nachzugehen, ist es oftmals hilfreich, die globalen Parameter auf ihre Standardwerte zurückzusetzen. Auf diese Weise können Sie die Werkseinstellungen des Prophet-5 wiederherstellen.

So setzen Sie die globalen Parameter zurück:

1. Halten Sie die Taste `RECORD` gedrückt.
2. Drücken Sie die Taste `GLOBALS`.
3. Die globalen Parameter sind nun auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Sie können den Prophet-5 jetzt wieder spielen.

Kontaktaufnahme mit dem technischen Support

Falls Sie ein Problem nicht beheben können, wenden Sie sich an den technischen Support unter support@sequential.com. Bitte geben Sie im Zuge dessen das Kaufdatum Ihres Prophet-5, die Seriennummer und die Version des Betriebssystems an.



Falls Sie die globalen Parameter noch nicht zurückgesetzt und die Kalibrierungen noch nicht durchgeführt haben (siehe oben), sollten Sie dies tun, bevor Sie sich an den technischen Support wenden, da dies wahrscheinlich die ersten Schritte sind, zu denen man Sie auffordern wird.

So überprüfen Sie die Version des Betriebssystems:

1. Halten Sie die Taste `GLOBALS` gedrückt.
2. Drücken Sie Programmwahltaste 1. Die aktuelle Version des Hauptbetriebssystems wird nun im Display angezeigt.
3. Während Sie die Taste `GLOBALS` weiterhin gedrückt halten, betätigen Sie Programmwahltaste 2. Die aktuelle Version des Betriebssystems für die Bedienoberfläche wird nun im Display angezeigt.
4. Lassen Sie die Taste `GLOBALS` los, um den Vorgang zu beenden.

Reparatur im Garantiefall

Sequential garantiert, dass der Prophet-5 für ein Jahr ab Kaufdatum frei von Material- und/oder Verarbeitungsfehlern sein wird. Bitte registrieren Sie Ihr Produkt online unter www.sequential.com und geben Sie das Kaufdatum an. (Dies ist keine Voraussetzung für den Garantieservice, aber es wird uns dabei helfen, den Bearbeitungsprozess zu beschleunigen.)

Wenden Sie sich an support@sequential.com, um die beste Vorgehensweise für die Reparatur Ihres Prophet-5 zu ermitteln. Bitte senden Sie zu Ihrem eigenen und unserem Schutz kein Produkt an Sequential zurück, ohne zuvor eine Rücksendenummer erhalten zu haben. Um Ihnen eine Rücksendenummer ausstellen zu können, benötigt der technische Support folgende Daten:

- Ihren Namen
- Ihre Rücksendeadresse
- Ihre E-Mail-Adresse
- Eine Telefonnummer, unter der Sie erreichbar sind
- Die Seriennummer Ihres Prophet-5
- Das Kaufdatum sowie den Namen des Fachhändlers

Falls Sie Ihr Instrument zur Reparatur zurücksenden müssen, sind Sie für den Versand an Sequential verantwortlich. Wir empfehlen Ihnen, die Sendung zu versichern und Ihr Instrument in der Originalverpackung zu verpacken. Für Transportschäden, die auf eine unzureichende Verpackung zurückzuführen sind, übernimmt Sequential keine Haftung.

Kalibrierung des Prophet-5

Kalibrieren Sie zunächst die Oszillatoren und Filter, wenn Sie den Prophet-5 zum ersten Mal verwenden. Wiederholen Sie bei Bedarf die Kalibrierung in den nächsten Tagen. Durch die Kalibrierung „merkt“ sich der Prophet-5 den Temperaturbereich an Ihrem Standort, so dass er innerhalb dieses Bereichs stimmstabil bleibt.

Wenn Sie den Prophet-5 später in einer anderen Umgebung verwenden, die messbar wärmer oder kälter ist (auf der Bühne, in einem klimatisierten Studio usw.), führen Sie die Kalibrierung erneut durch.

Kalibrierung der Oszillatoren und Filter

So kalibrieren Sie die Oszillatoren und Filter:

1. Drücken Sie die Taste TUNE.
2. Während der Kalibrierung ist der Prophet-5 stummgeschaltet. Die LEDs der Programmwahltasten und das Display zeigen den Kalibrierungsfortschritt an. Schalten Sie den Prophet-5 währenddessen nicht aus.
3. Sobald die vollständige Kalibrierung abgeschlossen ist, stellt sich für sämtliche Bedienelemente der Normalzustand wieder her, so dass Sie den Prophet-5 nun wieder spielen können.

Kalibrierung der Pitch-Bend- und Modulationsräder

So kalibrieren Sie die Pitch-Bend- und Modulationsräder:

1. Bringen Sie das Modulationsrad in die unterste Position.
2. Bringen Sie das Pitch-Bend-Rad in die unterste Position und halten Sie es fest.
3. Während Sie das Pitch-Bend-Rad weiterhin in der untersten Position festhalten, halten Sie die Taste GLOBALS gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig Programmwahltaste 6. Die unterste Position beider Räder ist nun kalibriert.
4. Lassen Sie das Pitch-Bend-Rad los, so dass es in die mittlere Position zurückspringt. Halten Sie die Taste GLOBALS gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig Programmwahltaste 7. Die mittlere Position des Pitch-Bend-Rad ist nun kalibriert.
5. Bringen Sie das Modulationsrad in die oberste Position.
6. Bringen Sie das Pitch-Bend-Rad in die oberste Position und halten Sie es fest.

7. Während Sie das Pitch-Bend-Rad weiterhin in der obersten Position festhalten, halten Sie die Taste GLOBALS gedrückt und betätigen Sie gleichzeitig Programmwahltaste 8. Die oberste Position beider Räder ist nun kalibriert.
8. Sie können den Prophet-5 nun wieder spielen.

Aktualisierung des Betriebssystems

Wenn Sie Ihren Prophet-5 gerade erst gekauft haben, ist das neueste Betriebssystem möglicherweise bereits installiert. Falls nicht, müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren, um alle neuen Funktionen nutzen zu können.

Um das Betriebssystem Ihres Prophet-5 zu aktualisieren, benötigen Sie einen Computer und ein USB-Kabel oder ein MIDI-Kabel und eine MIDI-Schnittstelle. Die neueste Version des Prophet-5-Betriebssystems sowie Anweisungen zur Durchführung eines Updates finden Sie auf unserer [Produktseite für den Prophet-5](#).

Falls Ihr Betriebssystem veraltet ist, laden Sie die neueste Version von der Produktseite für den Prophet-5 herunter und aktualisieren Sie Ihr Gerät aktualisieren Sie Ihr Gerät gemäß den im Download enthaltenen Anweisungen.

Überprüfung der installierten Betriebssystemversion

So überprüfen Sie die Version des Betriebssystems:

1. Halten Sie die Taste GLOBALS gedrückt.
2. Drücken Sie Programmwahltaste 1. Die aktuelle Version des Hauptbetriebssystems wird nun im Display angezeigt.
3. Während Sie die Taste GLOBALS weiterhin gedrückt halten, betätigen Sie Programmwahltaste 2. Die aktuelle Version des Betriebssystems für die Bedienoberfläche wird nun im Display angezeigt.
4. Lassen Sie die Taste GLOBALS los, um den Vorgang zu beenden.



Bei einem Update müssen Sie möglicherweise sowohl das Hauptbetriebssystem als auch das Betriebssystem für die Bedienoberfläche aktualisieren und den Prophet-5 jeweils aus- und wieder einschalten, nachdem beide installiert wurden. Mit anderen Worten: Installieren Sie zunächst das Hauptbetriebssystem und schalten Sie den Prophet-5 anschließend aus und wieder ein. Installieren Sie dann das Betriebssystem für die Bedienoberfläche und schalten Sie den Prophet-5 erneut aus und wieder ein.



Warten Sie nach dem Laden des Betriebssystems für die Bedienoberfläche, bis auf dem Display r5E angezeigt wird, bevor Sie das Gerät ausschalten.



Es wird empfohlen, die globalen Parameter des Prophet-5 zurückzusetzen und sämtliche Kalibrierungseinstellungen zu löschen, nachdem Sie das Betriebssystem aktualisiert haben. Setzen Sie die globalen Parameter zurück, indem Sie die Taste **RECORD** gedrückt halten und gleichzeitig die Taste **GLOBALS** betätigen. Löschen Sie sämtliche Kalibrierungseinstellungen, indem Sie die Taste **RECORD** gedrückt halten und gleichzeitig die Taste **TUNE** betätigen. Kalibrieren Sie den Prophet-5 anschließend von Grund auf neu.

Aktualisierung des Betriebssystems unter Windows

Bevor Sie beginnen, schließen Sie alle anderen Audio-, MIDI- oder DAW-Anwendungen und trennen Sie alle anderen MIDI-Geräte von Ihrem Computer. Falls erforderlich, laden Sie Anwendung [MIDI-OX](#) herunter und installieren Sie sie auf Ihrem Computer.

So bereiten Sie den Prophet-5 auf den Empfang von systemexklusiven Daten vor:

1. Drücken Sie einmal die Taste **GLOBALS**, um Zugang zur ersten Reihe der globalen Parameter zu erhalten.
2. Drücken Sie Programmwahltaste 6, um den Parameter **MIDI SYSEX** auszuwählen.
3. Verwenden Sie die Tasten **GROUP SELECT** und **BANK SELECT** bzw. **DEC/-** und **INC/+**, um den entsprechenden MIDI-Port auszuwählen: Wenn Sie das Betriebssystem über USB aktualisieren möchten, wählen Sie **USB (USB)**. Wenn Sie eine MIDI-Schnittstelle verwenden, wählen Sie **MIDI (MIDI)**.
4. Drücken Sie zweimal die Taste **GLOBALS**, um die globalen Einstellungen zu verlassen.

Verbinden Sie den Prophet-5 entweder über ein USB-Kabel oder eine MIDI-Schnittstelle mit Ihrem Computer.

Der Prophet-5 ist ein class-kompatibles Gerät, das unter Windows keine zusätzlichen Treiber benötigt. Er erscheint in MIDI-OX und anderen MIDI-Anwendungen als MIDI-Gerät mit dem Namen „Prophet-5“ (unter Windows XP erscheint er als „USB-Audiogerät“).

Wenn Sie eine MIDI-Schnittstelle verwenden, verbinden Sie den MIDI-Ausgang der mit dem Computer verbundenen MIDI-Schnittstelle mit dem MIDI-Eingang des Prophet-5.

Die meisten MIDI-Schnittstellen oder Soundkarten mit integrierten MIDI-Schnittstellen werden unterstützt. Uns ist jedoch bekannt, dass einige MIDI-Schnittstellen von Digidesign bzw. Avid sowie Maschine von Native Instruments systemexklusive Daten möglicherweise nicht immer korrekt übertragen. Das M-Audio Uno ist ein preiswertes, zuverlässiges und weit verbreitetes MIDI-Interface, das wir für die Aktualisierung des Betriebssystems unserer Instrumente verwenden.

So laden und aktualisieren Sie das Betriebssystem:

1. Öffnen Sie die Anwendung MIDI-OX.
2. Wählen Sie im Menü „Options“ die Option „Configure Buffers“.
3. Setzen Sie die Parameter „Num“ und „Size“ unter „Low Level Output Buffers“ auf 1024.
4. Klicken Sie auf „OK“, um das Fenster zu schließen und die Einstellungen zu speichern.
5. Wählen Sie im Menü „Options“ die Option „MIDI Devices“.
6. Wählen Sie im unteren linken Quadranten des Fensters den MIDI-Anschluss, an den das Instrument angeschlossen ist. Wenn es über USB angeschlossen ist, wählen Sie „Prophet-5“ (oder „USB-Audiogerät“ unter Windows XP). Wenn Sie das Instrument über MIDI angeschlossen haben, wählen Sie die MIDI-Schnittstelle, mit der der Prophet-5 verbunden ist. Der gewählte MIDI-Anschluss wird im Fenster „Port Mappings“ angezeigt.
7. Klicken Sie auf „OK“, um das Fenster zu schließen und die Einstellungen zu speichern.
8. Wählen Sie im Menü „View“ die Option „SysEx“.
9. Wählen Sie im Menü „Command Window“ die Option „Load File“. Suchen und öffnen Sie die Datei für das aktuelle Betriebssystem.
10. Wählen Sie im Menü „Command Window“ die Option „Send SysEx“.
11. Im Display des Prophet-5 erscheint eine numerische Sequenz, die den Fortschritt der Übertragung der SysEx-Datei anzeigt. Wenn die Dateiübertragung abgeschlossen ist, beginnt eine zweite, kürzere Sequenz, während das Betriebssystem in den Speicher geschrieben wird. Schalten Sie das Gerät nicht aus, bevor der Countdown abgeschlossen ist.
12. Schalten Sie den Prophet-5 aus und wieder ein, sobald der Countdown abgelaufen ist, um den Vorgang abzuschließen.

Fehlerbehebung

1. Wenn der Countdown anhält, bevor die Dateiübertragung abgeschlossen ist, schalten Sie den Prophet-5 aus und wieder ein. Versuchen Sie anschließend erneut, die SysEx-Datei zu senden.
2. Falls das Problem erneut auftritt, verdoppeln Sie in der Anwendung MIDI-OX die Werte für die Parameter „Num“ und „Size“ unter „Low Level Output Buffers“ und senden Sie die SysEx-Datei erneut. Wenn sich der Countdown der Null nähert, wissen Sie, dass sich Ihre Einstellungen in die richtige Richtung bewegen. Wenn der Countdown weiterläuft, versuchen Sie, die Werte für die Parameter „Num“ und „Size“ unter „Low Level Output Buffers“ zu verringern. Sie können auch versuchen, den Wert für den Parameter „Size“ zu verdoppeln oder zu vervierfachen. Möglicherweise müssen Sie die Einstellungen für die Parameter „Num“ und „Size“ mehrmals anpassen, bevor Sie die richtige Kombination gefunden haben.
3. Wenn die Aktualisierung weiterhin fehlschlägt, versuchen Sie, das Betriebssystem im Bootloader-Modus über den MIDI-Eingang neu zu laden (USB ist im Bootloader-Modus nicht verfügbar). Um in den Bootloader-Modus zu gelangen, halten Sie beim Einschalten sowohl das Pitch-Bend- als auch das Modulationsrad in der obersten Position. Im Display erscheint anschließend **btl**, wodurch angezeigt wird, dass der Prophet-5 sich nun im Bootloader-Modus befindet.

Aktualisierung des Betriebssystems unter macOS

Bevor Sie beginnen, schließen Sie alle anderen Audio-, MIDI- oder DAW-Anwendungen und trennen Sie alle anderen MIDI-Geräte von Ihrem Computer. Falls erforderlich, laden Sie Anwendung [SysEx Librarian](#) herunter und installieren Sie sie auf Ihrem Computer.

So bereiten Sie den Prophet-5 auf den Empfang von systemexklusiven Daten vor:

1. Drücken Sie einmal die Taste GLOBALS, um Zugang zur ersten Reihe der globalen Parameter zu erhalten.
2. Drücken Sie Programmwahltaste 6, um den Parameter MIDI SYSEX auszuwählen.
3. Verwenden Sie die Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT bzw. DEC/- und INC/+, um den entsprechenden MIDI-Port auszuwählen: Wenn Sie das Betriebssystem über USB aktualisieren möchten, wählen Sie USB (⌘5b). Wenn Sie eine MIDI-Schnittstelle verwenden, wählen Sie MIDI (⌘d i).
4. Drücken Sie zweimal die Taste GLOBALS, um die globalen Einstellungen zu verlassen.

Verbinden Sie den Prophet-5 entweder über ein USB-Kabel oder eine MIDI-Schnittstelle mit Ihrem Computer.

Der Prophet-5 ist ein class-kompatibles Gerät, das unter macOS keine zusätzlichen Treiber benötigt. Er erscheint in Anwendungen wie SysEx Librarian und „Audio-MIDI-Setup“ sowie verschiedenen DAW-Anwendungen als MIDI-Gerät mit dem Namen „Prophet-5“.

Wenn Sie eine MIDI-Schnittstelle verwenden, verbinden Sie den MIDI-Ausgang der mit dem Computer verbundenen MIDI-Schnittstelle mit dem MIDI-Eingang des Prophet-5.

Die meisten MIDI-Schnittstellen werden unterstützt. Uns ist jedoch bekannt, dass einige MIDI-Schnittstellen von Digidesign bzw. Avid sowie Maschine von Native Instruments systemexklusive Daten möglicherweise nicht immer korrekt übertragen. Das M-Audio Uno ist ein preiswertes, zuverlässiges und weit verbreitetes MIDI-Interface, das wir für die Aktualisierung des Betriebssystems unserer Instrumente verwenden.

So laden und aktualisieren Sie das Betriebssystem:

1. Öffnen Sie die Anwendung SysEx Librarian.
2. Wählen Sie das passende MIDI-Gerät aus dem Dropdown-Menü aus. Wenn der Prophet-5 direkt über USB verbunden ist, wählen Sie das MIDI-Gerät „Prophet-5“. Ist der Prophet-5 über eine MIDI-Schnittstelle angeschlossen, wählen Sie die entsprechende MIDI-Schnittstelle.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „+“, um die Datei für das aktuelle Betriebssystem zur Dateiliste hinzuzufügen, oder ziehen Sie die Datei einfach per Drag & Drop in das geöffnete SysEx-Librarian-Fenster. Der Dateiname erscheint in der Dateiliste und sollte hervorgehoben sein.
4. Klicken Sie auf das Wiedergabesymbol oberhalb des Fensters mit der SysEx-Datei.
5. Im Display des Prophet-5 erscheint eine numerische Sequenz, die den Fortschritt der Übertragung der SysEx-Datei anzeigt. Wenn die Dateiübertragung abgeschlossen ist, beginnt eine zweite, kürzere Sequenz, während das Betriebssystem in den Speicher geschrieben wird. Schalten Sie das Gerät nicht aus, bevor der Countdown abgeschlossen ist.
6. Schalten Sie den Prophet-5 aus und wieder ein, sobald der Countdown abgelaufen ist, um den Vorgang abzuschließen.

Fehlerbehebung

1. Wenn der Countdown anhält, bevor die Dateiübertragung abgeschlossen ist, schalten Sie den Prophet-5 aus und wieder ein. Versuchen Sie anschließend erneut, die SysEx-Datei zu senden.
2. Falls das Problem erneut auftritt, kann es daran liegen, dass die Übertragungsgeschwindigkeit zu hoch ist. Wählen Sie im Menü der Anwendung SysEx Librarian die Option „Settings...“. Klicken Sie auf den Reiter „Transmit Speed“ und reduzieren Sie die Übertragungsgeschwindigkeit. Schließen Sie dann das Fenster „SysEx Librarian Preferences“ und versuchen Sie erneut, die SysEx-Datei zu übertragen. Wenn das Problem weiterhin besteht, versuchen Sie, die Übertragungsgeschwindigkeit noch weiter zu reduzieren.
3. Wenn die Aktualisierung weiterhin fehlschlägt, versuchen Sie, das Betriebssystem im Bootloader-Modus über den MIDI-Eingang neu zu laden (USB ist im Bootloader-Modus nicht verfügbar). Um in den Bootloader-Modus zu gelangen, halten Sie beim Einschalten sowohl das Pitch-Bend- als auch das Modulationsrad in der obersten Position. Im Display erscheint anschließend **bL**, wodurch angezeigt wird, dass der Prophet-5 sich nun im Bootloader-Modus befindet.

Verwaltung von Programmen

Export von Programmen, Bänken und Gruppen

Sie können in den globalen Einstellungen den Befehl `PGM DUMP` dazu nutzen, das aktuelle Programm, die aktuelle Bank, die aktuelle Gruppe, alle Benutzerprogramme oder sämtliche Programme (alle Werks- und Benutzerprogramme) im SysEx-Format über den von Ihnen gewählten MIDI-Port zu exportieren. Auf diese Weise können Sie Ihre Programme speichern, um sie mit anderen zu teilen oder zu archivieren. Sie benötigen dafür lediglich einen Computer und eine kostenlose Softwareanwendung wie SysEx Librarian für macOS oder MIDI-OX für Windows.

So exportieren Sie Programme, Gruppen und Bänke im SysEx-Format über eine MIDI-Verbindung:

1. Drücken Sie einmal die Taste `GLOBALS`, um Zugang zur ersten Reihe der globalen Parameter zu erhalten und drücken Sie anschließend Programmwahltaste 6, um den Parameter `MIDI SYSEX` auszuwählen.
2. Verwenden Sie die Tasten `GROUP SELECT` und `BANK SELECT` bzw. `DEC/-` und `INC/+`, um den entsprechenden MIDI-Port auszuwählen: `MIDI (11d)` oder `USB (15b)`.
3. Drücken Sie die Taste `GLOBALS` ein zweites Mal, um Zugang zur zweiten Reihe der globalen Parameter zu erhalten und drücken Sie anschließend Programmwahltaste 7, um den Befehl `PGM DUMP` auszuwählen. Die Taste `RECORD` beginnt zu blinken.
4. Verwenden Sie die Tasten `GROUP SELECT` und `BANK SELECT` bzw. `DEC/-` und `INC/+`, um die gewünschte Option auszuwählen: Wenn Sie das aktuelle Programm im SysEx-Format exportieren möchten, wählen Sie `P-R`. Wenn Sie die aktuelle Bank im SysEx-Format exportieren möchten, wählen Sie `B-R`. Wenn Sie die aktuelle Gruppe im SysEx-Format exportieren möchten, wählen Sie `G-R`. Wenn Sie alle Benutzerprogramme im SysEx-Format exportieren möchten, wählen Sie `U5r`. Möchten Sie hingegen sämtliche Werks- und Benutzerprogramme im SysEx-Format exportieren, wählen Sie die Option `ALL`.
5. Drücken Sie die Taste `RECORD`. Die Programme, Gruppen oder Bänke werden nun exportiert.



Die Speicherauszüge der Programme, Bänke und Gruppen werden beim Import wieder auf dieselben Speicherplätze geladen, von denen aus sie exportiert wurden.

Import von Programmen, Bänken und Gruppen

Sie können eine MIDI-Anwendung wie SysEx Librarian für macOS oder MIDI-OX für Windows auch dazu nutzen, bereits exportierte Programme, Bänke und Gruppen wieder in Ihren Prophet-5 zu laden. Sie benötigen dafür lediglich einen Computer und die entsprechende Softwareanwendung.

So importieren Sie Programme, Gruppen und Bänke im SysEx-Format über eine MIDI-Verbindung:

1. Verbinden Sie den Prophet-5 über ein USB-Kabel (oder ein MIDI-Kabel, falls Sie eine MIDI-Schnittstelle nutzen) mit Ihrem Computer.
2. Drücken Sie einmal die Taste GLOBALS, um Zugang zur ersten Reihe der globalen Parameter zu erhalten und drücken Sie anschließend Programmwahltaste 6, um den Parameter MIDI SYSEX auszuwählen.
3. Verwenden Sie die Tasten GROUP SELECT und BANK SELECT bzw. DEC/- und INC/+ zur Auswahl der Option USB (USB) oder MIDI (MIDI), je nachdem, wie Sie den Prophet-5 mit Ihrem Computer verbunden haben.
4. Drücken Sie zweimal die Taste GLOBALS, um die globalen Einstellungen zu verlassen.
5. Öffnen Sie eine MIDI-Anwendung Ihrer Wahl (SysEx Librarian, MIDI-OX, etc.) und stellen Sie sicher, dass das Programm SysEx-Daten an den Prophet-5 senden kann.
6. Öffnen Sie in Ihrer MIDI-Anwendung die Programme, Bänke oder Gruppen, die Sie importieren möchten.
7. Senden Sie die SysEx-Datei(en). Der Prophet-5 wird sie nun laden. Die importierten Programme, Bänke oder Gruppen werden alle Programme, Bänke oder Gruppen auf denselben Speicherplätzen ersetzen.



Die Speicherauszüge der Programme, Bänke und Gruppen werden beim Import wieder auf dieselben Speicherplätze geladen, von denen aus sie exportiert wurden.

Werksklänge

Ab Werk sind sowohl die Werksprogramme als auch die Benutzerprogramme der Gruppen 1-5 identisch. Benutzerprogramme können überschrieben werden. Werksprogramme sind dauerhaft gespeichert.

Die Werksklänge des originalen Prophet-5 sind in Gruppe 5 gespeichert (Programmnummern 511-558).

Gruppe 1

111 It's a Prophet 5
112 After Ringer
113 Forever Keys
114 Funk Bass II
115 Formant Seraphim
116 Stabby Brass
117 No Whining
118 Fantastic Five

121 Velocipeed
122 PDG Organ
123 Clavicle
124 Blow by Blow
125 Taari Choir
126 Digi-Recorder
127 Reedy String Pad
128 Canned Happiness

131 Synchrotrill
132 Born in the 80s
133 Sticky Plucks
134 Watery Plucks
135 Bass Face
136 Antique Bell
137 Whiny Opener
138 Syncntink

141 Trembling Organ
142 Sci-Fi Echo
143 Unicorn Dreams
144 Cocktail Hour
145 Nice n Smooth
146 Tumescet Bass
147 Internalized
148 Blinker Bells

151 Pickle Pincher
152 Underwater Trill
153 Fairy Dust
154 The Hats
155 Congo Bongo
156 Surdo Taiko
157 Punchy Bells
158 Mindfull

Gruppe 2

211 Poly McFat
212 Tangerine Chrch Thm
213 Reed EP
214 Cars Strings
215 Pipe Organisation
216 Fat Poly Bass
217 Choral Voices
218 Small Gong

221 Another Ocean
222 Pedaling Sweep
223 Hum-Along Solo
224 Fat Bass Stack
225 Afterblow Horn
226 Midnight PWM
227 Hyper Poly
228 Ripples

231 Aggro Synth
232 No Parking Swell
233 Radio Towers
234 Harpsi-Vibe
235 Instability Pad
236 Vintage Wurly
237 Phazy Synth
238 Robot Hamsters

241 Pressure Points
242 80s Horror Strings
243 Nursery Comp
244 House Mover
245 Carillons
246 Vocal Pad
247 Soft Moving Brass
248 Squarecliff

251 J3 808
252 Cats Meow
253 Morse Code Lead
254 Dog
255 Under The Ice
256 Distant Future
257 Marimba
258 Duotone

Gruppe 3

311 Pulse Pluck
312 Unisawyer
313 Recorder
314 Hoof Gelatin
315 Ghostly Glow
316 Uptight Bass
317 Ravecave
318 Dirty Lead

321 Celtic Moon
322 Hollow Dreams
323 Furry Tines
324 Mouse Blaster
325 Kyoto
326 Pink Neon Brass
327 Organ Perc
328 Skreamer Solo

331 Dream of Orgonon
332 Bistro
333 Impact Bass
334 Pluck Hollow
335 Velo Res Lead 2
336 Soft Brass
337 Regal Movement
338 Loose Squares

341 High Strings
342 Harpsicrud
343 Rubber Bumper
344 Galvanized Bucket
345 Soft Swell
346 Reverberant Strings
347 Lagoon Bass
348 Pluckity Duck

351 Bell Tree
352 Riser Chord
353 Timpanally
354 Rod Strike
355 Tuned Percussion
356 Mystery Bell
357 FM Clarinet
358 Funky Rev1 Bells

Gruppe 4

411 Sitarama
412 FedBack
413 Nylon Fingers
414 Gamelan
415 Sparkle Ponies
416 Marrakesh Radio C
417 Faint Memories
418 Full Hexagon

421 Old String Machine
422 Mantel Clock
423 Iconic Brass
424 Sync Swellpad
425 Pretty Pluck
426 House VibeZ
427 Feature My Bass
428 Chorus Layer

431 Better Ways
432 Night Caller
433 Bassment
434 After the Denouement
435 Rewind
436 Syncwave
437 Organizer
438 Maneater Ping

441 Leslied
442 Bull By The Horns
443 Naive Melody
444 Poly Morgue
445 Busted and Dusted
446 Switchback
447 Tight Bass
448 Pluckyness

451 80s Sci Fi Drop
452 Catfood
453 Houndstooth
454 Cyberian Winds
455 Ominous Bellfall
456 FM Pluck
457 Metal Dronespace
458 End Credits

Gruppe 5

511 Brass
512 Low Strings
513 Muted Clavinet
514 Percussive Electric Piano
515 Flutes
516 Harpsichord
517 Sync I
518 Percussive Organ

521 Unison Glide With Resonance
522 Harmonium
523 Organ With Resonance
524 Toy Piano
525 Trumpet/Flute
526 Filter Mod
527 Reed Organ
528 Brass In Fifths

531 Pipe Organ Flutes
532 Sync II
533 Electric Piano
534 High Strings
535 Octave Sawteeth
536 Release-Repeat
537 Delayed Harmonic
538 Echo-Repeat

541 Pulse-Width Mod
542 Slow Sync Sweep
543 Fourths With Resonance
544 Sweeping Harmonics
545 Slow Sync
546 Random Arpeggiator
547 Sawtooth Arpeggiator
548 Clangorous Bells

551 Alien
552 Noise Sweep
553 Descending Bells
554 Descending Pulse Wave Mod
555 Helicopter
556 Resonance Bells
557 Hollow Sound
558 Cat

Alternative Stimmungen

Standardmäßig ist für den Prophet-5 die in der westlichen Musik vorherrschende gleichstufige, chromatische Stimmung gewählt (♮♯♭). Der Prophet-5 unterstützt jedoch noch bis zu 63 weitere Stimmungen (☐☐ !-☐☐☐), zu denen Sie Zugang erhalten, wenn Sie in den globalen Einstellungen den Parameter ALT TUNING aufrufen.

Diese 63 alternativen Stimmungen reichen von verschiedenen zwölfstimmigen Stimmungen bis hin zu indonesischen Gamelan-Stimmungen. Wenn Sie möchten, können Sie diese Stimmungen auch durch weitere alternative Stimmungen ersetzen, die Sie im Internet finden, vorausgesetzt, sie liegen im SysEx-Format vor. Stimmungen in diesem Dateiformat können mithilfe von MIDI-Anwendungen wie SysEx Librarian für macOS oder MIDI-OX für Windows in den Prophet-5 geladen werden.

Nachfolgend finden Sie einen Überblick über die enthaltenen alternativen Stimmungen:

♮♯♭ **Gleichstufige Stimmung (nicht löschbar)**

Die vorherrschende Stimmung in der westlichen Musik, basierend auf zwölf gleich große Halbtonschritte.

☐☐ ! **Naturtonreihe**

Ausgehend von dem Ton A0 (27,5 Hz) geben MIDI-Notennummern 36-95 die Obertöne 2 bis 60 wieder. Das tiefe C auf einem standardmäßigen 5-Oktaven-Keyboard fungiert als Grundton (55 Hz) und die Obertöne lassen sich von dort aus aufwärts spielen. Die Tasten außerhalb dieses 5-Oktaven-Umfangs geben die Intervalle der Carlos'schen harmonischen Zwölfton-Stimmung wieder (siehe unten).

☐☐2 *Carlos'sche harmonische Zwölftonstimmung*

Die von Wendy Carlos für das Album *Beauty in the Beast* (1986) entwickelte Stimmung basiert auf die sich in jeder Oktave wiederholenden Obertöne. Grundton: A4 (440 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
69	0	1:1
70	+104,95541	17:16
71	+203,910002	9:8
72	+297,513016	19:16
73	+386,313714	5:4
74	+470,780907	21:16
75	+551,317942	11:8
76	+701,955001	3:2
77	+840,527662	13:8
78	+905,865003	27:16
79	+968,825906	7:4
80	+1088,268715	15:8
81	+1200	2:1

☐☐3 *Mitteltönige Stimmung*

Eine temperierte Stimmung, die seit der Renaissance, im Barock und bis ins 19. Jahrhundert hinein verwendet wurde. Sie zeichnet sich gegenüber der gleichstufigen Stimmung durch reinere Terzen aus, ist aber umgekehrt nicht so flexibel wie diese, wenn es um Modulationen geht. Diese Stimmung klingt am besten in der Tonart C. Verwenden Sie diese Stimmung, um Aufführungen früher Barockmusik eine authentische Note zu verleihen. Grundton: C (160 Hz).

☐☐4 *Gleichstufige Vierteltonstimmung*

Bei dieser Stimmung werden die Halbtöne unseres herkömmlichen Tonsystems halbiert, so dass eine Oktave 24 Töne im Abstand von je 50 Cent umfasst. In Mitteleuropa kam diese Stimmung ab den 1920er Jahren vor allem in der Neuen Musik zum Einsatz. Der Komponist Willy von Möllendorff entwickelte dafür eine entsprechende Klaviatur. Neben Möllendorf verwendeten unter anderem Alois Hába, Arthur Lourié, Iwan Alexandrowitsch Wyschnegradsky, Viktor Ullmann, Charles Ives und György Ligeti die gleichstufige Vierteltonstimmung.

005 Gleichstufige Neunzehntönige Stimmung

Die im 16. Jahrhundert entwickelte Stimmung umfasst 19 abstandsgleich gestimmte Töne pro Oktave. Zwischen den direkt benachbarten Tönen liegt ein Tonhöhenunterschied von 63,16 Cent. Ähnlich der mitteltönigen Stimmung, zeichnet sich auch diese Stimmung gegenüber der gleichstufigen Stimmung durch reinere Terzen aus.

006 Gleichstufige Einunddreißigtönige Stimmung

Die im 17. Jahrhundert entwickelte Stimmung umfasst 31 abstandsgleich gestimmte Töne pro Oktave. Zwischen den direkt benachbarten Tönen liegt ein Tonhöhenunterschied von 38,71 Cent. Die resultierende Skala gilt als bester Kompromiss für eine reine Stimmung. Es kann jedoch sehr schwierig sein, einen Überblick über die Intervalle zu behalten.

007 Pythagoreische Stimmung in C

Die pythagoreische Tonleiter ist eines der frühesten bekannten Stimmungssysteme und besteht aus einer aufwärts gerichteten Reihe von reinen Quinten, die in eine einzelne Oktave abwärts transponiert werden. Noch bis ins Mittelalter handelte es sich bei dieser Stimmung um die allgemein gültige und verwendete Stimmung. Sie eignet sich für einstimmige Melodien, die im Verbund mit gehaltenen Quinten gespielt werden. Für Akkorde ist diese Stimmung nur eingeschränkt brauchbar. Grundton: C4 (261,625 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+90,224992	256:243
62	+203,910002	9:8
63	+294,135004	32:27
64	+407,820003	81:64
65	+498,044999	4:3
66	+611,729999	729:512
67	+701,955001	3:2
68	+792,179993	128:81
69	+905,865003	27:16
70	+996,089998	16:9
71	+1109,775004	243:128
72	+1200	2:1

☐☐☐ Reine Stimmung in A mit septimalem Tritonus bei D#

Eine eher konventionelle 5-Limit-Stimmung. Bei einer 5-Limit-Stimmung werden die einzelnen Töne durch die Potenzierung der Frequenz des Grundtons mit den Primzahlen bis 5 ermittelt. 2er-Potenzen repräsentieren Oktavintervalle, 3er-Potenzen repräsentieren reine Quinten und 5er-Potenzen repräsentieren große Terzen. Daher sind 5-Limit-Stimmungen ausschließlich aus Erweiterungen dreier eingestimmter Intervalle (Oktaven, Terzen und Quinten) konstruiert. Die einzige Ausnahme stellt in diesem Fall der Tritonus bei D# dar, der Ihnen ermöglicht, bluesartige Septimen zu spielen. Grundton: A4 (440 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
69	0	1:1
70	+111,731291	16:15
71	+203,910002	9:8
72	+315,641287	6:5
73	+386,313714	5:4
74	+498,044999	4:3
75	+582,512193	7:5
76	+701,955001	3:2
77	+813,686286	8:5
78	+884,358713	5:3
79	+1017,596288	9:5
80	+1088,268715	15:8
81	+1200	2:1

☐☐☐ 3-5-Gitter in A

Eine reine 3- und 5-Limit-Stimmung, die auf symmetrischen Verhältnissen zwischen den einzelnen Tönen basiert. In der Mathematik sind Gitter als regelmäßige Mengen zu verstehen. Sie finden beispielsweise Anwendung in der Gruppentheorie, der Geometrie und bei Approximationsfragestellungen. Grundton: A4 (440 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
69	0	1:1
70	+111,731291	16:15
71	+182,40371	10:9
72	+315,641287	6:5
73	+386,313714	5:4
74	+498,044999	4:3
75	+609,776282	64:45
76	+701,955001	3:2
77	+813,686286	8:5
78	+884,358713	5:3
79	+996,089998	16:9
80	+1088,268715	15:8
81	+1200	2:1

☐ ☐ 3-7-Gitter in A

Eine reine 3- und 7-Limit-Stimmung, die auf symmetrischen Verhältnissen zwischen den einzelnen Tönen basiert. Einige der Intervalle liegen sehr nahe beieinander, was Ihnen ermöglicht, ein und denselben Akkord zu variieren. Grundton: A4 (440 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
69	0	1:1
70	+203,910002	9:8
71	+231,174089	8:7
72	+266,870911	7:6
73	+435,084101	9:7
74	+470,780907	21:16
75	+498,044999	4:3
76	+701,955001	3:2
77	+729,219088	32:21
78	+933,12909	12:7
79	+968,825906	7:4
80	+1172,735908	63:32
81	+1200	2:1

☐ ☐ ☐ **Other Musics' Septimale schwarze Tasten in C**

Diese Stimmung wurde von der Gruppe *Other Music* für deren selbst entworfenen Gamelan kreiert und ermöglicht eine Reihe interessanter harmonischer Variationen. Grundton: C4 (261,625 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+119,442808	15:14
62	+203,910002	9:8
63	+266,870911	7:6
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+582,512193	7:5
67	+701,955001	3:2
68	+764,915905	14:9
69	+884,358713	5:3
70	+968,825906	7:4
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

☐ 12 **Daniel Schmidts Pélog/Sléndro**

Die vom Komponisten Daniel Schmidt für die Gruppe *The Berkeley Gamelan* entwickelte Stimmung geht auf zwei traditionelle indonesische Gamelan-Stimmungen zurück: Pélog und Sléndro. Bei Pélog handelt es sich um eine heptatonische, bei Sléndro um eine pentatonische Stimmung. Auf eine Klaviatur übertragen, korrespondieren die weißen Tasten mit Pélog, die schwarzen Tasten mit Sléndro. Die Töne Bb und H stellen für die jeweilige Stimmung den Ausgangston dar. Beachten Sie, dass die Frequenzen einiger Töne miteinander identisch sind. Indem Schmidt beide Grundtöne auf 60 Hz stimmte, fand er einen kreativen Weg, die Frequenz des unvermeidlichen Netzbrummens in seine Tonleiter zu integrieren. Grundton: Bb/H (60 Hz).

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	0	1:1
2	+203,910002	9:8
3	+266,870911	7:6
4	+386,313714	5:4
5	+498,044999	4:3
6	+551,317942	11:8
7	+701,955001	3:2
8	+701,955001	3:2
9	+968,825906	7:4
10	+968,825906	7:4
11	+1088,268715	15:8
12	+1200	2:1

□ 13 **Yamahas reine Dur-Stimmung in C**

Als Yamaha beschloss, mikrotonale Stimmungen in ihren FM-Synthesizern zu integrieren, wählten Sie diese und die folgende Stimmung als repräsentative reine Stimmungen. Für viele Musiker stellten diese Beispiele eine Einführung in reine Stimmungen dar. Die reine Dur-Stimmung gibt großen Terzen den Vorzug bei erhöhten Tönen und setzt die reine Quarte ins Verhältnis zur großen Sekunde. Grundton: C4 (261,625 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+111,731291	16:15
62	+203,910002	9:8
63	+315,641287	6:5
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+590,223716	45:32
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+884,358713	5:3
70	+996,089998	16:9
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

□ 14 *Yamahas reine Moll-Stimmung in C*

Analog zur vorhergehenden reinen Dur-Stimmung, gibt die reine Moll-Stimmung kleinen Terzen den Vorzug bei erhöhten Tönen und setzt die reine Quinte ins Verhältnis zur großen Sekunde. Grundton: C4 (261,625 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+70,672427	25:24
62	+182,40371	10:9
63	+315,641287	6:5
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+590,223716	45:32
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+884,358713	5:3
70	+996,089998	16:9
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

□ 15 *Harry Partchs reine dreiundvierzigtönige 11-Limit-Stimmung*

Als einer der Pioniere der modernen mikrotonalen Musik gründete Harry Partch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts ein einzigartiges Orchester, um mit dieser Stimmung seine eigenen Kompositionen aufführen zu können. Die Intervalle dieser äußerst dichten Tonleiter ermöglichen das Spiel von ausdrucksstarken Akkorden und komplexe Tonartwechsel. Dank der eng benachbarten Töne lassen sich auch auf Instrumenten mit festgelegten Tonhöhen glissandoartige Passagen spielen. Grundton: G4 (392 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
67	0	1:1
68	+21,50629	81:80
69	+53,272943	33:32
70	+84,467193	21:20
71	+111,731291	16:15
72	+150,637059	12:11
73	+165,004228	11:10
74	+182,40371	10:9
75	+203,910002	9:8
76	+231,174089	8:7
77	+266,870911	7:6
78	+294,135004	32:27
79	+315,641287	6:5
80	+347,407941	11:9
81	+386,313714	5:4
82	+417,507964	14:11
83	+435,084101	9:7
84	+470,780907	21:16
85	+498,044999	4:3
86	+519,551289	27:20
87	+551,317942	11:8
88	+582,512193	7:5
89	+617,487807	10:7
90	+648,682058	16:11
91	+680,448711	40:27
92	+701,955001	3:2
93	+729,219088	32:21
94	+764,915905	14:9

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
95	+782,492036	11:7
96	+813,686286	8:5
97	+852,592059	18:11
98	+884,358713	5:3
99	+905,865003	27:16
100	+933,12909	12:7
101	+968,825906	7:4
102	+996,089998	16:9
103	+1017,596288	9:5
104	+1034,995772	20:11
105	+1049,362941	11:6
106	+1088,268715	15:8
107	+1115,532807	40:21
108	+1146,727057	64:33
109	+1178,49371	160:81

☐ 16 Arabische Zwölftonstimmung

Eine Zwölftonannäherung an eine arabische Tonleiter, die in einigen Keyboards vorkommt, die für die Aufführung arabischer Musik entwickelt wurden. Es handelt sich hierbei weder um eine reine noch um eine gleichstufige Stimmung.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+151	11:10
62	+204	9:8
63	+294	32:27
64	+355	6:5
65	+498	4:3
66	+649	16:11
67	+702	3:2
68	+853	18:11
69	+906	27:16
70	+996	16:9
71	+1057	9:5
72	+1200	2:1

□ 17 *Zwölf Tonstufen aus Mandelbaums gleichstufiger neunzehntöniger Stimmung*

Eine nicht reine zwölfstufige Tonleiter mit einigen ungewöhnlichen Intervallen. Sie basiert auf der neunzehntönigen Stimmung, mit der sich der Komponist Joel Mandelbaum in seiner Dissertation (1961) befasste.

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	+63,15789	207431:200000
2	+189,47368	557829:500000
3	+252,63158	115711:100000
4	+378,94737	1244693:1000000
5	+505,26316	167363:125000
6	+568,42105	1388651:1000000
7	+694,73684	1493759:1000000
8	+757,89474	77463:50000
9	+884,21053	416631:250000
10	+947,36842	432111:250000
11	+1073,68421	1859271:1000000
12	+1200	2:1

□ 18 *Zwölf Tonstufen aus der gleichstufigen einunddreißigtönigen Stimmung, mitteltönig von Eb bis G#*

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	+77,41935	522867:500000
2	+193,54839	1118287:1000000
3	+309,67742	1195873:1000000
4	+387,09677	625283:500000
5	+503,22581	1337329:1000000
6	+580,64516	1398491:1000000
7	+696,77419	747759:500000
8	+774,19355	781957:500000
9	+890,32258	836209:500000
10	+1006,45161	35769:20000
11	+1083,87097	1870243:1000000
12	+1200	2:1

☞ 🎹 *Terry Rileys Stimmung für das Album The Harp of New Albion (1986)*

Eine Inversion von Alexander Malcoms Monochord (1721). Im Original auf C# gestimmt. Grundton dieser Fassung: C4 (261,625 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+111,731285	16:15
62	+203,910002	9:8
63	+315,641287	6:5
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+609,776284	64:45
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+884,358713	5:3
70	+996,089998	16:9
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

☞☞ *Lautenstimmung von Giovanni Maria Artusi (1603)*

Mitteltönige Stimmung des italienischen Musiktheoretikers und Komponisten.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+96,578009	8607:8140
62	+193,156961	2889:2584
63	+289,734999	11687:9886
64	+386,313714	5:4
65	+503,422018	5267:3938
66	+600,000013	11482:8119
67	+696,577982	7876:5267
68	+793,15698	14771:9342
69	+889,734991	11718:7009
70	+986,314018	17561:9934
71	+1082,891931	18204:9739
72	+1200	2:1

♩♩ | *Johann Sebastian Bachs wohltemperierte Stimmung nach Jacob Breetvelt*

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+92,18	10472:9929
62	+200	5252:4679
63	+296,09	11781:9929
64	+390,225	9638:7693
65	+500	6793:5089
66	+590,225	45:32
67	+700	10178:6793
68	+794,135	15708:9929
69	+895,1125	14857:8859
70	+998,045	12503:7025
71	+1090,225	18484:9847
72	+1200	2:1

♩♩♩ *Bulgarische Dudelsackstimmung, empirisch gemessen*

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	+66	5427:5224
2	+202	1925:1713
3	+316	11586:9653
4	+399	4965:3943
5	+509	7451:5553
6	+640	13435:9283
7	+706	857:570
8	+803	2681:1686
9	+910	12130:7171
10	+1011	1205:672
11	+1092	12599:6705
12	+1200	2:1

🔊 Wendy Carlos' Alpha-Stimmung

Die α - bzw. Alpha-Stimmung ist eine sich nicht in Oktaven wiederholende Tonleiter, die von Wendy Carlos entwickelt und erstmals auf ihrem Album *Beauty in the Beast* (1986) verwendet wurde. Herleiten lässt sie sich durch die Aufteilung einer reinen Quinte in neun gleich große Schritte. Oktaven sind gestreckt und die Stimmung hat einen mikrotonalen Charakter.

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	+78	7241:6922
2	+156	8994:8219
3	+234	10686:9335
4	+312	11873:9915
5	+390	11636:9289
6	+468	13024:9939
7	+546	12433:9070
8	+624	11605:8093
9	+702	14999:9999
10	+780	3471:2212
11	+858	15361:9358
12	+936	11467:6678
13	+1014	17889:9959
14	+1092	12599:6705
15	+1170	18593:9459
16	+1248	14957:7274
17	+1326	8049:3742
18	+1404	9617:4274
19	+1482	1111:472

□24 Wendy Carlos' Beta-Stimmung

Die β - bzw. Beta-Stimmung ist eine sich nicht in Oktaven wiederholende Tonleiter, die von Wendy Carlos entwickelt und erstmals auf ihrem Album *Beauty in the Beast* (1986) verwendet wurde. Herleiten lässt sie sich durch die Aufteilung einer reinen Quinte in elf gleich große Schritte. Oktaven sind gestreckt und die Stimmung hat einen mikrotonalen Charakter.

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	+63,8	6191:5967
2	+127,6	9725:9034
3	+191,4	7739:6929
4	+255,2	8821:7612
5	+319	7636:6351
6	+382,8	11690:9371
7	+446,6	9007:6959
8	+510,4	1500:1117
9	+574,2	13547:9723
10	+638	12529:8667
11	+701,8	5584:3723
12	+765,6	9281:5964
13	+829,4	15760:9761
14	+893,2	1047:625
15	+957	9629:5540
16	+1020,8	16551:9178
17	+1084,6	16263:8692
18	+1148,4	13585:6998
19	+1212,2	17231:8555
20	+1276	12503:5983
21	+1339,8	10583:4881
22	+1403,6	12564:5585
23	+1467,4	8727:3739

□25 Wendy Carlos' Gamma-Stimmung

Die γ - bzw. Gamma-Stimmung ist eine sich nicht in Oktaven wiederholende Tonleiter, die von Wendy Carlos für das Album *Beauty in the Beast* (1986) entwickelt wurde, darauf jedoch nicht zum Einsatz kam. Herleiten lässt sie sich entweder durch die Aufteilung einer reinen Quinte in zwanzig gleich große Schritte oder die Aufteilung einer neutralen Terz in zwei oder zehn gleich große Schritte. Oktaven sind gestreckt und die Stimmung hat einen mikrotonalen Charakter.

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	+35,099	1146:1123
2	+70,198	7449:7153
3	+105,297	4118:3875
4	+140,396	475:438
5	+175,495	5363:4846
6	+210,594	3990:3533
7	+245,693	11307:9811
8	+280,792	4495:3822
9	+315,891	9707:8088
10	+350,99	1989:1624
11	+386,089	1926:1541
12	+421,188	7321:5740
13	+456,287	2089:1605
14	+491,386	8563:6447
15	+526,485	6117:4513
16	+561,584	148:107
17	+596,683	2895:2051
18	+631,782	7627:5295
19	+666,881	13901:9457
20	+701,98	3:2
21	+737,079	5477:3578
22	+772,178	6981:4469
23	+807,277	14613:9167
24	+842,376	10660:6553
25	+877,475	1255:756
26	+912,574	3959:2337
27	+947,673	16513:9552

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
28	+982,772	15424:8743
29	+1017,871	7563:4201
30	+1052,97	7367:4010
31	+1088,069	11918:6357
32	+1123,168	13310:6957
33	+1158,267	17050:8733
34	+1193,366	14586:7321
35	+1228,465	13368:6575
36	+1263,564	1276:615

♩ Wendy Carlos' erweiterte reine Stimmung

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+104,95541	17:16
62	+203,910002	9:8
63	+315,641287	6:5
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+551,317942	11:8
67	+701,955001	3:2
68	+840,527662	13:8
69	+884,358713	5:3
70	+968,825906	7:4
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

☞ John Catlers vierundzwanzigtönige reine Stimmung aus „Over and Under: The 13 Limit“

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+53,272943	33:32
62	+111,731285	16:15
63	+203,910002	9:8
64	+231,174094	8:7
65	+266,870906	7:6
66	+315,641287	6:5
67	+342,905379	128:105
68	+359,472338	16:13
69	+386,313714	5:4
70	+470,780907	21:16
71	+498,044999	4:3
72	+551,317942	11:8
73	+590,223716	45:32
74	+648,682058	16:11
75	+701,955001	3:2
76	+813,686286	8:5
77	+840,527662	13:8
78	+884,358713	5:3
79	+905,865003	27:16
80	+968,825906	7:4
81	+996,089998	16:9
82	+1061,427339	24:13
83	+1088,268715	15:8
84	+1200	2:1

☞☞ John Chalmers reine Stimmung Nr. 1 (2. Mai 1997)

Die Tonleiter basiert lose auf Józef Maria Hoëné-Wrońskis Schriften zur Musik und ähnlichen reinen Stimmungen. Chalmers Buch *Divisions of the Tetrachord* (1993) ist ein Meisterwerk des späten 20. Jahrhunderts, in dem er die mathematischen Grundlagen reiner Stimmungen untersucht.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+104,95541	17:16
62	+203,910002	9:8
63	+297,513016	19:16
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+603,000409	17:12
67	+701,955001	3:2
68	+795,558015	19:12
69	+884,358713	5:3
70	+999,468017	57:32
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

☞☞ John Chalmers reine Stimmung Nr. 3 (2. Mai 1997)

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+111,731285	16:15
62	+216,686695	17:15
63	+315,641287	6:5
64	+409,244301	19:15
65	+498,044999	4:3
66	+582,512193	7:5
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+918,641696	17:10
70	+1017,596288	9:5
71	+1111,199302	19:10
72	+1200	2:1

☐☐☐ John Chalmers reine Stimmung Nr. 4

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+111,731285	16:15
62	+216,686695	17:15
63	+315,641287	6:5
64	+409,244301	19:15
65	+498,044999	4:3
66	+609,776284	64:45
67	+714,731694	68:45
68	+813,686286	8:5
69	+907,289301	76:45
70	+996,089998	16:9
71	+1107,821284	256:135
72	+1200	2:1

☐☐ ! Chinesische Tonleiter, 4. Jahrhundert

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	+99,2	3735:3527
2	+199,5	11126:9915
3	+296,7	9181:7735
4	+398	10405:8268
5	+492,9	448:337
6	+595,2	11312:8021
7	+699	6439:4300
8	+790,9	7578:4799
9	+896,1	15436:9199
10	+984,9	6357:3599
11	+1091,4	1591:847
12	+1200	2:1

☞ Chinese Lu-Stimmung von Huai Nan Zi, Han-Ära

Nach Transkriptionen des Jesuitenmissionars Joseph-Marie Amiot (1780) und Forschungsarbeiten des Musikwissenschaftlers Kurt Reinhard.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+98,954592	18:17
62	+203,910002	9:8
63	+315,641287	6:5
64	+394,347297	54:43
65	+498,044999	4:3
66	+608,351986	27:19
67	+701,955001	3:2
68	+800,909593	27:17
69	+905,865003	27:16
70	+1017,596288	9:5
71	+1106,396986	36:19
72	+1200	2:1

☞☞☞ Colonna 1

Der in Neapel lebende italienische Naturforscher und Botaniker Fabio Colonna veröffentlichte 1618 eine Abhandlung mit dem Titel „La Sambuca Lincea“, die eine Beschreibung des gleichnamigen Instruments enthielt, das er im Auftrag des Komponisten Scipione Stella baute. Letzterer hatte 1594 die Gelegenheit, das Archicembalo des italienischen Musiktheoretikers und Komponisten Nicola Vicentino zu begutachten, ein zweimanualiges Tasteninstrument mit 31 nicht gleichschwebend gestimmten Tönen pro Oktave.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+70,672427	25:24
62	+182,403712	10:9
63	+287,359122	85:72
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+568,717426	25:18
67	+701,955001	3:2
68	+733,721654	55:36
69	+884,358713	5:3
70	+989,314122	85:48
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

□34 *Colonna 2*

Die zweite zwölftönige Reihe der Colonna-Tonleiter.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+70,672427	25:24
62	+203,910002	9:8
63	+315,641287	6:5
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+582,512193	7:5
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+884,358713	5:3
70	+1017,596288	9:5
71	+1049,362941	11:6
72	+1200	2:1

☞ 35 Ivor Darregs neuzehtönige reine 5-Limit-Stimmung für seine Megalyra-Instrumentenreihe

Der US-amerikanische Komponist Ivor Darreg gehört zu den großen modernen Theoretikern reiner Stimmungen.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+70,672427	25:24
62	+111,731285	16:15
63	+182,403712	10:9
64	+203,910002	9:8
65	+274,582429	75:64
66	+315,641287	6:5
67	+386,313714	5:4
68	+498,044999	4:3
69	+590,223716	45:32
70	+609,776284	64:45
71	+701,955001	3:2
72	+772,627428	25:16
73	+813,686286	8:5
74	+884,358713	5:3
75	+905,865003	27:16
76	+976,537429	225:128
77	+1017,596288	9:5
78	+1088,268715	15:8
79	+1200	2:1

☞ Dorischer Modus

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+111,731285	16:15
62	+231,174094	8:7
63	+359,472338	16:13
64	+427,372572	32:25
65	+498,044999	4:3
66	+571,725653	32:23
67	+648,682058	16:11
68	+813,686286	8:5
69	+902,486984	32:19
70	+996,089998	16:9
71	+1095,04459	32:17
72	+1200	2:1

☞ Beinahe gleichstufige Zwölftonreihe gemäß Duodenarium

Nach dem lateinischen Adjektiv *duodarium*: enthält/bestehend aus zwölf, in der Größenordnung von zwölf.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+92,178716	135:128
62	+203,910002	9:8
63	+296,088718	1215:1024
64	+405,866283	512:405
65	+498,044999	4:3
66	+609,776284	64:45
67	+701,955001	3:2
68	+794,133717	405:256
69	+903,911282	2048:1215
70	+998,043719	3645:2048
71	+1107,821284	256:135
72	+1200	2:1

☞ Alexander John Ellis' reine Stimmung für Harmonium

Auf den englischen Philologen, Mathematiker und Musiktheoretiker geht die Maßeinheit Cent zurück, die für den Größenvergleich von Intervallen verwendet wird.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+111,731285	16:15
62	+203,910002	9:8
63	+315,641287	6:5
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+519,551289	27:20
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+884,358713	5:3
70	+1017,596288	9:5
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

☞ Balinesisch/javanisch Sléndro, Siam 7, empirisch gemessen

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	+35	2551:2500
2	+172	2761:2500
3	+275	5861:5000
4	+343	12191:10000
5	+515	2693:2000
6	+515	2693:2000
7	+687	14871:10000
8	+754	7729:5000
9	+857	3281:2000
10	+995	17767:10000
11	+1029	18119:10000
12	+1200	2:1

040 Tibetisches Zeremoniell, empirisch gemessen

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	+58	2762:2671
2	+232	6889:6025
3	+310	10601:8863
4	+378	11945:9602
5	+522	849:628
6	+618	483:338
7	+725	605:398
8	+773	13070:8363
9	+896	14076:8389
10	+1019	12585:6986
11	+1086	16205:8654
12	+1200	2:1

041 Erlangen, überarbeitet

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+92,178716	135:128
62	+203,910002	9:8
63	+294,134997	32:27
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+590,223716	45:32
67	+701,955001	3:2
68	+794,133717	405:256
69	+905,865003	27:16
70	+996,089998	16:9
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

☐42 Leonhard Eulers Monochord-Stimmung (1739)

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+70,672427	25:24
62	+203,910002	9:8
63	+274,582429	75:64
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+590,223716	45:32
67	+701,955001	3:2
68	+772,627428	25:16
69	+884,358713	5:3
70	+976,537429	225:128
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

☐43 Adriaan Daniël Fokkers reine zwölfte Limit-Stimmung

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+119,442808	15:14
62	+203,910002	9:8
63	+266,870906	7:6
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+590,223716	45:32
67	+701,955001	3:2
68	+821,397809	45:28
69	+884,358713	5:3
70	+968,825906	7:4
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

□44 *Clem Fortunas Dudelsack-Stimmung*

Probieren Sie die Tonart G-Dur mit einem zum F aufgelösten Fis.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+29,849602	117:115
62	+187,681869	146:131
63	+256,596489	196:169
64	+343,090647	89:73
65	+493,957077	141:106
66	+548,648344	81:59
67	+684,728649	150:101
68	+729,878736	125:82
69	+871,94838	139:84
70	+985,798925	205:116
71	+1049,362941	11:6
72	+1200	2:1

□45 *Gamelan-Stimmung Udan Mas*

Eine auf den indonesischen Gamelan-Stimmungen Pélog und Sléndro basierende Tonleiter für die javanische Komposition „Udan Mas“ (dt. „Goldener Regen“).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	0	1:1
62	+182,403712	10:9
63	+266,870906	7:6
64	+427,372572	32:25
65	+510,367002	47:35
66	+571,725653	32:23
67	+701,955001	3:2
68	+745,786052	20:13
69	+996,089998	16:9
70	+996,089998	16:9
71	+1126,319346	23:12
72	+1200	2:1
73	+1200	2:1

☐46 Kraig Gradys 7-Limit-Stimmung „Centaur“ (Xenharmonikon 16, 1987)

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+84,467193	21:20
62	+203,910002	9:8
63	+266,870906	7:6
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+582,512193	7:5
67	+701,955001	3:2
68	+764,915905	14:9
69	+884,358713	5:3
70	+968,825906	7:4
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

☐47 Harmonische 1 bis 12 und Subharmonische gemischt

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+203,910002	9:8
62	+231,174094	8:7
63	+386,313714	5:4
64	+498,044999	4:3
65	+551,317942	11:8
66	+648,682058	16:11
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+968,825906	7:4
70	+996,089998	16:9
71	+1200	2:1

♩ Michael Harrisons Klavierstimmung für Revelation (2001)

Im Original auf F gestimmt. Grundton dieser Fassung: C4 (261,625 Hz).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	-27,264092	63:64
62	+203,910002	9:8
63	+176,64591	567:512
64	+407,820003	81:64
65	+470,780907	21:16
66	+611,730005	729:512
67	+701,955001	3:2
68	+674,690909	189:128
69	+905,865003	27:16
70	+968,825906	7:4
71	+1109,775004	243:128
72	+1200	2:1

♩ Hermann von Helmholtz' Stimmung für das zweimanualige Reinharmonium

24 Töne pro Oktave.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+92,178716	135:128
62	+111,731285	16:15
63	+182,403712	10:9
64	+203,910002	9:8
65	+274,582429	75:64
66	+294,134997	32:27
67	+386,313714	5:4
68	+405,866283	512:405
69	+478,49243	675:512
70	+498,044999	4:3
71	+590,223716	45:32
72	+609,776284	64:45
73	+680,448711	40:27
74	+701,955001	3:2
75	+772,627428	25:16
76	+792,179997	128:81
77	+884,358713	5:3
78	+905,865003	27:16
79	+976,537429	225:128
80	+996,089998	16:9
81	+1088,268715	15:8
82	+1107,821284	256:135
83	+1178,49371	160:81
84	+1200	2:1

♩♩ Nordindische Tonleiter

Moderne Hindustani-Stimmung. Zwölf Töne, ausgewählt aus 22 oder mehr Shruti.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+111,731285	16:15
62	+203,910002	9:8
63	+315,641287	6:5
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+590,223716	45:32
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+905,865003	27:16
70	+1017,596288	9:5
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

♩♩ † Karnatische Tonleiter

Aus T. V. Kuppuswamis *Carnatic Music and the Tamils* (1992).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+98,954592	18:17
62	+203,910002	9:8
63	+315,641287	6:5
64	+394,347297	54:43
65	+498,044999	4:3
66	+596,999591	24:17
67	+701,955001	3:2
68	+800,909593	27:17
69	+905,865003	27:16
70	+1017,596288	9:5
71	+1096,302298	81:43
72	+1200	2:1

052 Südindische Stimmung einer Vina

Nach Francis Whyte Ellis. Oktaven sind gestreckt.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+97	8644:8173
62	+195	10974:9805
63	+312	11873:9915
64	+397	3372:2681
65	+515	9782:7265
66	+596	12731:9023
67	+692	13439:9011
68	+782	6031:3839
69	+883	6793:4079
70	+997	4863:2734
71	+1092	12599:6705
72	+1207	15117:7528

053 Zwölfkönnige 7-Limit-Stimmung

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+111,731285	16:15
62	+203,910002	9:8
63	+266,870906	7:6
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+582,512193	7:5
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+933,129094	12:7
70	+968,825906	7:4
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

054 Alternative zwölftönige 7-Limit-Stimmung

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+70,672427	25:24
62	+182,403712	10:9
63	+266,870906	7:6
64	+386,313714	5:4
65	+470,780907	21:16
66	+582,512193	7:5
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+933,129094	12:7
70	+968,825906	7:4
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

055 Kurzweils reine Stimmung mit Naturseptime

Die Tonleiter entspricht der reinen Stimmung mit Naturseptime des französischen Wissenschaftlers und Begründers der Akustik Joseph Sauveurs. Das Frequenzverhältnis der Naturseptime beträgt 7:4. Sie ist das Intervall zwischen dem vierten und siebten Ton der Naturtonreihe.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+70,672427	25:24
62	+203,910002	9:8
63	+315,641287	6:5
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+590,223716	45:32
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+884,358713	5:3
70	+968,825906	7:4
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

☞ Interpretation einer gleichstufigen siebzehntönigen Stimmung auf Basis der Primzahlen 3 und 7

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+62,960904	28:27
62	+140,949098	243:224
63	+203,910002	9:8
64	+294,134997	32:27
65	+357,095901	896:729
66	+435,084095	9:7
67	+498,044999	4:3
68	+561,005903	112:81
69	+638,994097	81:56
70	+701,955001	3:2
71	+764,915905	14:9
72	+842,904099	729:448
73	+905,865003	27:16
74	+996,089998	16:9
75	+1059,050902	448:243
76	+1137,039096	27:14
77	+1200	2:1

♭57 11-Limit „Primzahlenreihe“ aus Ben Johnstons String Quartet No. 6

Keine Oktavwiederholung, mit einigen sehr eng benachbarten Tönen. Dies sind die ersten dreißig Tonstufen:

Tonstufe	Cent	Frequenzverhältnis
0	0	1:1
1	+70,672427	25:24
2	+182,403712	10:9
3	+274,582429	75:64
4	+386,313714	5:4
5	+505,756522	75:56
6	+568,717426	25:18
7	+733,721654	55:36
8	+772,627428	25:16
9	+884,358713	5:3
10	+923,264486	75:44
11	+1088,268715	15:8
12	+1151,229619	35:18
13	+1221,902045	875:432
14	+1333,633331	175:81
15	+1425,812047	875:384
16	+1537,543332	175:72
17	+1656,986141	125:48
18	+1719,947045	875:324
19	+1884,951273	1925:648
20	+1923,857046	875:288
21	+2035,588332	175:54
22	+2074,494105	875:264
23	+2239,498333	175:48
24	+2302,459237	1225:324
25	+2373,131664	30625:7776
26	+2484,862949	6125:1458
27	+2577,041666	30625:6912
28	+2688,772951	6125:1296
29	+2808,215759	4375:864
30	+2871,176663	30625:5832

☞ John Harrisons 1/9-Komma mitteltönige Stimmung

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+74,23293	8315:7966
62	+192,63798	6334:5667
63	+266,870906	7:6
64	+385,27596	6671:5340
65	+503,68101	13025:9737
66	+577,91394	2632:1885
67	+696,31899	14567:9743
68	+770,55192	9743:6243
69	+888,95697	1885:1128
70	+963,1899	13187:7560
71	+1081,59495	1780:953
72	+1200	2:1

☞ Jean-Jacques Rousseaus Monochord-Stimmung

Aus *Dictionnaire de musique* (1767).

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+70,672427	25:24
62	+203,910002	9:8
63	+315,641287	6:5
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+568,717426	25:18
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+884,358713	5:3
70	+1017,596288	9:5
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

□□ Persische Santur-Stimmung

Im Original auf E gestimmt. Grundton dieser Fassung: C4 (261,625 Hz). Beachten Sie, dass die Tonleiter acht Töne je Oktave umfasst. Daher lässt sie sich nicht ohne Weiteres auf die zwölf Töne der Oktave einer konventionellen Klaviatur übertragen.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+129,99971	10727:9951
62	+345,00019	4710:3859
63	+490,00034	5797:4368
64	+630,00051	8153:5666
65	+849,99952	13952:8539
66	+1034,99975	20:11
67	+1137,00011	15866:8227
68	+1200	2:1
69	+1329,99971	21454:9951
70	+1544,99995	18281:7489
71	+1690,00034	5797:2184
72	+1830,00051	28347:9850
73	+2049,99952	32211:9857
74	+2234,99975	36331:9991
75	+2337,00011	38073:9871
76	+2400	4:1

☞ *Vallotti & Young*

Eine ungleichstufig temperierte Stimmung nach Francesco Antonio Vallotti.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+94,135	10487:9932
62	+196,09	10851:9689
63	+298,045	4679:3939
64	+392,18	3843:3064
65	+501,955	5467:4091
66	+592,18	13863:9847
67	+698,045	8182:5467
68	+796,09	13019:8220
69	+894,135	2427:1448
70	+1000	17189:9647
71	+1090,225	18484:9847
72	+1200	2:1

☞ *La Monte Youngs Stimmung für Gitarre '58*

Eine Inversion von Marin Mersennes Lauten-Stimmung Nr. 1.

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+111,731285	16:15
62	+182,403712	10:9
63	+315,641287	6:5
64	+386,313714	5:4
65	+498,044999	4:3
66	+590,223716	45:32
67	+701,955001	3:2
68	+813,686286	8:5
69	+884,358713	5:3
70	+1017,596288	9:5
71	+1088,268715	15:8
72	+1200	2:1

♩♩♩ La Monte Youngs wohltemperiertes Klavier

MIDI-Notennummer	Cent	Frequenzverhältnis
60	0	1:1
61	+176,64591	567:512
62	+203,910002	9:8
63	+239,606814	147:128
64	+470,780907	21:16
65	+443,516816	1323:1024
66	+674,690909	189:128
67	+701,955001	3:2
68	+737,651813	49:32
69	+968,825906	7:4
70	+941,561815	441:256
71	+1172,735908	63:32
72	+1200	2:1

MIDI-Implementation

Der Prophet-5 sendet und empfängt MIDI-Daten gemäß den globalen Einstellungen, die Sie vorgenommen haben. Im Zusammenspiel mit einigen programmspezifischen Parametern bestimmen sie darüber, wie der Prophet-5 insgesamt auf MIDI-Daten reagiert. Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über die globalen Parameter, die Einfluss auf das MIDI-Verhalten des Prophet-5 haben:

MIDI Channel (ALL, 001 ... 016): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, auf welchem MIDI-Kanal der Prophet-5 MIDI-Daten sendet und empfängt. Ist die Option ALL gewählt, empfängt der Prophet-5 MIDI-Daten auf allen 16 MIDI-Kanälen.

Param Xmit (OFF, CC, NRPN): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, wie Parameterwerte über MIDI gesendet werden, wenn Sie die Bedienelemente des Prophet-5 betätigen. Geänderte Parameterwerte können entweder als nicht-registrierte Parameternummern (NRPN) oder als kontinuierliche Controller-Nachrichten (CC) gesendet werden. Sie können die Übertragung von Parameterwerten auch deaktivieren (OFF).



Nicht-registrierte Parameternummern (NRPN) stellen die bevorzugte Methode für die Übertragung von Parameterwerten dar, da sie sämtliche gerätespezifische Parameter abdecken, während kontinuierliche Controller-Nachrichten (CC) auf eine Anzahl von bis zu 128 Parametern begrenzt sind.

Param Rcv (OFF, CC, NRPN): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, wie der Prophet-5 Parameterwerte über MIDI empfängt. Parameterwerte können entweder als nicht-registrierte Parameternummern (NRPN) oder als kontinuierliche Controller-Nachrichten (CC) empfangen werden. Sie können den Empfang von Parameterwerten auch deaktivieren (OFF). Wie bei der Übertragung von geänderten Parameterwerten gilt auch in diesem Fall NRPN als bevorzugte Option.

MIDI Control (OFF, ON): Wenn Sie diesen Parameter aktivieren (ON), wird der Prophet-5 auf die Steuerung durch MIDI-Controller einschließlich Pitch-Bend-Rad, Modulationsrad, Fußschalter und Fußschweller reagieren. Wenn Sie diesen Parameter deaktivieren (OFF), reagiert der Prophet-5 nicht auf MIDI-Controller-Nachrichten.

MIDI SysEx (MIDI, USB): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, ob der Prophet-5 systemexklusive Daten über den MIDI- (MIDI) oder USB-Anschluss (USB) sendet und empfängt. MIDI-SysEx-Befehle werden zum Senden und Empfangen einer Vielzahl von Daten verwendet, darunter Programme, alternative Stimmungen, System-Updates und vieles mehr.

MIDI Out (MIDI, USB, ALL): Mithilfe dieses Parameters können Sie festlegen, über welchen Anschluss (MIDI und/oder USB) der Prophet-5 MIDI-Daten sendet. Wenn Sie diesen Parameter deaktivieren (MIDI), sendet der Prophet-5 keine MIDI-Daten.

MIDI-Nachrichten

Empfangene kanalspezifische Nachrichten

Status-Byte	Daten-Byte 1	Daten-Byte 2	Beschreibung
1000 nnnn	0kkkkkkk	0vvvvvvv	Note Off; Anschlagsdynamik wird ignoriert.
1001 nnnn	0kkkkkkk	0vvvvvvv	Note On; Note Off, wenn vvvvvv = 0.
1010 nnnn	0kkkkkkk	0vvvvvvv	Polyphonic Key Pressure
1011 nnnn	0vvvvvvv	0vvvvvvv	Control Change; siehe „Empfange Controller-Nachrichten“.
1100 nnnn	0ppppppp		Program Change: 0-39 für Programme 0-7 in Bank 1, 8-15 in Bank 2, 16-23 in Bank 3, 24-31 in Bank 4 und 32-39 in Bank 5.
1101 nnnn	0vvvvvvv		Channel Pressure
1110 nnnn	0vvvvvvv	0vvvvvvv	Pitch Bend; LS-Byte, dann MS-Byte.

Anmerkungen:

0kkkkkkk MIDI-Notennummer 0-127
 nnnn Kanalnummer 0-15 (MIDI-Kanal 1-16). Wird ignoriert, wenn für den MIDI-Kanal die Option **RL** gewählt ist.
 0vvvvvvv Parameterwert

Empfangene Controller-Nachrichten

Status-Byte	Daten-Byte 1	Daten-Byte 2	Beschreibung
1011 nnnn	0000 0001	0vvvvvvv	Mod Wheel: Direkt zuweisbarer Controller.
1011 nnnn	0000 0100	0vvvvvvv	Foot Controller: Direkt zuweisbarer Controller.
1011 nnnn	0100 1010	0vvvvvvv	Brightness: Wird zur Filtergrenzfrequenz addiert.
1011 nnnn	0010 0000	0vvvvvvv	Bank Select: 1-5 wählt Benutzerbänke 1-5; 6-10 wählt Werksbänke 1-5.
1011 nnnn	0100 0000	0vvvvvvv	Damper Pedal: Jeder Wert ungleich Null wird gleichgesetzt mit eingeschaltet.
1011 nnnn	0111 1011	0vvvvvvv	All Notes Off: Löscht alle MIDI-Noten.
1011 nnnn	0111 1001	0vvvvvvv	Reset All Controllers: Setzt alle MIDI-Controller auf null, MIDI-Lautstärke auf Maximum.

Informationen zu zusätzlich empfangenen MIDI-Nachrichten finden Sie in den Abschnitten zu empfangenen kontinuierlichen Controller-Nachrichten (CCs) und empfangenen nicht registrierten Parameternummern (NRPNs).

Gesendete kanalspezifische Nachrichten

Status-Byte	Daten-Byte 1	Daten-Byte 2	Beschreibung
1000 nnnn	0kkkkkkk	0000000	Note Off
1001 nnnn	0kkkkkkk	0vvvvvvv	Note On
1011 nnnn	0vvvvvvv	0vvvvvvv	Control Change; siehe „Gesendete Controller-Nachrichten“.
1100 nnnn	0ppppppp		Program Change
1101 nnnn	0vvvvvvv		Channel Pressure
1110 nnnn	0vvvvvvv	0vvvvvvv	Pitch Bend; LS-Byte, dann MS-Byte.

Anmerkungen:

0kkkkkkk MIDI-Notennummer 0-127

nnnn Kanalnummer 0-15 (MIDI-Kanal 1-16). Wird ignoriert, wenn für den MIDI-Kanal die Option **RL** gewählt ist.

0vvvvvvv Parameterwert

Gesendete Controller-Nachrichten

Status-Byte	Daten-Byte 1	Daten-Byte 2	Beschreibung
1011 nnnn	0000 0001	0vvvvvvv	Mod Wheel: Direkt zuweisbarer Controller.
1011 nnnn	0000 0010	0vvvvvvv	Breath Controller: Wenn dem Parameter Pedal/CV zugewiesen.
1011 nnnn	0000 0100	0vvvvvvv	Foot Controller: Wenn dem Parameter Pedal/CV zugewiesen.
1011 nnnn	0000 1101	0vvvvvvv	Expression: Wenn dem Parameter Pedal/CV zugewiesen.
1011 nnnn	0000 0111	0vvvvvvv	Volume: Wenn dem Parameter Pedal/CV zugewiesen.
1011 nnnn	0100 1010	0vvvvvvv	Brightness: Dem Parameter Pedal/CV zugewiesen.
1011 nnnn	0010 0000	0vvvvvvv	Bank Select: 1-5 wählt Benutzerbänke 1-5; 6-10 wählt Werksbänke 1-5.
1011 nnnn	0100 0000	0vvvvvvv	Damper Pedal: Jeder Wert ungleich Null wird gleichgesetzt mit eingeschaltet.

Informationen zu zusätzlich gesendeten MIDI-Nachrichten finden Sie in den Abschnitten zu gesendeten kontinuierlichen Controller-Nachrichten (CCs) und gesendeten nicht registrierten Parameternummern (NRPNs).

Zusätzlich gesendete und empfangene kontinuierliche Controller-Nachrichten

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick darüber, welche kontinuierliche Controller-Nachrichten (CC) den Bedienelementen des Prophet-5 zugeordnet sind. Sie werden gesendet und empfangen, wenn für die globalen Parameter PARAM XMIT sowie PARAM RCV die Option $\square\square$ gewählt ist.

CC#	Parameter	Wertebereich
0	Bank Select	0-127
1	Modulation Wheel	0-127
2	Breath Controller	0-127
3	Oscillator A Frequency	0-120
4	Foot Controller	0-127
5	–	–
6	Data Entry MSB	0-127
7	Volume	0-120
8	–	–
9	Oscillator B Frequency	0-120
10	–	–
11	Expression Controller	0-127
12	–	–
13	–	–
14	Oscillator B Fine Tune	0-127
15	Oscillator A Saw On/Off	0-1
16	–	–
17	–	–
18	–	–
19	–	–
20	Oscillator A Square On/Off	0-1
21	Oscillator A Pulse Width	0-120
22	Oscillator B Pulse Width	0-120
23	Oscillator Sync On/Off	0-1
24	Oscillator B Low Frequency On/Off	0-1
25	Oscillator B Keyboard On/Off	0-1
26	Glide Rate	0-120
27	Oscillator A Level	0-120
28	Oscillator B Level	0-120
29	Noise Level	0-120

CC#	Parameter	Wertebereich
30	Oscillator B Saw On/Off	0-1
31	Resonance	0-120
32	Bank Select LSB	0-127
33	–	–
34	–	–
35	Filter Keyboard Track Off/Half/Full	0-2
36	–	–
37	–	–
38	Data Entry LSB	0-127
39	–	–
40	–	–
41	Filter Revision Select	0-1
42	–	–
43	–	–
44	–	–
45	–	–
46	LFO Frequency	0-120
47	LFO Initial Amount	0-120
48	–	–
49	–	–
50	–	–
51	–	–
52	Oscillator B Triangle On/Off	0-1
53	LFO Source Mix	0-120
54	LFO Frequency A On/Off	0-1
55	LFO Frequency B On/Off	0-1
56	LFO Pulse Width A On/Off	0-1
57	LFO Pulse Width B On/Off	0-1
58	LFO Filter On/Off	0-1
59	Poly-Mod Filter Envelope Amount	0-127
60	Poly-Mod Oscillator B Amount	0-120
61	Poly-Mod Frequency A On/Off	0-1
62	Poly-Mod Pulse Width On/Off	0-1
63	Poly-Mod Filter On/Off	0-1
64	Damper Pedal On/Off	≤63 aus, ≥64 an
65	–	–

CC#	Parameter	Wertebereich
66	–	–
67	–	–
68	–	–
69	–	–
70	Pitch Wheel Range	0-11
71	Unison Key Priority	0-3
72	–	–
73	Cutoff	0-120
74	Brightness	0-127
75	–	–
76	–	–
77	–	–
78	–	–
79	–	–
80	–	–
81	–	–
82	–	–
83	–	–
84	–	–
85	Vintage	0-127
86	Aftertouch > Filter On/Off	0-1
87	Aftertouch > LFO On/Off	0-1
88	–	–
89	Filter Envelope Amount	0-120
90	Velocity > Filter Envelope On/Off	0-1
91	–	–
92	–	–
93	–	–
94	–	–
05	–	–
96	Data Increment	–
97	Data Decrement	–
98	Non-Registered Parameter Number (NRPN) – LSB	0-127
99	Non-Registered Parameter Number (NRPN) – MSB	0-127
100	Registered Parameter Number (RPN) – LSB	0-127

CC#	Parameter	Wertebereich
101	Registered Parameter Number (RPN) – MSB	0-127
102	Velocity > Amplifier Envelope On/Off	0-1
103	Filter Envelope Attack	0-120
104	Amplifier Envelope Attack	0-120
105	Filter Envelope Decay	0-120
106	Amplifier Envelope Decay	0-120
107	Filter Envelope Sustain	0-120
108	Amplifier Envelope Sustain	0-120
109	Filter Envelope Release	0-120
110	Amplifier Envelope Release	0-120
111	Release On/Off	0-1
112	Unison On/Off	0-1
113	Unison Voice Count	0-6
114	Unison Detune	0-7
115	–	–
116	Oscillator B Square On/Off	0-1
117	LFO Saw On/Off	0-1
118	LFO Triangle On/Off	0-1
119	LFO Square On/Off	0-1
120	All Sound Off	0
121	Reset All Controllers	0
122	Local Control On/Off	0 aus, 127 an
123	All Notes Off	0
124	Omni Mode Off	0
125	Omni Mode On	0
126	Mono Mode On	0
127	Poly Mode On	0

NRPN-Nachrichten

Nicht registrierte Parameternummern (NRPN) werden dazu genutzt, die Daten globaler sowie programmspezifischer Parameter zu senden und zu empfangen. Sie werden gesendet und empfangen, wenn für die globalen Parameter PARAM XMIT sowie PARAM RCV die Option `nrn` gewählt ist.

Die entsprechenden MIDI-Nachrichten werden im Standard-MIDI-Format gehandhabt und machen von NRPN-CC-Befehlen im laufenden Status-Byte-Format Gebrauch. Das bedeutet, dass alle MIDI-Nachrichten zusammengefasst werden, die das gleiche Status-Byte teilen. Um das Datenaufkommen zu verringern, wird das gemeinsame Status-Byte, an das alle Daten-Bytes angehängt werden, nur einmal übertragen.

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über das Format, das für das Senden von nicht registrierten Parameternummern genutzt wird.

Gesendete NRPN-Nachrichten

Status-Byte	Beschreibung
1011 nnnn	Control Change
0110 0011	NRPN-Parameternummer MSB CC
0vvv vvvv	Parameternummer MSB
0110 0010	NRPN-Parameternummer LSB CC
0vvv vvvv	Parameternummer LSB
0000 0110	NRPN-Parameterwert MSB CC
0vvv vvvv	Parameterwert MSB
0010 0110	NRPN-Parameterwert LSB CC
0vvv vvvv	Parameterwert LSB

Die einzelnen Parameternummern finden Sie in den nachfolgenden Tabellen zu den globalen und programmspezifischen Parametern. Die Parameternummern und die Parameterwerte werden für die MIDI-Übertragung in zwei 7-Bit-Bytes aufgeteilt. Das LSB (Least Significant Byte) umfasst die sieben niederwertigsten Bits, das MSB (Most Significant Byte) die sieben höchstwertigsten Bits, wobei das MSB in der Regel gleich Null oder Eins, jedoch niemals größer als Zwei sein wird.

Beim Empfang von nicht registrierten Parameternummern müssen nicht unbedingt alle Nachrichten übertragen werden, da der Prophet-5 die jüngste NRPN-Nummer rückverfolgt. Es empfiehlt sich jedoch, die gesamte Nachricht wie oben angegeben zu senden.

Sobald eine nicht registrierte Parameternummer gewählt ist, reagiert der Prophet-5 auch auf NRPN-relevante Inkrement- und Dekrement-Befehle, die von einigen Controllern verwendet werden. Schließlich reagiert der Prophet-5 auf einen RPN-Befehl (Registered Parameter Number), den RPN/NRPN-Reset-Befehl, der nützlich ist, um den derzeit ausgewählten Parameter auf einen vormaligen Wert zurückzusetzen.

Empfangene NRPN-Nachrichten

Status-Byte	Daten-Byte 1	Daten-Byte 2	Beschreibung
1011 nnnn	0110 0011	0vvvvvvv	NRPN-Parameternummer MSB CC
1011 nnnn	0110 0010	0vvvvvvv	NRPN-Parameternummer LSB CC
1011 nnnn	0000 0110	0vvvvvvv	NRPN-Parameterwert MSB CC
1011 nnnn	0010 0110	0vvvvvvv	NRPN-Parameterwert LSB CC
1011 nnnn	0110 0000	0xxxxxxx	NRPN-Parameterwert Inkrement
1011 nnnn	0110 0001	0xxxxxxx	NRPN-Parameterwert Dekrement
1011 nnnn	0010 0101	0111111	RPN-Parameternummer MSB CC – Reset-NRPN-Parameternummer (wenn sowohl das MSB als auch das LSB empfangen werden)
1011 nnnn	0010 0100	0111111	RPN-Parameternummer LSB CC – Reset-NRPN-Parameternummer (wenn sowohl das MSB als auch das LSB empfangen werden)

Programmspezifische Parameter

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick darüber, welche NRPN-Nachrichten den programmspezifischen Parametern des Prophet-5 zugeordnet sind.

NRPN	Parameter	Wertebereich
0	Oscillator A Frequency	0-120
1	Oscillator B Frequency	0-120
2	Oscillator B Fine Tune	0-127
3	Oscillator A Saw On/Off	0-1
4	Oscillator A Square On/Off	0-1
5	Oscillator B Saw On/Off	0-1
6	Oscillator B Triangle On/Off	0-1
7	Oscillator B Square On/Off	0-1
8	Oscillator A Pulse Width	0-120
9	Oscillator B Pulse Width	0-120
10	Oscillator Sync On/Off	0-1
11	Oscillator B Low Frequency On/Off	0-1
12	Oscillator B Keyboard On/Off	0-1
13	Glide Rate	0-120
14	Oscillator A Level	0-120
15	Oscillator B Level	0-120
16	Noise Level	0-120
17	Cutoff	0-120
18	Resonance	0-120
19	Filter Keyboard Track Off/Half/Full	0-2
20	Filter Revision Select	0-1
21	LFO Frequency	0-120
22	LFO Initial Amount	0-120
23	LFO Saw On/Off	0-1
24	LFO Triangle On/Off	0-1
25	LFO Square On/Off	0-1
26	LFO Source Mix	0-120
27	LFO Frequency A On/Off	0-1
28	LFO Frequency B On/Off	0-1
29	LFO Pulse Width A On/Off	0-1
30	LFO Pulse Width B On/Off	0-1
31	LFO Filter On/Off	0-1

NRPN	Parameter	Wertebereich
32	Poly-Mod Filter Envelope Amount	0-127
33	Poly-Mod Oscillator B Amount	0-120
34	Poly-Mod Frequency A On/Off	0-1
35	Poly-Mod Pulse Width On/Off	0-1
36	Poly-Mod Filter On/Off	0-1
37	Vintage	0-127
38	Aftertouch > Filter On/Off	0-1
39	Aftertouch > LFO On/Off	0-1
40	Filter Envelope Amount	0-120
41	Velocity > Filter Envelope On/Off	0-1
42	Velocity > Amplifier Envelope On/Off	0-1
43	Filter Envelope Attack	0-120
44	Amplifier Envelope Attack	0-120
45	Filter Envelope Decay	0-120
46	Amplifier Envelope Decay	0-120
47	Filter Envelope Sustain	0-120
48	Amplifier Envelope Sustain	0-120
49	Filter Envelope Release	0-120
50	Amplifier Envelope Release	0-120
51	Release On/Off	0-1
52	Unison On/Off	0-1
53	Unison Voice Count	0-6
54	Unison Detune	0-7
55-64	Unison Note	1-10
65-85	Reserviert	–
86	Pitch Wheel Range	0-11
87	Unison Key Priority	0-3
88-94	Reserviert	–

Globale Parameter

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick darüber, welche NRPN-Nachrichten den globalen Parametern des Prophet-5 zugeordnet sind.

NRPN	Parameter	Wertebereich
4096	Transpose	0-24
4097	MIDI Channel	0-16
4098	Param Xmit	0-2
4099	Param Rcv	0-2
4100	MIDI Control	0-1
4101	MIDI SysEx	0-1
4102	MIDI Out	0-3
4103	Local Control	0-2
4104	Pot Mode	0-2
4105	Release/Sustain	0-1
4106	Pedal Mode	0-1
4107	Alt Tuning	0-63
4108	Vel Response	0-6
4109	AT Response	0-7

Systemexklusive Nachrichten

Allgemeine systemexklusive Nachrichten (Geräteabfrage)

Status-Byte	Beschreibung	Hex
1111 0000	Beginn der SysEx-Nachricht (SysEx)	F0
0111 1110	Nicht-Echtzeit-Nachricht	7E
0vvv vvvv	Wenn der MIDI-Kanal auf 1-16 eingestellt ist, muss 0vvvvv mit der Kanalnummer übereinstimmen (es sei denn, für den MIDI-Kanal ist die Option R_{LL} gewählt); reagiert immer, wenn 0vvvvvvv = 0111 1111.	7F
0000 0110	Abfragenachricht	06
0000 0001	Abfrage	01
1111 0111	Ende der SysEx-Nachricht (EOX)	F7

Der Prophet-5 reagiert mit:

Status-Byte	Beschreibung	Hex
1111 0000	Beginn der SysEx-Nachricht (SysEx)	F0
0111 1110	Nicht-Echtzeit-Nachricht	7E
0vvv vvvv	Wenn MIDI-Kanal = R_{LL} , 0vvvvvvv = 0111 1111. Andernfalls 0vvvvvvv = Kanalnummer 0-15.	7F
0000 0110	Abfragenachricht	06
0000 0010	Abfrageantwort	02
0000 0001	Hersteller-ID	01
0011 0001	Geräte-ID (Gerät ereihenzugehörigkeit LSB)	31
0000 0001	Gerät ereihenzugehörigkeit MSB	01
0000 0000	Gerät ereihe LSB	00
0000 0000	Gerät ereihe MSB	00
0000 nnnn	Hohes Byte der Version des Betriebssystems	
0000 nnnn	Mittleres Byte der Version des Betriebssystems	
0000 nnnn	Niedriges Byte der Version des Betriebssystems	
1111 0111	Ende der SysEx-Nachricht (EOX)	F7

Abfrage eines Speicherauszugs von Programmdaten

Status-Byte	Beschreibung	Hex
1111 0000	Beginn der SysEx-Nachricht (SysEx)	F0
0000 0001	Hersteller-ID	01
0011 0001	Geräte-ID	31
0000 0101	Übertragung des Speicherauszugs von Programmdaten abfragen	05
0000 00vv	Banknummer: 0-7	
0vvv vvvv	Programmnummer: 0-127	
1111 0111	Ende der SysEx-Nachricht (EOX)	F7

Der Prophet-5 reagiert, indem er die Programmdaten in dem Format sendet, das unter „Speicherauszug von Programmdaten“ beschrieben wird.

Abfrage eines Speicherauszugs von Zwischenspeicherdaten

Status-Byte	Beschreibung	Hex
1111 0000	Beginn der SysEx-Nachricht (SysEx)	F0
0000 0001	Hersteller-ID	01
0011 0001	Geräte-ID	31
0000 0110	Übertragung des Speicherauszugs von Zwischenspeicherdaten abfragen	06
1111 0111	Ende der SysEx-Nachricht (EOX)	F7

Der Prophet-5 reagiert, indem er die Daten des Zwischenspeichers in dem Format sendet, das unter „Speicherauszug von Zwischenspeicherdaten“ beschrieben wird.

Abfrage eines Speicherauszugs von globalen Parameterdaten

Status-Byte	Beschreibung	Hex
1111 0000	Beginn der SysEx-Nachricht (SysEx)	F0
0000 0001	Hersteller-ID	01
0011 0001	Geräte-ID	31
0000 1110	Übertragung der globalen Parameterdaten abfragen	0E
1111 0111	Ende der SysEx-Nachricht (EOX)	F7

Der Prophet-5 reagiert, indem er die aktuellen Werte der globalen Parameter in dem Format sendet, das unter „Speicherauszug von globalen Parametern“ beschrieben wird.

Speicherauszug von Programmdaten

Status-Byte	Beschreibung	Hex
1111 0000	Beginn der SysEx-Nachricht (SysEx)	F0
0000 0001	Hersteller-ID	01
0011 0001	Geräte-ID	31
0000 0010	Programmdaten	02
0000 00vv	Gruppennummer: 0-9	
0vvv vvvv	Programmnummer: 0-39	
0vvv vvvv	128 Bytes erweitert auf 152 MIDI-Bytes im komprimierten MS-Bit-Format	
1111 0111	Ende der SysEx-Nachricht (EOX)	F7

Speicherauszug von Zwischenspeicherdaten

Status-Byte	Beschreibung	Hex
1111 0000	Beginn der SysEx-Nachricht (SysEx)	F0
0000 0001	Hersteller-ID	01
0011 0001	Geräte-ID	31
0000 0011	Zwischenspeicherdaten	03
0vvv vvvv	128 Bytes erweitert auf 152 MIDI-Bytes im komprimierten MS-Bit-Format	
1111 0111	Ende der SysEx-Nachricht (EOX)	F7

Speicherung von Zwischenspeicherdaten

Status-Byte	Beschreibung	Hex
1111 0000	Beginn der SysEx-Nachricht (SysEx)	F0
0000 0001	Hersteller-ID	01
0011 0001	Geräte-ID	31
0000 0101	Übertragung des Speicherauszugs von Programmdaten abfragen	05
0000 00vv	Banknummer: 0-7	
0vvv vvvv	Programmnummer: 0-127	
1111 0111	Ende der SysEx-Nachricht (EOX)	F7

Speicherauszug von globalen Parameterdaten

Status-Byte	Beschreibung	Hex
1111 0000	Beginn der SysEx-Nachricht (SysEx)	F0
0000 0001	Hersteller-ID	01
0011 0001	Geräte-ID	31
0000 1111	Globale Parameterdaten	0F
0vvv vvvv	27 Bytes erweitert auf 32 MIDI-Bytes im komprimierten MS-Bit-Format	
1111 0111	Ende der SysEx-Nachricht (EOX)	F7



Der Speicherauszug von globalen Parameterdaten wird beim Empfang nicht erkannt. Er wird nur auf Abfrage übertragen. Zur Änderung globaler Parameter werden NRPN-Nachrichten verwendet.



Die 128 komprimierten Parameterbytes im Speicherauszug der Programmdatei folgen der in der NRPN-Tabelle angegebenen Reihenfolge mit einem Byte pro Parameter und werden vom letzten Parameter bis zum 128. Byte mit Nullen aufgefüllt.

Komprimiertes Datenformat

Daten werden in Paketen zu je 8 Bytes komprimiert. Das jeweils höchstwertigste Bit wird von den 7 Parameter-Bytes abgezogen und in ein achttes Byte hineingepackt, das zu Beginn des 8-Byte-Pakets gesendet wird.

Beispiel:

Eingabedaten

```

1  A7 A6 A5 A4 A3 A2 A1 A0
2  B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 B0
3  C7 C6 C5 C4 C3 C2 C1 C0
4  D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0
5  E7 E6 E5 E4 E3 E2 E1 E0
6  F7 F6 F5 F4 F3 F2 F1 F0
7  G7 G6 G5 G4 G3 G2 G1 G0
    
```

Komprimierte MIDI-Daten

```

1  00 G7 F7 E7 D7 C7 B7 A7
2  00 A6 A5 A4 A3 A2 A1 A0
3  00 B6 B5 B4 B3 B2 B1 B0
4  00 C6 C5 C4 C3 C2 C1 C0
5  00 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0
6  00 E6 E5 E4 E3 E2 E1 E0
7  00 F6 F5 F4 F3 F2 F1 F0
8  00 G6 G5 G4 G3 G2 G1 G0
    
```

Dies erklärt, warum zur Übertragung von 1024 Programmdateibytes 1171 MIDI-Bytes erforderlich sind.

Sequential LLC
1527 Stockton Street, 3rd Floor
San Francisco, CA 94133
USA

©2020 Sequential LLC
www.sequential.com