

LENNAR DIGITAL

~ Sylenth 1 ~

Polyfone VSTi-synthesizer

Gebruiksaanwijzing



Versie 2.0

© Copyright 2008 LennarDigital
<http://www.lennardigital.com>

Vertaald door: Epdisch Translations

SOFTWARE LICENSE AGREEMENT

BEFORE YOU USE THIS SOFTWARE, CAREFULLY READ THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT. BY USING THIS SOFTWARE, YOU ARE CONSENTING TO BE BOUND BY AND ARE BECOMING A PARTY TO THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE TO ALL OF THE TERMS OF THIS AGREEMENT, DO NOT INSTALL, COPY, DOWNLOAD, ACCESS OR USE THE PRODUCT.

This End-User License Agreement ("Agreement" or "License") is a legal contract between you ("You" or "Licensee") and LennarDigital Company ("LennarDigital") for use of the LennarDigital software program Sylenth1™, which includes computer software and its resources (the "Software") and the Software user guide and support files (the "Software Documentation") accompanying this License (collectively the "Product").

1. General Grant of License

The Product is not sold. LennarDigital grants You a nonexclusive, nontransferable license to use the Product only under the terms of this Agreement. This Agreement gives You limited rights to use the Software for the purposes described in the Software Documentation. This Agreement does not grant You any ownership or intellectual property rights to the Product in part or whole. The Product and any copies that you are authorized by LennarDigital to make are the intellectual property of and are owned by LennarDigital.

2. Permitted License Uses and Restrictions

2.1. You may install and test the Demo Version of the Software, only for evaluating the Software for purchase. In requesting to download the Demo Version, or otherwise using the Demo Version, You acknowledge that the Demo Version has limitations in functionality. The Demo Version may not be used for commercial purposes.

2.2. You may distribute the Demo Version of the Software provided the following conditions are met:

- This license agreement must accompany the Software.
- You do not charge any money for the Software or its distribution without express written permission from LennarDigital.
- The Software is not exploited commercially in any way.
- You do not rent, lease, lend, sell, redistribute or give away any serial codes, license files or information, or means that circumvent the limitations of the Demo Version.

2.3. You may use the Software, after you have purchased/registered it, for any private, commercial or otherwise professional use that doesn't conflict with any other terms of this agreement. Each licensed copy of this Software may be used by only one person (Licensee). If you install the Software onto a multi-user platform, server or network, each and every individual user of the Software must be licensed separately or included by a multi-site license.

2.4. You may make a copy of the purchased Software for backup purposes, provided others do not use or install your copy of this Software. The assignment, sublicense, networking, sale, or distribution of copies of this Software is strictly forbidden without the prior written consent of LennarDigital. It is a violation of this Agreement to assign, sell, share, loan, rent, lease, borrow, network or transfer the use of this Software. If any person other than yourself uses Software registered in your name on another computer location or workstation, regardless of whether it is at the same time or different times, then this Agreement is being violated and you are responsible for that violation!

2.5. You may not copy, decompile, attempt to discover the source code or resources, reverse engineer, disassemble, modify, or create derivative works of the Software in whole or part, including translation to another language, computer language or format. You may not attempt to unlock or bypass any copy-protection or authentication algorithm utilized by this Product. You may further not remove, hide or change any textual or graphical information like labels, copyright or license notices.

3. Copyright

The Product is protected by Dutch copyright laws and international treaties. Unauthorized reproduction or distribution of the Software or documentation is subject to civil and criminal penalties. Sylenth1 is a trademark of

LennarDigital. VST is a trademark of Steinberg GmbH. All other trademarks are the property of their respective owners.

4. Terms

This license is effective until terminated. You may terminate it by destroying the complete Product and all copies thereof. This license will also terminate if You fail to comply with any terms or conditions of this agreement. Upon termination of this Agreement, You shall cease all use of the Product, and destroy all copies of any portion of the Product in your possession.

5. Disclaimer of Warranties

THE PRODUCT IS PROVIDED "AS IS AND WITH ALL FAULTS" WITHOUT WARRANTY OR CONDITIONS OF ANY KIND. THE PRODUCT MAY CONTAIN BUGS, ERRORS, OR OTHER PROBLEMS. YOU EXPRESSLY ACKNOWLEDGE AND AGREE THAT USE OF THE PRODUCT IS AT YOUR SOLE RISK AND THAT YOU AGREE TO ACCEPT THE PRODUCT "AS IS AND WITH ALL FAULTS". LENNARDIGITAL MAKES NO WARRANTIES AND CONDITIONS WITH RESPECT TO THE PRODUCT, EITHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES AND/OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY, OF SATISFACTORY QUALITY, OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. LENNARDIGITAL RESERVES THE RIGHT TO REVISE THE PRODUCT WITHOUT OBLIGATION TO NOTIFY ANY INDIVIDUAL OR ENTITY OF SUCH REVISIONS. LENNARDIGITAL DOES NOT AND CANNOT WARRANT THAT THE PERFORMANCE OR RESULTS YOU MAY OBTAIN BY USING THE PRODUCT WILL MEET YOUR REQUIREMENTS, OR THAT THE PRODUCT WILL BE ERROR-FREE OR UNINTERRUPTED, OR THAT DEFECTS IN THE PRODUCT WILL BE CORRECTED. THE PROVISIONS OF SECTION 5 AND SECTION 6 SHALL SURVIVE THE TERMINATION OF THIS AGREEMENT, HOWEVER CAUSED, BUT THIS SHALL NOT IMPLY OR CREATE ANY CONTINUED RIGHT TO USE THE PRODUCT AFTER TERMINATION OF THIS AGREEMENT.

6. Limitation of Liability

IN NO EVENT SHALL LENNARDIGITAL, ITS MEMBERS, MANAGERS, EMPLOYEES, AND AFFILIATES (COLLECTIVELY REFERRED TO AS "LENNARDIGITAL" FOR THE PURPOSES OF SECTIONS 5 AND 6) BE LIABLE TO YOU OR OTHERS FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR SPECIAL DAMAGES WHATSOEVER (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, DAMAGES FOR LOSS OF PROFITS, LOSS OF GOODWILL, LOSS OF SAVINGS, LOSS OF DATA, LOSS OF BUSINESS INFORMATION, BUSINESS INTERRUPTION OR ANY OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES), RESULTING FROM ANY DEFECT IN THE PRODUCT WHETHER FORESEEABLE OR NOT, ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PRODUCT, HOWEVER CAUSED, REGARDLESS OF THE THEORY OF LIABILITY (CONTRACT, TORT OR OTHERWISE) AND EVEN IF LENNARDIGITAL HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. IN PARTICULAR, LENNARDIGITAL SHALL HAVE NO LIABILITY FOR ANY DATA STORED IN OR USED WITH THE PRODUCT, INCLUDING THE COST OF RECOVERING SUCH DATA. THE FOREGOING LIMITATIONS, EXCLUSIONS AND DISCLAIMERS APPLY TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. IN NO EVENT SHALL LENNARDIGITAL'S ENTIRE LIABILITY UNDER ANY PROVISION OF THIS AGREEMENT EXCEED THE AMOUNT ACTUALLY PAID BY YOU FOR THE PRODUCT, IF ANY.

© 2008 LennarDigital. All Rights Reserved.

Inhoudopgave

2. Installatie	6
3. Overzicht	7
3.1 Het Audiopad.....	7
3.2 Werken met Parts.....	8
3.3 Bediening van Knoppen.....	9
3.4 Besturing via MIDI	9
3.5 Programma's Kiezen	10
3.6 Polyfonie.....	10
3.7 Sync	11
3.8 Laden, Opslaan en Bewerken van Presets	12
4. Componenten Nader Bekeken.....	13
4.1 De Part Sectie.....	13
4.1.1 De Oscillator.....	13
4.1.2 Het Filter	15
4.1.3 De Amplitude Envelope	16
4.2 De Hoofd Sectie	16
4.2.1 Het Filter Control Paneel.....	16
4.2.2 De Mixer.....	17
4.3 De Modulatie Sectie	18
4.3.1 De Modulatie Envelope	18
4.3.2 De LFO.....	18
4.3.3 Het Algemene Modulatiepaneel (Misc 1 en 2)	19
4.4 De Master Effecten Sectie	19
4.4.1 Arpeggiator	20
4.4.2 Distortion.....	21
4.4.3 Phaser.....	22
4.4.4 Chorus	23
4.4.5 Equalizer	24
4.4.6 Delay.....	25
4.4.7 Reverb (nagalm).....	26
4.4.8 Compressor.....	27
4.5 De Keyboard Sectie.....	28
5. Tips voor het reduceren van processorgebruik	30
6. Appendix	31
6.1 MIDI Control Changes	31

1. Introductie

Sylenth 1 is een virtueel analoge synthesizer waarvan de kwaliteit en prestaties op hoog niveau staan. Tot nu toe zijn er erg weinig softwaresynthesizers die zich kunnen meten met de geluidskwaliteit van hardware-synthesizers. Sylenth1 kan dit wel.

Sylenth1 is niet zomaar weer een synthesizer. Hij is gebouwd vanuit de visie van een producer en gemaakt voor het produceren van superieure geluidskwaliteit en muziek. De prestaties staan voorop. Er is veel onderzoek verricht om een ongekende warmte en helderheid te creëren. De grafische bedieningsinterface is bijzonder gebruiksvriendelijke, waardoor creativiteit de vrije loop kan krijgen.

Oscillatoren

De kern van Sylenth1 wordt gevormd door 4 aliasingvrije unisono-oscillatoren, die analoge golfvormen produceren. Elke oscillator kan 8 unisonovoices in volledig stereo produceren, waardoor er maximaal 32 voices per toon beschikbaar zijn. Met een maximale polyfonie van 16 tonen betekent dit dat er 512 voices tegelijk kunnen worden gebruikt! De oscillatoren presteren uitzonderlijk goed, zowel in de zeer lage (tot 0,01Hz en lager!) als zeer hoge (tot de helft van de samplingfrequentie) frequentiegebieden, zonder aan helderheid, levendigheid en karakter te verliezen. Dit maakt ze zeer geschikt voor alle soorten klanken, van de diepste mogelijke bassen tot de hoogste kristalheldere belletjes.

Filters

Achter de oscillators bevinden zich 2 hoogwaardige analoge klinkende filtersecties. Deze bestaan beide uit 4 filtertrappen met ingebouwde nonlineaire verzadiging, om de warmte en oversturing van een echt analoge filter te evenaren. De resonantieregelaar kan tot ver voorbij zelfoscillatie worden opgedraaid en gecombineerd met de driverregelaar kunnen de filters echt *SCHREEUWEN!* In tegenstelling tot veel digitale filters, die klinken alsof ze van goedkoop plastic zijn gemaakt, staan deze filters als een huis en klinken warm en ongepolijst.

Modulatie

Sylenth1 heeft een groot aantal modulatieopties om de klank naar eigen inzicht te kneden. Er zijn 2 ADSR-envelopes en 2 LFO's, waarmee diverse parameters kunnen worden gemoduleerd. Daarnaast is het mogelijk om 2 extra amplitude-envelopes, velocity, keyboard tracking of modulatie wiel als modulatiebron te gebruiken.

Mastereffecten

De mastereffectsectie completeert het signaalpad van deze synthesizer. Deze sectie bestaat uit 8 professionele kwaliteitseffecten die comfortabel in één LCD-paneel zijn ondergebracht.

- **Arpeggiator** – 10 verschillende melodische modi, ingebouwde stepsequencer met instelbare toonhoogte-, velocity- en hold-instellingen. Step Velocity kan als modulatiebron worden gebruikt.

- **Distortion** - Vijf verschillende typen vervorming (overdrive, foldback, clip, decimator en bitcrusher) in volledig stereo, met 4x oversampling om aliasing-bijgeluiden tot een minimum te beperken.
- **Phaser** - 6-traps stereophaser, met 2x oversampling, een geïntegreerde LFO, feedback en aanpassing voor frequentiespreiding (frequency spread).
- **Chorus/Flanger** - 4-traps stereochoorus, met 2x oversampling, instelbare delaytijd, depth, rate en feedback voor flangingeffecten.
- **Equalizer** - Bas- en treble-instelling van frequentie en versterking.
- **Delay** - Delaymodule met laag- en hoogdoorlaatfilters, een unieke echo smearingfunctie, pingpongmodus met stereospreiding, onafhankelijke linker en rechter delaytijd en instelbare stereobreedte.
- **Reverb** - Een vloeiende nagalm met instelbare pre-delay, demping, grootte en stereobreedte.
- **Compressor** - Stereocompressor met attack-, release-, threshold- en ratio-instelling, waarmee de energie, oversturing, warmte en het 'analoge gevoel' van het geluid kan worden verhoogd.

Prestaties

Met alle bovengenoemde functionaliteit en verwerkingskracht zou je verwachten dat deze synthesizer zelfs de zwaarste CPU binnen no time op de knieën heeft, gezien de hoge geluidskwaliteit, de afzonderlijke voices en de effecten. Eén van de voordelen van deze synthesizer is nu juist dat dit niet het geval is. Er wordt gebruik gemaakt van sterk geoptimaliseerde code en SSE-instructies om het CPU-gebruik tot een minimum te beperken. Ook worden niet gebruikte onderdelen automatisch uitgeschakeld om CPU-kracht te besparen. Hiermee kan met minimale systeemprestaties toch een kwalitatief goede klank worden geproduceerd.

2. Installatie

Windows: Gebruik het installatieprogramma om Sylenth1 in de standaard VST plug-ins map te installeren (bijvoorbeeld C:\Program Files\Steinberg\VSTPlugins\). In de meeste gevallen wordt de plug-in automatisch herkend door het host programma.

Mac OS X Klik op het image (.dmg) bestand om het te mounten. Gebruik het installatieprogramma om Sylenth1 te installeren en volg de instructies.

Raadpleeg de handleiding van de hostsoftware voor meer informatie over het openen van een plugin en het gebruik van VSTi-plugins in de betreffende software.

De volledige versie aanschaffen

De demoversie heeft enkele beperkingen die hieronder worden vermeld. De volledige versie zonder beperkingen kun je aanschaffen in onze online shop op <http://www.lennardigital.com>

Na de aanschaf van Sylenth1 ontvangt u het installatieprogramma van de volledige versie en een persoonlijk licentiebestand. Voer het installatieprogramma uit en installeer Sylenth1 in de standaard VST-plugin map. De demo kan vóór installatie van de volledige versie worden gedeïnstalleerd, maar dit is niet noodzakelijk. Na de installatie kan Sylenth1 geregistreerd worden via de *Register* optie uit het Menu op het LCD scherm van Sylenth1. Wijs vervolgens het persoonlijke licentiebestand *Licence.dat* aan en herstart Sylenth1 om de registratie te voltooien.

Als er zich problemen voordoen of als er vragen zijn, ga dan naar onze website (www.lennarddigital.com) of e-mail ons op support@lennarddigital.com

Minimale systeemeisen

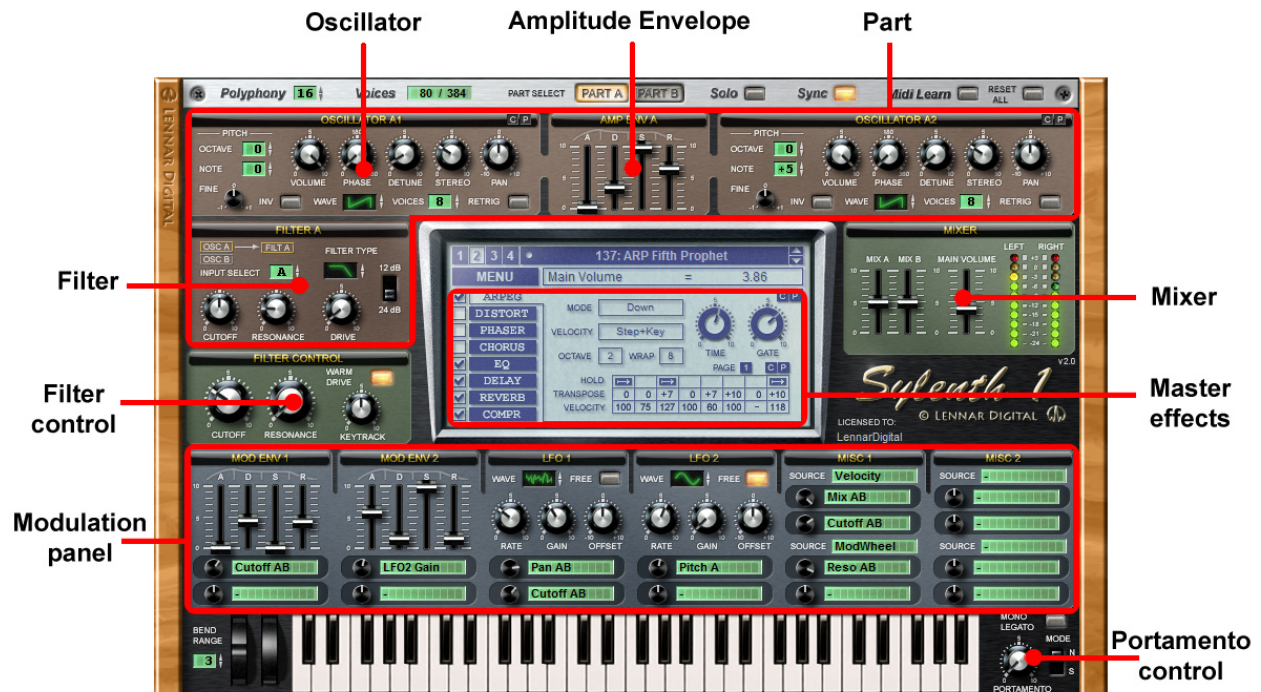
- Een processor die SSE ondersteunt (Intel Pentium III en hoger, AMD XP en hoger, alle Intel Macs maar geen PPC)
- 128 MB RAM
- 10 MB vrij ruimte op de harde schijf
- Windows 2000/XP/Vista of Mac OS X 10.4 of hoger
- Hostsoftware die VSTi ondersteunt

Beperkingen van de demoversie

- Er wordt elke minuut een demoherinneringssample afgespeeld
- De helft van de modulatieopties is uitgeschakeld
- Maximaal 128 presets

3. Overzicht

De gebruikersinterface van Sylenth1 is verdeeld in vier hoofdgroepen. Elke groep heeft een andere kleur, waardoor de groepen makkelijk van elkaar te onderscheiden zijn. De eerste sectie bevat twee oscillatoren en een filter en wordt de *Part*-groep genoemd. Sylenth1 heeft twee van deze Parts, *Part A* en *Part B*, maar er wordt altijd slechts één van de twee parts in de gebruikersinterface weergegeven. *Part A* heeft een rode achtergrondkleur, *Part B* geel.



De tweede groep met de kleur groen bevat de filterbesturing en de mixerpanelen. Hiermee wordt het geluid uit beide parts tegelijk bestuurd. De derde - blauwe - sectie onderin de interface bevat de modulatieopties. De vierde sectie tenslotte is het LCDisplay en bevat de mastereffecten.

Behalve de vier hoofdgroepen bevinden zich onderin de interface ook een klavier, pitchbend- en modulatiewielen en een portamentoregelaar.

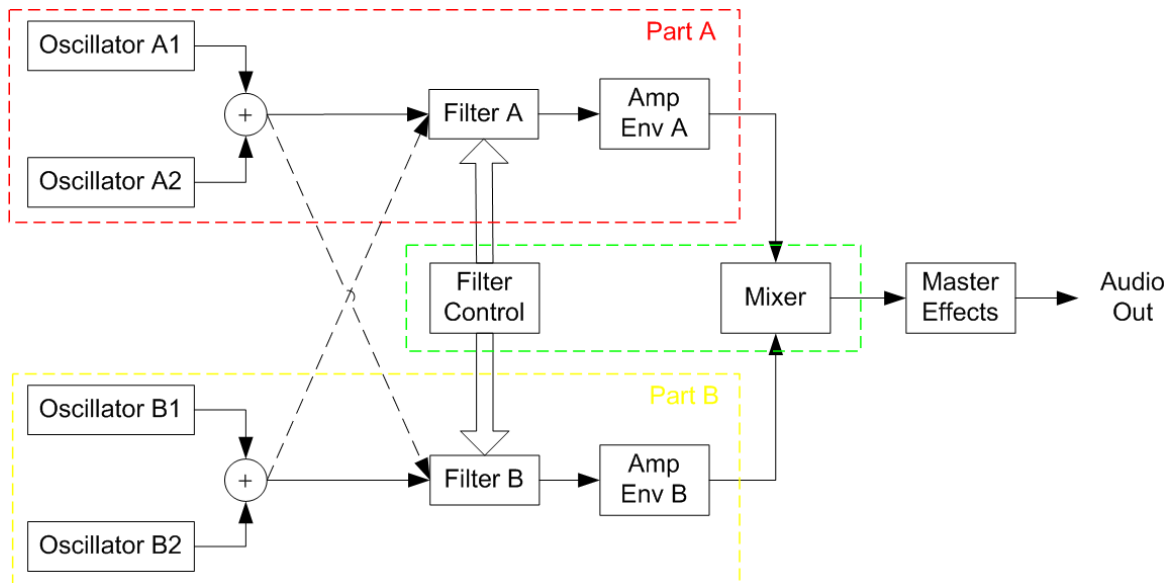
3.1 Het Audiopad

Het onderstaande blokschema geeft de interne structuur van het audiopad in Sylenth1 weer. Elke lijn vertegenwoordigt een stereo audiosignaal. De uitgangen van de twee oscillatoren van de beide parts worden samengevoegd en gaan vervolgens door de filtersecties. Het is ook mogelijk om de uitgang van de

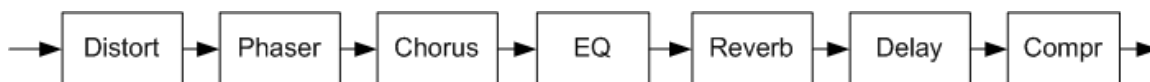
oscillatoren van part A aan het filter van part B te koppelen, wat door de gekruiste stippellijnen wordt weergegeven.

Het uitgangssignaal van de filters wordt vervolgens gemodelleerd door de amplitude envelopegenerator en gaat dan naar de mixer. Tenslotte worden de mastereffecten toegepast en het audio-uitgangssignaal wordt naar de host verzonden.

Zoals uit het diagram blijkt, bestuurt het Filter Control paneel beide filters A en B tegelijk.



De master-effectsectie bestaat uit een arpeggiator en zeven in serie geschakelde geluidseffecten. Het eerste effect dat wordt toegepast is distortion, gevolgd door de phaser, chorus, equalizer, reverb, delay en tot slot de compressor.



3.2 Werken met Parts

Part Select

Er kan tussen de twee parts worden omgeschakeld via de toetsen *Part Select* in de bovenste balk van de gebruikersinterface. De twee parts zijn eenvoudig van elkaar te onderscheiden omdat part A een roodachtige achtergrondkleur heeft terwijl part B geel is.

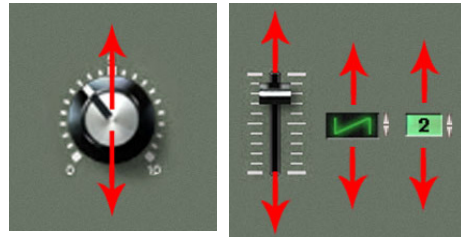


Solo

Direct rechts naast de twee part selecttoetsen bevindt zich de toets *Solo*. Als deze toets actief is, klinkt alleen het op dat moment geselecteerde part. Dit is bijvoorbeeld handig bij werken aan complexe geluiden.

3.3 Bediening van Knoppen**Knoppen en regelaars**

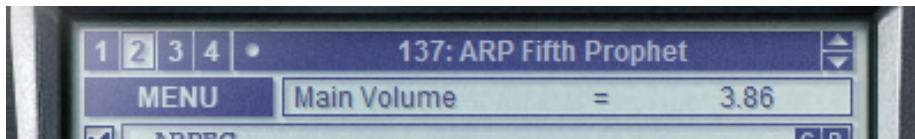
Draaiknoppen, schuifregelaars en andere bedieningselementen kunnen worden bediend door op het betreffende element te klikken en de muis op en neer te slepen. Voor een hogere nauwkeurigheid kan de *Shift*-toets tijdens het slepen worden ingedrukt. De knoppen kunnen ook in draaimode gebruikt worden door de *Alt*-toets ingedrukt te houden.

**Middenstand**

Sommige knoppen en regelaars hebben een standaard middenstand, zoals de knop *Pan* of de octaaf- en nootwaarden van de oscillatoren. Dubbelklikken op deze regelaars laat ze naar hun middenstand terugkeren. Alle overige knoppen kunnen ook naar hun middenstand worden gezet door de *Ctrl*-toets ingedrukt te houden tijdens het klikken met de muis.

Display Parameterwaarden

Als de waarde van een parameter door het spelen van een knop wordt gewijzigd, wordt de waarde van de parameter weergegeven in het LCD-scherm.



Door alleen op een knop te klikken kan ook de waarde van een parameter worden afgelezen, zonder deze te wijzigen. De waarde wordt dan ook in het display weergegeven.

3.4 Besturing via MIDI

De meeste knoppen van Sylenth1 kunnen via MIDI Control Changes (CC) worden bestuurd. Elke knop heeft een standaard CC-parameter toegewezen gekregen, zoals vermeld in de appendix. Er kan zelf echter ook een CC aan een knop worden toegewezen met de knop *MIDI Learn* op de bovenste balk in de userinterface.

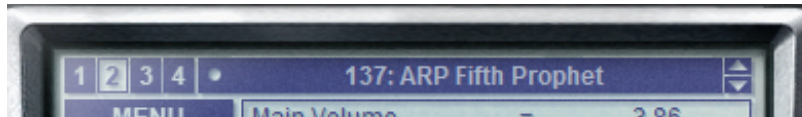


Door op de knop *MIDI Learn* te drukken, licht deze op en wordt er gewacht op MIDI-invoer. Draai aan de knop op de MIDI controller en beweeg vervolgens met de muis de knop in de user interface die moet worden bestuurd. De knop *MIDI Learn* wordt weer grijs en de controller is gekoppeld. Sylenth1 slaat de 'geleerde' CC-parameters permanent op, zodat ze na opnieuw starten van de host weer beschikbaar zijn.

Direct naast de knop *MIDI Learn* bevindt zich een knop met de naam *Reset All*. Het indrukken van deze knop reset alle geleerde MIDI CC-waarden naar de standaardinstellingen zoals die in de index worden vermeld.

3.5 Programma's Kiezen

Sylenth1 bevat 512 programma's per bank, die verdeeld zijn over vier sub-banken met 128 programma's per stuk. Het huidig gekozen programma en de sub-bank worden bovenin het display van Sylenth1 weergegeven.



Programma's kunnen op verschillende manieren gekozen worden:

- Door de functies in de hostsoftware voor het veranderen van programma's te gebruiken.
- Door de *Program Select*-pijltjes in het LCDisplay te gebruiken.
- Door op de programmanaam in het LCDisplay te klikken. Hierdoor verschijnt een uitklapmenu met 128 programmanummers. Door op de sub-bank nummers te klikken links naast de programmanaam kan een andere sub-bank gekozen worden.
- Door het versturen van een program change bericht via MIDI (hiermee kunnen alleen de eerste 128 programma's aangesproken worden).

3.6 Polyfonie

Sylenth1 is een polyfone synthesizer. Dit betekent dat er meerdere tonen tegelijkertijd kunnen worden gespeeld. Het maximum aantal tonen dat tegelijk kan klinken wordt bepaald door de regelaar *Polyphony* op de bovenste balk in de gebruikersinterface. Deze kan een waarde van 0 tot 16 hebben.



Voices (stemmen)

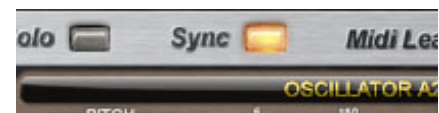
De aanduiding Voices geeft het aantal actieve stemmen weer én het maximum aantal stemmen dat mogelijk is. Elke oscillator kan meerdere voices genereren. Het maximum aantal voices is gelijk aan de som van alle voices die door de oscillatoren samen worden gegenereerd, vermenigvuldigd met maximum aantal polyfone tonen. Als er bijvoorbeeld twee oscillatoren actief zijn die elk drie voices genereren, produceert Sylenth1 in totaal zes voices voor elke toon die wordt gespeeld. Als Polyphony is ingesteld op 4, is het maximum aantal voices in dit geval 24.

Om het een en ander te verduidelijken: De tonen bij polyfonie moet je zien als de toetsen die je op een aangesloten midiklavier aanslaat of de tonen die vanuit de sequencer naar Sylenth1 worden gestuurd. Een baslijn gebruikt meestal maar één toon tegelijk maar een akkoord gebruikt er minimaal drie. Als je Polyphony van Sylenth1 instelt op 1 kunnen er dus geen akkoorden worden gespeeld.

Voices moet je zien als onderdelen waaruit een toon is opgebouwd of als de strengen waaruit een kabel is samengesteld. Hoe meer strengen een kabel heeft, des te sterker en dikker deze is. Als een Oscillator meerdere voices gebruikt, wil dat niet zeggen dat je meerdere tonen kunt spelen (dat wordt bepaald door Polyphony) maar wel dat de klank van elke toon voller wordt omdat hij intern is onderverdeeld in verschillende strengen (Voices). Met de Detune-regelaar kun je de volheid bepalen van de klank bepalen. Als het ware hoe strak of hoe los de vezels zijn samengebonden. Zoals elders wordt uitgelegd heeft dat alleen zin als Voices een waarde van meer dan 1 heeft.

3.7 Sync

De knop Sync bevindt zich op de bovenste balk in de gebruikersinterface. Deze functie synchroniseert verschillende timingparameters, zoals LFO-snelheden en echotijden met het tempo van de host.



Als Sync is uitgeschakeld hebben parameters een waarde in seconden of Hertz. Als Sync is ingeschakeld worden de waarden in ritmische eenheden (maatdelen) weergegeven. Eén maat bevat vier tellen (beats), dus een waarde van 1/4 betekent op elke tel één keer en een waarde van 1/8 betekent op elke tel twee keer. Triolen en gepunteerde waarden zijn ook mogelijk: *T* staat voor triool en *D* voor gepunteerde notenwaarden.

3.8 Laden, Opslaan en Bewerken van Presets

Programma's en programma-banken kunnen worden geladen, opgeslagen en bewerkt via de MENU knop op het LCD scherm.



Programma's en banken laden en opslaan

Een programma kan worden opgeslagen via de *Save Preset (.fxp)* optie. Het bestandstype van programma bestanden is *.fxp*. Kies *Load Preset (.fxp)* om een opgeslagen programma in te laden.

Op een soortgelijke manier kunnen programma-banken met 512 programma's opgeslagen en geladen worden, via de *Load/Save Bank (.fxb)* opties. Programma-banken worden opgeslagen met de *.fxb* extensie.

Programma's hernoemen

De naam van een programma kan worden veranderd door op het kleine bolletje links naast de programmanaam te klikken. Om de aanpassingen te annuleren kan de *Esc* toets ingedrukt worden of kan met de muis ergens buiten het naam veld worden geklikt. Om de aanpassingen te bewaren dient de *Enter* toets gebruikt te worden.

Programma's bewerken

Een programma kan gekopieerd worden naar een ander programmanummer via de *Copy Preset* en de *Paste/Insert Preset* opties. Om een programma uit de lijst te verwijderen kan *Delete Preset* gebruikt worden.

Om je eigen sounds te creëren kun je beginnen met een leeg programma. Kies hiervoor de optie *Init Preset*, dat ervoor zorgt dat alle knoppen worden geïnitieerd. Daarnaast kan de *Randomize Preset* optie worden gebruikt om alle knoppen een willekeurige waarde te geven wat handig kan zijn bij het ontwerpen van nieuwe geluidseffecten.

Na het draaien aan de knoppen kan er terug worden gegaan naar de beginstand van een programma via de optie *Reset Preset*. Hiermee worden alle knoppen teruggezet naar hun initiële waarde van na het inladen van het programma of de bank.

4. Componenten Nader Bekeken

In dit hoofdstuk bekijken we de verschillende secties van Sylenth1 van dichtbij. Elke sectie bestaat uit verschillende componenten die één voor één worden behandeld.

4.1 De Part Sectie



Zoals hierboven beschreven heeft Sylenth1 twee *Part* secties, namelijk *A* (rood) en *B* (geel), die met de Part Selectknoppen kunnen worden omgeschakeld. Elk part bevat twee oscillatoren, een filter en een amplitude-enveloppe.

4.1.1 De Oscillator

Voices (stemmen)

Elke oscillator van de Sylenth1 synthesizer kan 0 tot 8 voices in unisono genereren. Door het op- en neer slepen van de *Voices*-regelaar (het getal in het veld) kan het aantal voices worden ingesteld. Door het aantal voices op 0 in te stellen wordt de oscillator uitgeschakeld.



Golfvorm

Door het op- en neer slepen van de *Waveform*-regelaar (het golfpictogram in het veld) kan de gewenste golfvorm worden gekozen die de voices van de oscillator zullen genereren. Er zijn 8 verschillende golfvormen die veelgebruikte analoge golfvormen emuleren.

Toonhoogte (pitch)

Links op het oscillatorpaneel bevindt zich de toonhoogteregeling. Met behulp van de *Octave*- en *Note*-regelaars kunnen de oscillatorvoices op iedere gewenste toonhoogte worden ingesteld. Met de knop *Fine* kan de toonhoogte in kleine stappen

in het gebied tussen twee halve noten worden ingesteld. Dubbelklikken op deze regelaars laat ze naar hun standaard 0-waarde terugkeren.

Verder zijn er is een aantal draaiknoppen waarmee de klank van de oscillator kan worden bewerkt:

- **Volume** – Stelt het uitgangsvolume van de oscillator in.
- **Phase** – Wijzigt het startpunt van de golfvorm. Dit werkt alleen als *Retrigger* is ingeschakeld.
- **Detune** – Verstemt de tonhoogte van de afzonderlijke voices rondom de centrale toonhoogte. Hiermee kunnen 'supersaw' en 'hover'-effecten worden gecreëerd, kan de klank breder worden gemaakt of een analogo klinkend effect worden toegevoegd.
- **Stereo** – Stelt de stereospreiding tussen de voices onderling in. Als dit op 0 is ingesteld is de klank mono. Bij de instelling 10 worden de voices over het hele stereobeeld verspreid. Dit heeft alleen effect als er meer dan 1 voice is ingesteld.
- **Pan** – Plaatst het uitgangssignaal links (0) of rechts (10) in het stereobeeld.

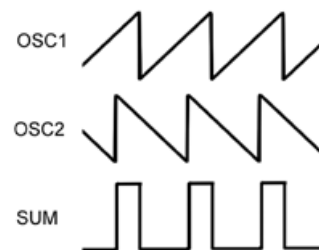
Retrigger en Phase

Met de knop *Retrigger* worden alle voices gedwongen om op exact dezelfde plaats in de golfvorm te starten als er een nieuwe toon wordt gespeeld. Deze plaats kan met de *Phase*-knop worden bepaald. Als *Phase* op 0 is ingesteld, starten de voices aan het begin van de golfvormcyclus. Op de stand 180 graden starten de voices halverwege de cyclus, terwijl een instelling van 360 graden een start aan het eind van de golfvormcyclus forceert (wat weer overeenkomt met een start aan het begin).

De phase-instelling kan niet worden waargenomen als er slechts één oscillator actief is, maar zodra er twee of meer oscillatoren een toon op dezelfde toonhoogte genereren en voor beide is *Retrigger* actief, kunnen hiermee interessante effecten worden bereikt. Het niveau van bastonen kan bijvoorbeeld worden geaccentueerd of er kunnen PWM-effecten (pulsbreedtemodulatie) worden bereikt door de fase van één van de oscillatoren te moduleren.

Inv

Met de knop *Inv* wordt het uitgangssignaal van de oscillator geïnverteerd. Dit kan nuttig zijn voor het creëren van PWM-achtige klankeffecten. Als bijvoorbeeld van één van twee zaagtandoscillatoren het signaal wordt geïnverteerd is het resultaat een pulsgolf. Door het wijzigen van de fase van één van de oscillatoren kan de pulsbreedte worden aangepast.



Kopiëren/Plakken

In de rechter bovenhoek van elke oscillator bevinden zich twee knoppen met de letters *C* en *P*. Met deze knoppen kunnen de oscillatorinstellingen naar een andere oscillator worden gekopieerd, of naar een andere preset.

4.1.2 Het Filter





Input Select

Het uitgangssignaal van de oscillatoren wordt bewerkt door de filters. Meestal wordt het uitgangssignaal van de oscillatoren van *Part A* gefilterd door *Filter A*, maar het is ook mogelijk om het signaal van oscillatoren *B* naar *Filter A* te sturen en omgekeerd. Dit kan met de *Input Select*-regelaar. Als deze is ingesteld op *A* worden alleen oscillatoren *A1* en *A2* gefilterd. In de stand *AB* worden alle oscillatoren van part *A* en *B* naar het filter gestuurd. In de stand *--* krijgt het filter geen ingangssignaal. Het routingschema boven de *Input Select*-regelaar geeft de interne routing weer.



Filter Type

Met de schakelaar *Filter Type* kan het type filter worden ingesteld. Er zijn 4 typen:

-  **Bypass** – In deze stand wordt het filter gepasseerd.
-  **Lowpass** – Verzwakt alle frequenties boven de afsnijfrequentie (Cutoff frequency) en laat de lagere frequenties passeren.
-  **Bandpass** – Verzwakt frequenties boven en onder de afsnijfrequentie (Cutoff frequency) en laat enkel een smalle frequentieband passeren.
-  **Highpass** – Verzwakt alle frequenties onder de afsnijfrequentie (Cutoff frequency) en laat de hogere frequenties passeren.

De mate van verzwakking kan worden ingesteld met de schakelaar rechts op het filterpaneel. De verzwakking kan worden omgeschakeld tussen 12dB en 24dB per octaaf.

Cutoff en Resonance

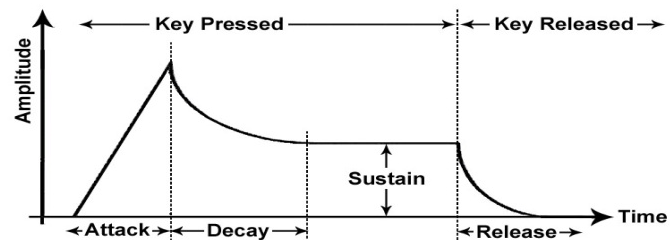
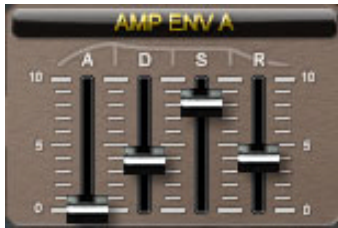
De afsnijfrequentie (cutoff frequency) kan worden gewijzigd met de knop *Cutoff* en de knop *Resonance* regelt de hoeveelheid resonantie op de filterafsnijfrequentie. Als resonance op een hoog niveau wordt ingesteld gaat het filter uit zichzelf oscilleren (en produceert het dus zelf een toon).

Drive

U bent misschien al bekend met de knoppen *Cutoff* en *Resonance*, maar de knop *Drive* is op synthesizers minder gebruikelijk. Deze functie kan worden gebruikt om de interne filtertrappen te oversturen. Het filter bestaat uit vier filtertrappen en elke trap bevat een non-lineaire verzadigingsfunctie. Het oversturen van deze trappen voegt hoge harmonischen toe aan het ingangssignaal, waardoor het filter warmer en voller gaat klinken, zoals een analog filter.

4.1.3 De Amplitude Envelope

De door de oscillatoren en filters opgewekte klank kan met de amplitude-envelopes verder worden gevormd. Dit zijn de gebruikelijke ADSR-envelopes, met de parameters *Attack*, *Decay*, *Sustain* en *Release*. Hiermee kan de klank in- of uitgefade worden, of kan de aanzet van een klank scherper worden gemaakt.



Let op: als de parameters *Attack* of *Release* op 0 worden ingesteld kan dit resulteren in een scherp aan/uit-effect, dat gepaard kan gaan met een klickend geluid. Dit effect kan nuttig zijn voor klanken met een krachtige aanzet, zoals een kickdrum, maar kan voor andere klanken ongewild zijn. Geef de parameters *Attack* en *Release* in het laatste geval een iets hogere waarde, zodat het klikeffect verdwijnt.

4.2 De Hoofd Sectie



4.2.1 Het Filter Control Paneel

Het *Filter Control Panel* (filterbedieningspaneel) bevat knoppen die de filters van *Part A* en *B* tegelijk besturen. Merk op dat dit paneel geen eigen filter bevat; het bestuurt enkel de filters van *A* en *B* tegelijkertijd.



Cutoff en Resonance

Met de knop *Cutoff* kan de afsnijfrequentie (Cutoff) worden geregeld van beide filters *A* and *B*. Dit is handig om de klankkleur van het geluid dat door de verschillende filters wordt geproduceerd met één knop te regelen. Op dezelfde manier regelt de knop *Resonance* de resonantie van beide filters.

Keytrack

Het is mogelijk om de afsnijfrequentie van de filters aan de toonhoogte van de op het klavier gespeelde toon te koppelen. Dit kan met de knop *Keytrack*. Als deze knop op 0 is ingesteld, is de afsnijfrequentie onafhankelijk van de gespeelde toon. Als deze knop echter op 10 wordt ingesteld, wijzigt de afsnijfrequentie zich als gevolg van de toonhoogte van de gespeelde toon. Hiermee kan de klankkleur van het geluid afhankelijk van het spelen van hoge- of lage tonen worden beïnvloed.

Als de resonantie van het filter is zover open gedraaid is dat het uit zichzelf resoneert, dan kan met *Keytrack* op 10 het filter als een muziekinstrument worden bespeeld.

Warm Drive

Als de knop *Warm Drive* is ingeschakeld maken de filtertrappen gebruik van een hogere kwaliteit verzadiging die meer harmonischen toevoegt. Door het uitschakelen van deze functie kan er op CPU-rekenkracht worden bespaard. Bij gebruik van veel voices kan het een goed idee zijn om deze functie uit te schakelen, als de CPU te zwaar belast wordt.

4.2.2 De Mixer

De door de oscillatoren en filters van Part A en Part B geproduceerde klanken worden in het mixerpaneel gemixt. *Mix A* regelt het volume van Part A; *Mix B* regelt het volume van Part B. De knop *Main Volume* regelt het volume van de audio uitgang nadat de mastereffecten op de klank zijn toegepast.



Rechts op het mixerpaneel bevindt zich de VU-meter die het uitgangsniveau meet. Het oplichten van de rode LEDs is overigens geen probleem, aangezien Sylenth1 het geluid niet clipt. Als het uitgangsniveau te hoog is, dan kan dit in de hostsoftware weer worden verlaagd zodat de uitgang van de host niet clipt.

4.3 De Modulatie Sectie



In het Modulatie-paneel kan een complete set parameters worden gemoduleerd met behulp van twee ADSR-envelope generatoren, twee LFO's (Low Frequency Oscillators) en een aantal andere bronnen. Elke bron kan aan twee verschillende parameters worden gekoppeld die in het uitklapmenu kunnen worden gekozen dat verschijnt als er op één van de destination-displays wordt geklikt.



Het modulatie-niveau voor elke parameter kan worden ingesteld met de draaiknoppen naast de destination-displays. Naar rechts draaien levert een positieve modulatie-waarde op, naar links draaien geeft een negatieve modulatie-waarde. De middenstand is de neutrale waarde, waarin er geen modulatie wordt toegepast. Een dubbelklik op een knop brengt deze altijd terug in de neutrale stand.

4.3.1 De Modulatie Envelope

De modulatie-envelopes zijn normale ADSR-envelopes met de parameters *Attack*, *Decay*, *Sustain* en *Release* net als de amplitude-envelope. Modulatie-envelopes kunnen worden gebruikt voor allei soorten modulatie, maar twee veel gebruikte doelen zijn filterafsnijfrequentie (ook wel FEG) en toonhoogte (ook wel PEG).



4.3.2 De LFO

De *Laag Frequentie Oscillator* (LFO) is ook een gebruikelijke modulatie-bron. Bij de twee LFO's van Sylenth1 kan worden gekozen uit 10 verschillende golfvormen. De knop *Rate* regelt de oscillator-frequentie, de knop *Gain* regelt de amplitude en met de knop *Offset* wordt een constante positieve of



negatieve waarde aan het LFO-uitgangssignaal toegevoegd. Als *Offset* op 0 is ingesteld wordt de uitgangsgolf rondom de nulwaarde gecentreerd. Als de knop *Free* actief is, oscilleert de LFO vrij en wordt deze niet bij elke nieuw gespeelde toon opnieuw gestart. Ook zal hij dan niet meer samenhangen met het tempo.

Met een LFO kunnen allerlei soorten vibrato-effecten, sweep-sounds en speciale effecten gecreëerd, zoals gating en eenvoudige stepsequencereffecten. Kies voor het laatste in de LFO een blok- of dalende zaagtandgolf en kies als modulatie-doel Cutoff of Volume met een hoge Gain en lage Offset. Laat de knop *Free* uitgeschakeld en schakel de functie *Sync* bovenin het bedieningspaneel in.

4.3.3 Het Algemene Modulatiepaneel (Misc 1 en 2)

Op het algemene modulatiepaneel kunnen de overige modulatiebronnen worden gekozen, zoals velocity, aftertouch, keytrack, het modulatie-wiel, de amplitude- en de modulatie-envelopes en de LFO's.

Er zijn vier keuze-ingangen en elke ingang heeft twee doelen. Hiermee zijn een groot aantal modulatie-opties mogelijk. De mate van modulatie kan weer worden gewijzigd met de kleine draaiknoppen.



4.4 De Master Effecten Sectie



In het LCDisplay middenin de gebruikersinterface zijn zeven mastereffecten en een arpeggiator beschikbaar. De mastereffecten worden aan het eind van het audiopad op het signaal toegepast. Elk effect heeft zijn eigen regelpaneel op het LCDisplay. Klik op de naam van het effect links in het scherm om over te schakelen naar het betreffende effectpaneel.

Effecten kunnen worden in- en uitgeschakeld met de selectievakjes naast de effecten. Als een effect is uitgeschakeld gebruikt het ook geen CPU-rekenkracht.

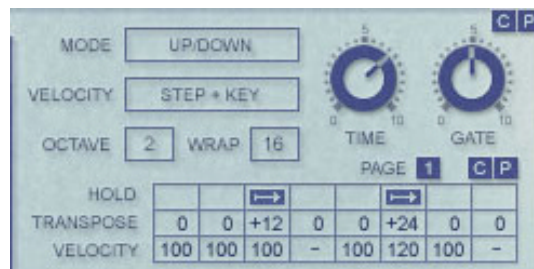


Effectinstellingen kunnen van de ene patch naar de andere patch worden gekopieerd met de knoppen *C* en *P* rechtsboven in het effectpaneel.

4.4.1 Arpeggiator

Mode

De arpeggiator is een geautomatiseerde MIDI-sequencer. De arpeggiator speelt de tonen die op het klavier worden gespeeld in een melodische volgorde die wordt bepaald door de instellingen van *Mode*. Als bijvoorbeeld de modus *Up* wordt geselecteerd worden de aangeslagen toetsen in stijgende volgorde afgespeeld. In de modus *Down* worden de tonen in dalende volgorde afgespeeld. De modi *Up/Down* laten combinaties van stijgende en dalende toonvolgordes horen. *Random* speelt de tonen af in willekeurige volgorde en *Ordered* speelt de tonen in dezelfde volgorde af als waarin ze zijn aangeslagen. Tenslotte zijn er nog de modi *Step Seq* en *Step Chord* die de tonen afspelen in de volgorde zoals die is vastgelegd in de stepsequencer. De modus *Step Seq* speelt één toon tegelijk, terwijl in de modus *Step Chord* akkoorden kunnen worden gespeeld die door de step sequencer worden gerangschikt.



Time

De knop *Time* stelt de tijd in tussen twee opeenvolgende tonen en bepaalt zo de snelheid waarmee de noten worden afgespeeld.

Gate

Met de knop *Gate* kan de lengte van een toon worden gewijzigd. Als *Gate* op de helft is ingesteld betekent dit dat de lengte van elke toon de helft bedraagt van de lengte tussen twee opeenvolgende tonen.

Wrap

Met de parameter *Wrap* kan de toonsequence na een bepaald aantal tonen worden herhaald. Als *Wrap* bijvoorbeeld op 8 is ingesteld, start de gearrangeerde sequence steeds na 8 tonen opnieuw.

Octave

Met *Octave* wordt het aantal octaven ingesteld waarover de sequence wordt gespeeld.

De Step Sequencer

Onderin het Arpeggiatorpaneel bevindt zich de *Step Sequencer*. Hiermee kunnen tonen in elke gewenste volgorde worden gearrangeerd. Met de *Transpose* parameters wordt de toonhoogte bepaald die aan de op het klavier aangeslagen toetsen wordt toegevoegd. Een waarde van +12 betekent bijvoorbeeld dat de toonhoogte precies 12 tonen omhoog wordt verplaatst (één octaaf getransponeerd). De instellingen voor *Transpose* worden alleen gebruikt als de arpeggiator-Mode is ingesteld op *Step Seq* of *Step Chord*.

De parameters *Velocity* bepalen de sterkte (eigenlijk aanslagsnelheid = kracht of Velocity) waarmee de tonen worden gespeeld. Als Velocity op "-" is ingesteld wordt de betreffende toon helemaal niet gespeeld. Met de *Hold*-knoppen kan een toon worden vastgehouden. Hiermee kunnen bijvoorbeeld portamento-slide effecten worden gemaakt (denk bijvoorbeeld aan een TB-303).

Velocity

De velocity (aanslagsterkte) van gearrangeerde tonen kan op vijf verschillende manieren worden gewijzigd. Als *Velocity* is ingesteld op *Key*, worden de verschillende velocities van de op het klavier aangeslagen tonen in serie gebruikt. In *Hold*-modus hebben alle gesequente tonen dezelfde velocity. Dit is de velocity van de laatst aangeslagen toon. Het is ook mogelijk om de velocity van de step sequencer te gebruiken door *Velocity*-modus *Step* te kiezen. Verder zijn er nog de modi *Step+Key* en *Step+Hold*. Als één van deze twee modi actief is wordt de velocity van de aangeslagen toetsen gemengd met de velocity van de step sequencer.

Step Velocity Modulation Source

De step sequencer voert zijn velocity- en holdwaarden ook uit als signaal dat kan worden gebruikt als modulatiebron in de panelen Misc Mod. Dit signaal is bijvoorbeeld bruikbaar voor het maken van *Gate*-effecten. Kies hiervoor *Step Vlcty* als modulatiebron en *Mix AB* als modulatiebestemming. Stel de sliders van *Mix A* en *Mix B* vervolgens op 0, zodat het uitgangsvolume volledig door *Step Velocity* wordt bepaald.

4.4.2 Distortion

Type

Sylenth1 heeft vijf typen distortion (distortie): *Overdrive*, *Foldback*, *Clip*, *Decimate* en *Bitcrush*. Elk type heeft een andere klank en harmonische inhoud. Door op de pijlknop te klikken of het typedisplay op en neer te slepen kan het type worden gewijzigd.



Amount (hoeveelheid)

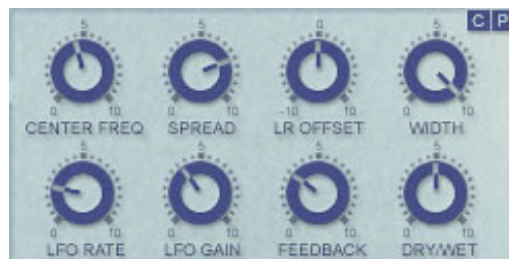
Met de knop Amount wordt de ruwheid van de distortion ingesteld. Een lage waarde levert een zachte vervorming op waarmee warmte aan het geluid kan worden toegevoegd, zoals een buizenversterker dat doet. Met een hogere waarde kan een rauw, zwaar vervormd geluid worden gemaakt.

Dry/Wet (origineel/effectsignaal)

Met de knop Dry/Wet wordt de mixverhouding tussen het vervormde signaal (wet) en het originele onbewerkte signaal (dry) bepaald. Bij een waarde van 0 wordt alleen het originele onbewerkte signaal doorgelaten, terwijl een waarde van 10 alleen het vervormde signaal doorlaat.

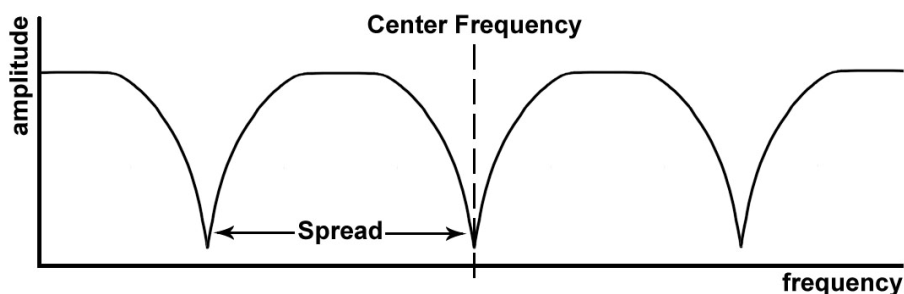
4.4.3 Phaser

De zestraps stereophaser creëert kuilen in het frequentiespectrum en verplaatst deze dynamisch met de interne LFO.



CenterFreq (centrale frequentie)

Met de knop *CenterFreq* wordt de midden-frequentie van de kuilen in het frequentiespectrum ingesteld. Door aan deze knop te draaien gaat de frequentie van alle kuilen omhoog en omlaag. Deze parameter kan worden gemoduleerd door de interne LFO, maar dit kan ook via het modulatiepaneel gedaan worden of gewoon door zelf aan de knop te draaien. Hiermee kan de phaser als een filter met meerdere trappen klinken.



Spread

De knop *Spread* bepaalt de afstand tussen de kuilen in het frequentiespectrum. Bij een lage *Spread* worden de kuilen dicht bij elkaar geplaatst en ontstaat een

klassieke phaserklank. Met een hogere Spread kunnen filterachtige effecten worden gecreëerd.

LR Offset

Met de knop *LR Offset* kunnen de midden-frequenties van het linker en rechterkanaal ten opzichte van elkaar verschoven worden. Hierdoor ontstaan stereo phasing effecten.

Width

Met de knop *Width* wordt de stereobreedte van het phasereffect bepaald. Stel deze knop op 0 in om een mono klinkend phasereffect te creëren of op hogere waarden om het effect meer stereo te maken.

LFO Rate en LFO Gain

De phaser heeft een interne LFO die de midden-frequentie van de phaser moduleert. *LFO Rate* regelt de frequentie (snelheid) en *LFO Gain* de amplitude (sterkte). Als *Gain* op 0 wordt ingesteld is de LFO uitgeschakeld.

Feedback

De uitgang van de phaser wordt teruggekoppeld naar de ingang om resonantiepieken tussen de kuilen in het frequentiespectrum te creëren. Dit effect kan met de knop *Feedback* worden geregeld. Een hoge feedback zorgt voor scherpe pieken met een karakteristieke resonerende klank.

Dry/Wet (origineel/effectsignaal)

De phasingdiepte kan met de knop *Dry/Wet* worden geregeld. Deze knop regelt de verhouding tussen het effect en het originele (droge) ingangssignaal.

4.4.4 Chorus

Zoals een koor (Engels: chorus) uit een groep zangers bestaat, kan een choruseffect een enkel instrument laten klinken alsof er meerdere instrumenten tegelijk klinken. Hiermee wordt de klank warmer en voller.



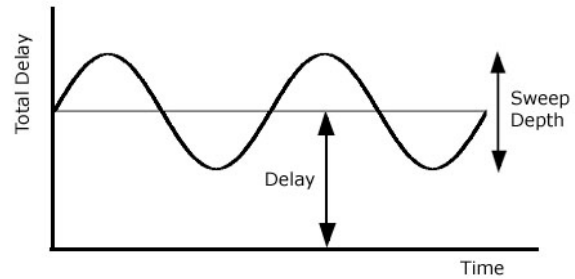
Delay (vertraging)

De uitgang van het choruseffect is een mix van het ingangssignaal en een vertraagde kopie ervan. De vertragingstijd wordt gemoduleerd door een LFO. Met de parameter *Delay* wordt de gemiddelde vertragingstijd in milliseconden ingesteld.

Een hogere delay-waarde zorgt voor een breder geluid, maar kan de aanslag van een geluid ook minder scherp maken.

Depth (diepte)

Met de parameter *Depth* wordt de modulatie diepte van het vertraagde klank geluid. Een *Depth*-waarde van 0 betekent dat er geen modulatie is (alleen een constante vertraging), terwijl een waarde van 10 betekent dat de modulatie diepte maximaal is en de vertragingstijd continu wordt veranderd.



Rate (snelheid)

Met de knop *Rate* wordt de modulatiefrequentie ingesteld.

Feedback (terugkoppeling)

Met de knop *Feedback* kan de mate van terugkoppeling worden geregeld, waarmee flanging-effecten kunnen worden gecreëerd. Als deze knop is ingesteld op 0 is er geen feedback. Bij een instelling van 10 is de feedback maximaal. Voor het maken van een flanger effect moet *Delay* op ongeveer 1 tot 5 ms worden ingesteld en moet er wat feedback worden toegevoegd.

Dual Mode (dubbelmodus)

Dual Mode voegt een extra trap toe aan het choruseffect, waardoor het voller en dikker wordt. Elke trap bestaat uit twee vertraginglijnen en twee LFO's, dus in *Dual Mode* zijn er in totaal vier vertraginglijnen die de fase kwadratisch moduleren.

Width (breedte)

De stereobreedte van het choruseffect kan met de knop *Width*. Bij een waarde van 0 wordt het effect mono, terwijl een waarde van 10 stereobreedte maximaliseert.

Dry/Wet (origineel/effectsignaal)

Met de knop *Dry/Wet* kan het droge ingangssignaal worden gemixt met het bewerkte chorussignaal. Bij een waarde van 0 wordt alleen het originele (dry) signaal doorgelaten en bij een waarde van 10 alleen het bewerkte chorussignaal.

4.4.5 Equalizer

Met de equalizer kunnen snel en eenvoudig de lage en hoge tonen van het signaal worden aangepast (toegevoegd). Met de knop *Bass* wordt de hoeveelheid laag ingesteld en met de knop *Bassfreq* kan de maximale basfrequentie worden bepaald. Met de knoppen *Treble* en *Treblefreq* kan op dezelfde manier de hoeveelheid hoog worden ingesteld.



Als *Bass* en *Treble* beide op 0 staan, blijft de klank ongewijzigd. De equalizer normaliseert het volume automatisch wanneer er hoog of laag wordt toegevoegd.

4.4.6 Delay

Met het paneel Delay kunnen echo-effecten worden gecreëerd. De delaytijden voor het linker en rechterkanaal kunnen onafhankelijk van elkaar worden ingesteld met de knoppen *Delay L* en *Delay R*.

Feedback (terugkoppeling)

Met de knop *Feedback* kan de snelheid waarmee de delays wegebben worden ingesteld. Een hoge feedback produceert lang doorklinkende echo's.

PingPong

Er zijn twee delaymodi: normaal en pingpong. In normale modus hebben het linker en rechter kanaal onafhankelijke delays, maar in pingpongmodus springt het geluid van links naar rechts en terug, volgens de delaytijden die zijn ingesteld met de knoppen *Delay L* en *Delay R*. Pingpong-modus kan worden ingeschakeld door het selectievakje *Pingpong* aan te vinken.



Spread (spreiding)

De spreadknop heeft alleen invloed op de delay in pingpongmodus. Spread bepaalt de spreiding van de echo's over het linker en rechter kanaal. Als Delay L en Delay R verschillende waarden hebben kan een spread van 0 links-midden-rechts-delays creëren, terwijl een spread van 10 pure pingpong-delays genereert.

Width (breedte)

De stereobreedte van het delayeffect kan worden geregeld met de knop *Width*. Echo's die helemaal links of rechts zijn geplaatst klinken meestal te breed. Met een

lagere width-waarde kunnen deze dus meer naar het midden worden verplaatst. Een width van 0 creëert mono-echo's.

Low Cut (Laag af) en High Cut (Hoog af)

Het geluid van de echo's kan worden beïnvloed door de hoge of lage frequenties bij elke echo te filteren. De knop *Low Cut* regelt hoeveel van de lage frequenties wordt gefilterd. De knop *High Cut* doet hetzelfde voor de hoge frequenties en creëert steeds doffer klinkende echo's.

Smear (uitsmeren)

In een natuurlijke ruimte verandert het geluid onder andere omdat de frequentieinhoud zich in de tijd verspreidt. Sylenth's delay kan dit effect simuleren voor realistisch klinkende echo's. Het opendraaien van de knop *Smear* voegt dit effect toe. Als Smear op 0 wordt ingesteld worden de echo's niet uitgesmeerd.

Dry/Wet (origineel/effectsignaal)

Met de knop *Dry/Wet* wordt de verhouding tussen het originele onbewerkte signaal (dry) en het echosignaal (wet) ingesteld. Een waarde van 0 maakt de echo's onhoorbaar en een waarde van 10 zorgt dat het originele signaal niet meer te horen is (maar alleen de echo's).

4.4.7 Reverb (nagalm)

Het reverbeffect simuleert geluidsreflecties tegen omringende wanden of objecten. Toevoegen van reverb (nagalm) aan een klank laat het geheel realistischer klinken en voegt meer diepte toe.



Size (grootte)

De knop *Size* regelt de grootte van de gesimuleerde ruimte. Een hoge waarde genereert een langzaam uitstervende nagalm, net als in een hele grote zaal of kerk.

Damp (demping)

Met de knop *Damp* wordt de helderheid van de nagalm geregeld. Een hoge dempingswaarde onderdrukt de hoge frequenties. Bij demping kan worden gedacht aan wanden van een ruimte die zijn bedekt met met dempend materiaal.

PreDelay (eerste vertraging)

Met de knop *PreDelay* kan aan het begin van de nagalm een vertraging worden ingevoegd. Dit kan worden vergeleken met de afstand tot de wanden die het geluid

weerkaatsen. PreDelay kan ook worden gebruikt om een ritmische galmpuls te creëren als de parameter *Size* bijvoorbeeld laag is ingesteld.

Width (breedte)

De knop *Width* bepaalt de stereobreedte van het reverbeffect. Als *width* op 0 wordt ingesteld wordt de reverb mono, terwijl stand 10 de reverb zo breed mogelijk maakt.

Dry/Wet

Met de knop *Dry/Wet* wordt het aandeel reverb in vergelijking tot het originele onbewerkte signaal geregeld.

4.4.8 Compressor

De compressor kan worden gebruikt om luide klanken of klanken met pieken te begrenzen, zoals bijvoorbeeld harde resonanties van een filter. Er kunnen ook zachte klanken mee worden geaccentueerd, zoals reverb of delays in de pauzes tussen tonen of om extra punch aan sounds met scherpe attack te geven.

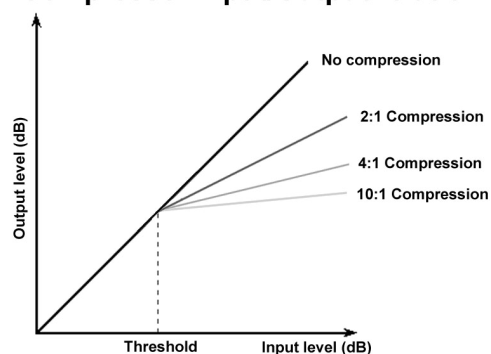
Een compressor is eigenlijk een variabele volumeregeling, waarbij het volume wordt bepaald door het ingangsniveau. Het volume wordt sterker gereduceerd als het signaalniveau hoger is, zodat de dynamiek van de klank wordt verminderd.

Ratio

De *Ratio*-regelaar bepaalt de hoeveelheid volumereductie. Een ratio van 4:1 betekent bijvoorbeeld dat het ingangsniveau 4 dB moet worden verhoogd om een verhoging van 1 dB in het uitgangsvolume te bewerkstelligen. Als de ratio op 1:1 is ingesteld wordt er geen compressie toegepast. Als de ratio is ingesteld op 100:1 werkt de compressor als limiter.



Compressor Input/Output relation



Threshold (drempel)

Met de knop *Threshold* wordt het minimum amplitudeniveau ingesteld waarboven de compressor gaat werken. Als de threshold op 0dB is ingesteld wordt er vrijwel niets gecomprimeerd omdat het ingangsniveau niet boven 0dB komt. Als de threshold op -30dB wordt ingesteld wordt alles wat harder is dan -30dB gecomprimeerd. Omdat

het grootste deel van het signaal harder zal zijn dan -30dB zal de compressor duidelijk hoorbaar zijn.

Attack (aanzet)

De knop *Attack* bepaalt hoe snel de compressor reageert op veranderingen in ingangsniveau. Als deze waarde laag is ingesteld zal de compressor direct na het overschrijden van de threshold de gain terugbrengen. Als de waarde hoger is ingesteld zal de compressor de gain langzamer terugbrengen.

Release (uitloop)

Als het ingangsniveau onder de thresholdwaarde komt zal de compressor na een bepaalde tijd het ingangsniveau terugbrengen tot zijn oorspronkelijke (niet gecomprimeerde) waarde. Deze tijd wordt geregeld met de knop *Release*. Bij een korte releasetijd zal de gain zeer snel toenemen, terwijl een langere releasetijd de gain langzamer wordt verhoogd.

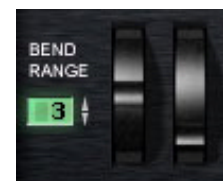
4.5 De Keyboard Sectie



De keyboardsectie onderaan de gebruikersinterface bestaat uit een 5-octaafs klavier, een pitch bender, een modulatie wiel en portamentoregelaars.

Pitchbend

Het meest linkse wiel is de pitchbender. Deze kan via MIDI of met de muis worden bediend en buigt de toonhoogte omhoog of omlaag. Met de regelaar *BendRange* kan het bereik van de buiging in halve tonen worden ingesteld. Het Pitchbendwiel op het scherm is altijd rechtstreeks aangesloten op een pitchbendwiel op een eventueel aangesloten midicontroller of -keyboard.



Modulatie wiel

Het modulatie wiel bevindt zich rechts naast de pitchbender. Het kan worden gebruikt als modulatiebron in de verschillende modulatiepanelen voor alle soorten modulatie.

Mono Legato

Als de knop *Mono Legato* actief is wordt Sylenth1 in monofone modus geschakeld en wordt de polyfonie-instelling in de bovenste balk genegeerd. Ook worden er geen

nieuwe tonen meer geactiveerd als er een extra toets wordt aangeslagen. Hiermee kunnen tonen geleidelijk omhoog of omlaag worden bewogen en van een andere velocity worden voorzien zonder dat er echt een nieuwe toon wordt gestart.

Portamento

Met de knop *Portamento* wordt de tijd ingesteld die de toon nodig heeft om geleidelijk van de ene naar de andere toonhoogte te glijden. Bij een lage waarde is de toon snel op de volgende toonhoogte aangekomen, terwijl dit bij een hogere waarde langer duurt.



Er zijn twee portamentomodi, *Normal (N)* en *Slide (S)*, die met de knop *Mode* naast de portamentoknop kunnen worden gekozen. In de modus *Slide* glijdt de toon altijd geleidelijk vanaf de laatst aangeslagen toon naar de volgende toonhoogte. In de modus *Normal* glijdt de toonhoogte alleen naar de volgende toon als er al een andere toets is ingedrukt, maar niet als de tonen los van elkaar worden gespeeld. Er moet in dat geval dus 'gebonden' worden gespeeld om een portamento-effect te bereiken.

5. Tips voor het reduceren van processorgebruik

Bij gebruik van veel softwaresynthesizers en audio-effecten tegelijk (wat meestal het geval is bij muziekproductie) kan processorgebruik een probleem worden. Hierbij enkele tips om het processorgebruik van Sylenth1 tot een minimum te beperken.

Polyfonie

Polyfonie is waarschijnlijk de belangrijkste instelling om processorgebruik te verminderen. Voor elke extra polyfone toon wordt van vrijwel het hele audiopad een kopie gemaakt (behalve voor de mastereffecten). Twee tegelijk gespeelde tonen kosten dus bijna twee keer zoveel rekenkracht als één toon. Probeer de polyfonie daarom altijd zo laag mogelijk te houden.

Oscillatoren

Hoe meer oscillatoren er worden gebruikt, des te meer processorkracht er nodig is. Overigens gebruiken 4 oscillatoren met 1 stem meer processorkracht dan 1 oscillator met vier voices. Het is dus een goed idee om minder oscillatoren te gebruiken met meer voices per stuk, indien mogelijk.

Envelope generators

Probeer de parameters Decay en Release zo laag mogelijk te houden. Klanken met een kortere relesetijd gebruiken meestal ook minder tonen polyfonie.

Filters

Schakel de filters op bypassmodus als ze niet worden gebruikt. Hierdoor stoppen ze met verwerking. Schakel bij gebruik van een hoge polyfonie de functie *Warm Drive* uit om extra processorkracht te besparen.

Mastereffecten

Schakel alle effecten uit die niet worden gebruikt of niet nodig zijn. Als er verschillende instanties van Sylenth1 tegelijk actief zijn die allemaal dezelfde soort reverb gebruiken is het misschien raadzaam om één extern reverbeffect te gebruiken en hier alle signalen naartoe te leiden. Bedenk echter wel dat sommige VST-reverbs veel meer processorkracht vragen dan de reverb van Sylenth1!

Toonhoogte- en fasemodulatie

Het moduleren van de toonhoogte (pitch) van de oscillator kan behoorlijk veel processorkracht vragen bij klanken die veel voices gebruiken, omdat elke stem apart moet worden gemoduleerd. Probeer bij gebruik van toonhoogtemodulatie het totaal aantal voices binnen de perken te houden.

Als u op zoek bent naar een vibrato-effect kan dit vaak ook met het Chorus worden gemaakt in plaats van met pitch modulatie. Stel *Dry/Wet* van de Chorus in op 10, *Delay* zo laag mogelijk en schakel *Dual Mode* uit. Dit is bij het gebruik van veel voices een processorvriendelijker oplossing.

6. Appendix

6.1 MIDI Control Changes

Parameter name	MIDI CC nr
Modwheel	1
Portamento	5
Main Volume	7
Mix A	8
Mix B	9
Osc A1 Volume	10
Osc A1 Phase	11
Osc A1 Detune	12
Osc A1 Stereo	13
Osc A1 Pan	14
Osc A2 Volume	15
Osc A2 Phase	16
Osc A2 Detune	17
Osc A2 Stereo	18
Osc A2 Pan	19
Osc B1 Volume	20
Osc B1 Phase	21
Osc B1 Detune	22
Osc B1 Stereo	23
Osc B1 Pan	24
Osc B2 Volume	25
Osc B2 Phase	26
Osc B2 Detune	27
Osc B2 Stereo	28
Osc B2 Pan	29
Hold Pedal	64
Chorus Delay	65
Chorus Dry/Wet	66
Filter A Drive	67
Filter B Drive	68
Filter A Resonance	69
Filter B Resonance	70
Filter Ctrl Resonance	71
Filter A Cutoff	72
Filter B Cutoff	73
Filter Ctrl Cutoff	74
Filter Ctrl Keytrack	75

AmpEnv A Attack	76
AmpEnv A Decay	77
AmpEnv A Sustain	78
AmpEnv A Release	79
AmpEnv B Attack	80
AmpEnv B Decay	81
AmpEnv B Sustain	82
AmpEnv B Release	83
LFO 1 Rate	84
LFO 1 Gain	85
LFO 1 Offset	86
LFO 2 Rate	87
LFO 2 Gain	88
LFO 2 Offset	89
Reverb Dry/Wet	91
Delay Dry/Wet	92
Distortion Amount	93
Distortion Dry/Wet	94
Phaser Dry/Wet	95
Phaser CenterFreq	96
Phaser Spread	97
Reverb Predelay	102
Reverb Damp	103
Reverb Size	104
Reverb Width	105
Delay Time Left	106
Delay Time Right	107
Delay LowCut	108
Delay HighCut	109
Delay Smear	110
Delay Spread	111
Delay Feedback	112
Delay Width	113
Phaser LR Offset	114
Phaser Width	115
Phaser LFO Rate	116
Phaser LFO Gain	117
Phaser Feedback	118
EQ Bass	119
All Notes Off	123
Comp Threshold	124
Comp Attack	125
Comp Release	127