



User Guide

PEAK

 **novation**

Gelieve te lezen:

Bedankt voor het downloaden van deze gebruikershandleiding.

We hebben machinevertaling gebruikt om ervoor te zorgen dat we een gebruikershandleiding in uw taal beschikbaar hebben. Onze excuses voor eventuele fouten.

Als u liever een Engelse versie van deze gebruikershandleiding ziet om uw eigen vertaaltool te gebruiken, kunt u die vinden op onze downloadpagina:

downloads.focusrite.com
downloads.novationmusic.com

novatie

Een divisie van Focusrite Audio Engineering Ltd.
Windsor House

Turnpike Road
Cressex Business Park

High Wycombe
Buckinghamshire
HP12 3FX

Verenigd Koninkrijk

Tel: +44 1494 462246

Fax: +44 1494 459920

e-mail: sales@novationmusic.com

Website: <http://www.novationmusic.com>

Handelsmerken

Het Novation-handelsmerk is eigendom van Focusrite Audio Engineering Ltd. Alle andere merk-, product- en bedrijfsnamen en alle andere geregistreerde namen of handelsmerken die in deze handleiding worden genoemd, zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren.

Vrijwaring

Novation heeft alle mogelijke maatregelen genomen om ervoor te zorgen dat de hier verstrekte informatie zowel correct als volledig is. Novation kan in geen geval enige aansprakelijkheid of verantwoordelijkheid aanvaarden voor verlies of schade aan de eigenaar van de apparatuur, een derde partij of apparatuur die kan voortvloeien uit het gebruik van deze handleiding of de apparatuur die erin wordt beschreven. De informatie in dit document kan op elk moment worden gewijzigd zonder voorafgaande waarschuwing. Specificaties en uiterlijk kunnen afwijken van de vermelde en afgebeelde exemplaren.

AUTEURSRECHT EN WETTELIJK MEDEDELINGEN

Novation is een geregistreerd handelsmerk van Focusrite Audio Engineering Limited.

Peak en New Oxford Oscillator zijn handelsmerken van Focusrite Audio Engineering Limited.

2019 © Focusrite Audio Engineering Limited. Alle rechten voorbehouden.

INHOUD

AUTEURSRECHT EN JURIDISCHE MEDEDELINGEN	2
INLEIDING	4
Belangrijkste kenmerken	4
Over deze handleiding	4
Wat zit er in de doos	4
Uw Novation Peak registreren	4
Energiebehoeften	4
HARDWARE-OVERZICHT	5
Bovenpaneel	5
Bediening, sectie voor sectie	5
Achter paneel	8
ERMEE BEGINNEN	9
Menunavigatie	11
Patches laden	11
Patches opslaan	11
Basisbediening – geluidsmodificatie	12
Het OLED-scherm	12
Parametrering	12
De filterknop	12
Pitch- en Mod-wielen	12
De arpeggiator	12
MIDI-besturing	12
De animeerknoppen	12
SYNTHESE HANDLEIDING	13
Toonhoogte	13
Toon	13
Volume	13
De oscillatoren en mixer	13
Sinusgolven	13
Driehoek golven	13
Zaagtandgolven	14
Vierkante / pulsgolven	14
Lawaai	14
Ringmodulatie	14
Het filter	14
Enveloppen En Versterker	15
Aanval tijd	16
Houd Tijd	16
Vervaltijd	16
Niveau aanhouden	16
Vrijgavetijd	16
LFO's	16
Samenvatting	16
PIEK: VEREENVOUDIGD BLOKSCHEMA	17
PIEK IN DETAIL	17
De Oscillator-sectie	17
Golf	17
Toonhoogte	18
Toonhoogte modulatie	18
Vorm	18
Het Oscillator-menu	18
De LFO-sectie	20
LFO 1 en LFO 2 hardware controles	20
LFO-golfvorm	20
LFO-tarief	20
LFO-fadetijd	20
Het LFO-menu	20
De Mixer-sectie	22
De afdeling Enveloppen	22
Het enveloppenmenu	23
Het filtergedeelte	24
Filtertype	24
Frequentie	24
Resonantie	24
Filtermodulatie	24
Volgen filteren	25
Overdrive	25
De modulatiematrix	26
Stemmen	27
De arpeggiator	29
Arp-gegevensoverdracht	29
Het Arp/Klok-menu	29
De sectie Effecten	31
Vervorming	31
Refrein	31
Vertraging	31
galm	31
Het FX-menu	31
Het instellingenmenu	34
BIJLAGE	37
Systeemupdates met Novation Components	37
Patchimport via SysEx	37
Tabellen met waarden synchroniseren	37
Arp/klok synchronisatiesnelheid	37
Vertraging synchronisatiesnelheid	37
LFO-synchronisatiesnelheid	38
Lijst van Wavetables	38
Init Patch – parametertabel	38
Modulatiematrix – bronnen	40
Modulatiematrix – bestemmingen	40
FX Modulation Matrix – bronnen	40
FX Modulation Matrix – bestemmingen	40
Lijst met MIDI-parameters	40

INVOERING

Bedankt voor de aanschaf van deze Peak achtstemmige polyfone desktopsynthesizer, de best klinkende synth die de Novation ooit heeft gemaakt. Peak evolueerde van een aanvankelijk concept van een polyfone versie van de Bass Station II analoge synth, maar we besloten tot een radicaal nieuwe benadering van geluidsgeneratie en ontwikkelden de New Oxford Oscillators. Deze Numerically Controlled Oscillators (NCO's) combineren de enorme flexibiliteit van digitale besturing met de organische warmte die van een analoge synth mag worden verwacht.

Naast een superieure geluidskwaliteit, biedt Peak je een geweldige set speciaal gemaakte presets en een aantal even opwindende effecten. Peak kan in de studio of op het podium worden gebruikt met de MIDI-controller van uw keuze, of het nu een keyboard, DAW of met een padcontroller zoals de Novation Launchpad Pro is. Het heeft een CV (Control Voltage) ingang om je te laten communiceren met Eurorack en andere CV-capabele synths die je al hebt.

In Peak's v1.2 firmware-release hebben we veel van de originele functies uitgebreid en een aantal nieuwe toegevoegd; deze veranderingen zijn vastgesteld door te luisteren naar de opmerkingen van de Peak Community. We hebben met name een groot aantal geweldige nieuwe patches toegevoegd en het aantal door de gebruiker instelbare oscillator-wavetables verhoogd van 17 naar 60.

OPMERKING: Peak is in staat audio te genereren met een groot dynamisch bereik, waarvan de extremen schade kunnen veroorzaken aan luidsprekers of andere componenten, en ook aan uw gehoor!

- Belangrijkste kenmerken:**
- Op FPGA gebaseerde numeriek gestuurde oscillatoren die werken op 24 MHz genereren golfvormen die niet te onderscheiden zijn van die geproduceerd door analoge oscillatoren
 - Traditionele draaiknoppen met speciale functie
 - Achtstemmige polyfonie
 - Drie oscillatoren per stem
 - Sinus-, driehoeks-, zaagtand- en pulsgolfformen, plus 60 wavetables, per oscillator
 - Golfvormvorming op alle golfvormtypen
 - Analooog signaalpad – filters, vervormingen, VCA
 - Tuning Table-functie - maakt het mogelijk om niet-standaard toetsenbordstemmingen te maken
 - LP/BP/HP-filter met variabele helling, resonantie, overdrive en modulatie-opties
 - Krachtige 16-slots modulatiematrix met twee bronnen per slot
 - Twee volledige LFO's met paneelbediening
 - Twee andere LFO's bestuurd via menu, beschikbaar voor de modulatiematrix
 - Afzonderlijke versterker- en mod-envelopsecties met vijf fasen: AHDSR
 - Faderregelaars voor ADSR-envelopfasen
 - AHD-envelopfasen kunnen herhaaldelijk worden herhaald
 - Ringmodulator (ingangen: Oscs 1 en 2)
 - Veelzijdige arpeggiator met een breed scala aan patronen
 - Glide (portamento) met speciale tijdcontrole
 - Vooraf geladen met 286 gloednieuwe patches
 - Geheugen voor 226 extra gebruikerspatches
 - Twee Animate-knoppen voor het toevoegen van spoteffecten aan live optredens
 - Krachtige FX-sectie: distortion, delay, chorus en reverb
 - FX-parameters beschikbaar voor Modulation Matrix (4 extra slots)
 - Klasse-compatibele USB-poort (geen stuurprogramma's vereist), patchdump en MIDI
 - OLED-display voor patchselectie en parametereaanpassing
 - Externe DC-ingang (voor meegeleverde AC PSU)
 - Externe CV-ingang voor integratie met andere analoge apparatuur
 - Hoofdtelefoonuitgang
 - Ondersteunt twee pedalen - sustain of expressie
 - Kensington-beveiligingsslot

Over deze handleiding

BELANGRIJK:
Deze gebruikershandleiding is van toepassing op Peak-synthesizers met v1.2-firmware. Als uw Peak een eerdere firmwareversie heeft, raden we u aan deze bij te werken naar v1.2, wat heel eenvoudig kan worden gedaan met Novation Components: ga naar <https://novationmusic.com/components>.

We hebben geprobeerd om deze handleiding zo nuttig mogelijk te maken voor alle soorten gebruikers, en dit betekent onvermijdelijk dat meer ervaren gebruikers bepaalde delen ervan zullen willen overslaan, terwijl degenen met wat minder synth-ervaring bepaalde delen zullen willen vermijden. totdat ze er zeker van zijn dat ze de basis onder de knie hebben. Net als bij andere Novation-synthesizer-gebruikershandleidingen, hebben we een 'Synthese-tutorial' (zie pagina 13) toegevoegd waarin de principes van het genereren en behandelen van geluid worden uitgelegd die de basis vormen van alle synthesizers. We denken dat dit nuttig en interessant zal zijn voor alle gebruikers.

Er zijn een paar algemene punten die handig zijn om te weten voordat u verder gaat met het lezen van deze handleiding. We hebben enkele grafische conventies in de tekst overgenomen, waarvan we hopen dat alle soorten gebruikers ze nuttig zullen vinden bij het navigeren door de informatie om snel te vinden wat ze moeten weten:

Afkortingen, conventies, enz.

Waar wordt verwezen naar bedieningselementen op het bovenpaneel of connectoren op het achterpaneel, hebben we een nummer gebruikt: dus: 1 naar een kruisverwijzing naar het diagram van het bovenpaneel, en dus: 1 naar een kruisverwijzing naar het diagram van het achterpaneel. (Zie pagina 5 en pagina 8).

We hebben **VETTE TEKST (of Vette tekst)** gebruikt om de bedieningselementen op het bovenpaneel of de aansluitingen op het achterpaneel een naam te geven; we hebben er een punt van gemaakt om precies dezelfde namen te gebruiken als op Peak zelf. We hebben Dot Matrix-tekst gebruikt om tekst en cijfers te illustreren die op het display op het bovenpaneel verschijnen.

Tips

Deze doen wat er op de verpakking staat: we voegen wat advies toe, relevant voor het onderwerp dat wordt besproken, dat het instellen van Peak zou moeten vereenvoudigen om te doen wat je wilt. Het is niet verplicht dat u ze volgt, maar over het algemeen zouden ze het leven gemakkelijker moeten maken.

Extra info

Dit zijn toevoegingen aan de tekst die interessant zullen zijn voor meer gevorderde gebruiker en kan over het algemeen worden vermeden door de minder ervaren gebruiker. Ze zijn bedoeld om een verduidelijking of uitleg van een bepaald werkgebied te geven.

Wat zit er in de doos

Uw Peak-synthesizer is zorgvuldig verpakt in de fabriek en de verpakking is ontworpen om bestand te zijn tegen ruwe behandeling. Als het apparaat tijdens het transport beschadigd lijkt te zijn, gooi het verpakkingsmateriaal dan niet weg en neem contact op met uw muziekdealer.

Bewaar indien mogelijk al het verpakkingsmateriaal voor het geval u het apparaat ooit opnieuw moet verzenden.

Gelieve onderstaande lijst te vergelijken met de inhoud van de verpakking. Als er items ontbreken of beschadigd zijn, neem dan contact op met de Novation-dealer of -distributeur waar u het apparaat hebt gekocht.

- Pieksynthesizer
- DC-voedingseenheid (PSU)
- USB-kabel, A-type naar B-type, 1,5 m
- Veiligheidsinformatieblad
- "Aan de slag"-gids, die ook online toegang biedt tot Ableton Live Lite

Uw Novation Peak registreren

Het is belangrijk om uw Peak online te registreren op novationmusic.com/register, met behulp van de informatie in de Aan de slag-gids. Hiermee kunt u de aanvullende software waar u als Peak-eigenaar recht op heeft, downloaden van uw Novation-account.

energiebehoeften

Peak wordt geleverd met een externe 12 V DC, 1 A voeding. Dit is een "universeel" type en werkt op alle netspanningen tussen 100 V en 240 V.

De middelste pin van de coaxiale connector is de positieve (+ve) kant van de voeding. Peak moet worden gevoed door de meegeleverde AC-naar-DC-netadapter.

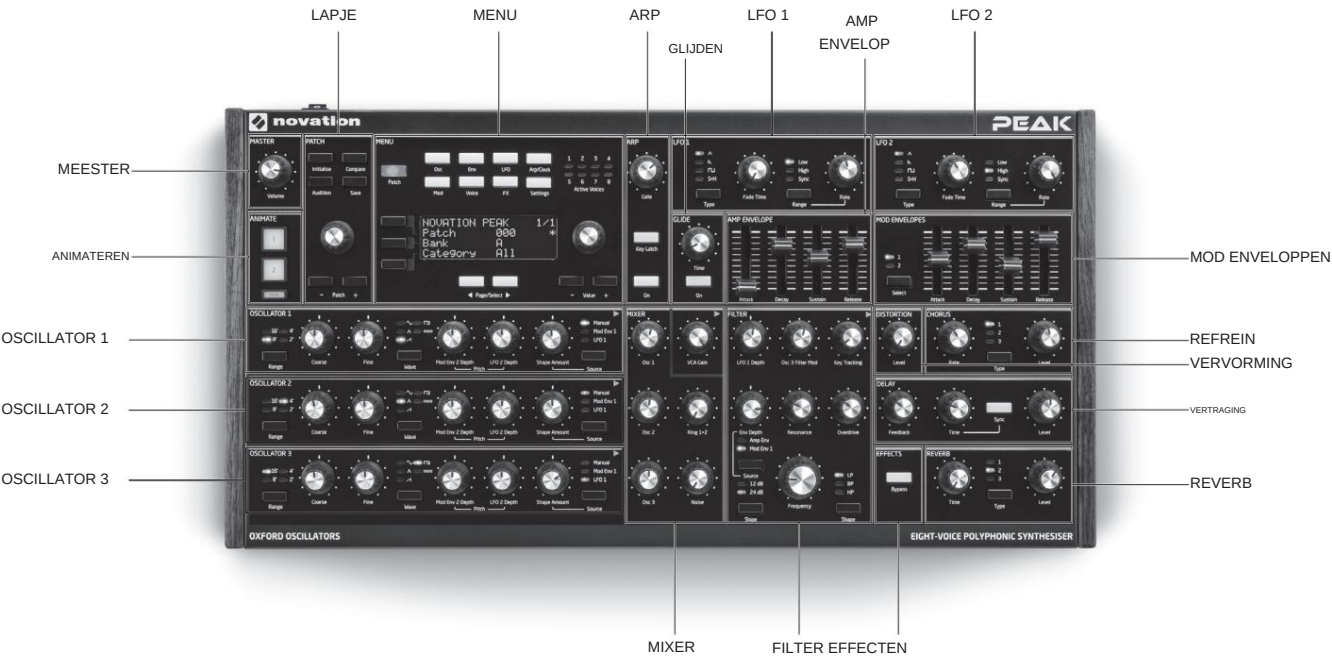
Uw Peak wordt geleverd met een versie van de PSU die geschikt is voor uw gebied. In sommige landen wordt de PSU geleverd met afneembare adapters; gebruik in dat geval het stopcontact dat in de stopcontacten van uw land past. Wanneer u Peak van stroom voorziet met de netvoeding, zorg er dan voor dat uw lokale AC-voeding binnen het spanningsbereik valt dat door de adapter wordt vereist - dwz 100 tot 240 VAC - VOORDAT u deze op het lichtnet aansluit.

We raden u ten eerste aan om alleen de meegeleverde PSU te gebruiken. Het gebruik van alternatieve PSU's maakt uw garantie ongeldig. Voedingen voor uw Novation-product kunnen worden gekocht bij uw muziekdealer als u de uw bent kwijtgeraakt.

HARDWARE OVERZICHT

Bovenpaneel

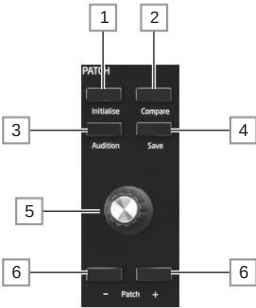
Het stuuroppervlak van Peak is logisch verdeeld in functionele gebieden, waarbij signaalgeneratie en -behandeling in grote lijnen een links-naar-rechts volgorde volgen.



- **PATCH** - patches laden en opslaan
- **OSCILLATOR 1** – Primaire geluidsgenerator
- **OSCILLATOR 2** – Primaire geluidsgenerator
- **OSCILLATOR 3** – Primaire geluidsgenerator
- **LFO 1** - laagfrequente oscillator, moduleert filter en oscillator Shape
- **LFO 2** - laagfrequente oscillator, moduleert de toonhoogte van Oscs 1, 2 & 3
- **MIXER** – telt de golfvormen van de oscillator, de output van de ringmodulator en de ruis op
- **AMP ENVELOPE** – bepaalt hoe de signaalamplitude met de tijd varieert
- **MOD ENVELOPPES** – bepaalt hoe andere synth-parameters in de loop van de tijd variëren
- **GLIDE** – maakt het mogelijk om tussen opeenvolgende noten te glijden
- **ARP** – arpeggiatorfunctie genereert nootpatronen
- **FILTER** – wijzigt de frequentie-inhoud van het signaal
- **EFFECTEN** - voegt vervorming, echo, reverb en chorus-effecten toe aan het algehele geluid
- **MENU** – 4 x 20 karakters display voor Patch selectie en uitgebreide parameter controle
- **ANIMATE** - kortstondige knoppen voor directe geluids aanpassing
- **MASTER** – het algehele geluidsniveau aanpassen

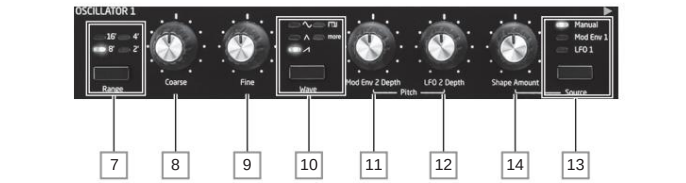
Bediening, sectie voor sectie

LAPJE:



- 1 **Initialiseren** – standaard kunt u op deze knop drukken om alle synthparameters terug te zetten naar de standaardwaarden van de Initial Patch – zie "Init Patch – parameter tabel" op pagina 38 voor een lijst. Dit biedt een snelle manier om terug te keren naar een naakt "startpunt" voor het creëren van een nieuw geluid. De functie van Initialiseren kan worden gewijzigd in het Instellingenmenu, zodat alle huidige instellingen van het controlepaneel worden toegepast op de Initial Patch wanneer deze wordt geladen: zie pagina 36.
- 2 **Vergelijk** – houd deze knop ingedrukt om een "ongewijzigde" versie van de momenteel geladen patch te horen. Hierdoor kunt u de originele versie vergelijken met de effecten van eventuele aanpassingen die u heeft gedaan sinds het laden ervan.
- 3 **Audition** – druk hierop om het huidige synthegeluid te horen, zelfs zonder dat er een toetsenbord (of andere controller) is aangesloten. De gespeelde noot is altijd de middelste C (C3). Dit komt overeen met: MIDI-noot nummer 60.
- 4 **Opslaan** – gebruik in combinatie met **Patch** - toetsen 6 om gewijzigde Patches in het geheugen op te slaan.
- 5 **Patch selecteren** – gebruik deze draaiknop om een Patch of een andere geheugenlocatie te selecteren waarin u een gewijzigde Patch of een nieuw geluid kunt opslaan.
- 6 **Patch +/-** – deze knoppen bieden een alternatieve methode om door Patches te scrollen.

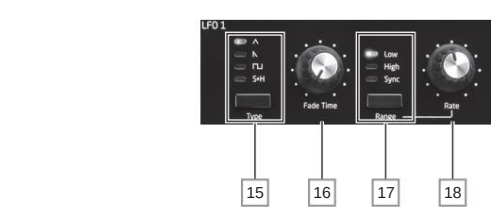
OSCILLATOREN:



De drie oscillatoren hebben identieke sets bedieningselementen. Alle hebben verdere parameters beschikbaar voor aanpassing via het menusysteem; deze worden later in de gebruikershandleiding in detail beschreven.

- 7 **Bereik** – stapt door de basistoontoonhoogtebereiken van de oscillator. Stel voor standaard concerttoonhoogte (A3 = 440 Hz) in op **8**.
- 8 **Coarse** – past de toonhoogte van de geselecteerde oscillator aan over een bereik van ±1 octaaf.
- 9 **Fijn** – past de toonhoogte van de oscillator aan over een bereik van ±100 cent (±1 halve toon).
- 10 **Golf** - stapt door het bereik van beschikbare oscillatorgolfformen - sinus, driehoekig, zaagtand, puls en **meer** (het menu biedt een uitgebreide set extra golfformen voor **meer**).
- 11 **Mod Env 2 Depth** – regelt de mate waarin de toonhoogte van de oscillator verandert als gevolg van modulatie door Envelope 2. Alle modulatie diepte-regelaars zijn "centrum-nul" en dus kunnen zowel toonhoogtetoeenames als -afnames worden verkregen.
- 12 **LFO 2 Depth** – regelt de mate waarin de toonhoogte van de oscillator verandert als gevolg van modulatie door LFO 2. Toonhoogteveranderingen zijn bipolar (omhoog en omlaag); unipolaire toonhoogtemodulatie is beschikbaar door het gebruik van de modulatiematrix.
- 13 **Bron** – wijst de **vormhoeveelheidregeling** 14 toe aan een van de drie bronnen die de vorm van de golfform verder veranderen. De opties zijn: modulatie door Envelope 1 (**Mod Env 1**), modulatie door LFO 1 (**LFO 1**) en Manual, waarbij de **Shape Amount** -regelaar zelf de golfform aanpast. De drie bronnen zijn additief: ze kunnen allemaal tegelijk worden gebruikt.
- 14 **Vormhoeveelheid** – regelt verdere wijzigingen van de golfformvorm en is actief voor alle golfformen. Met pulsgolven past het de pulsbreedte aan; met sinus-, driehoek- en zaagtandgolven, brengt het subtiele veranderingen aan in de golfform. Wanneer **er meer** wordt geselecteerd door de **Wave**-schakelaar 10, de besturing selecteert verschillende gebieden van de wavetable. Wanneer **Bron** 13 is ingesteld op **Mod Env 1** of **LFO 1**, werkt het als een modulatie diepte-regeling. Merk op dat de golfform tegelijkertijd door meer dan één bron kan worden gemoduleerd, door te verschillen bedragen.

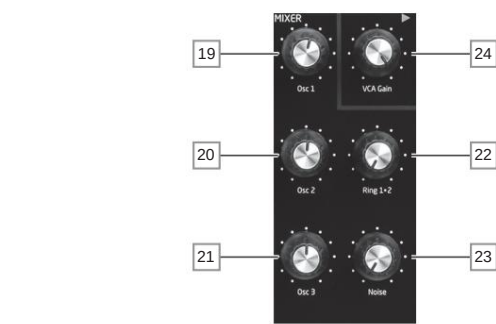
LFO 1 & LFO 2:



De twee LFO's hebben identieke sets bedieningselementen. Beide hebben verdere parameters beschikbaar voor aanpassing via het menusysteem; deze worden later in de gebruikershandleiding in detail beschreven. De uitgangen van beide LFO's kunnen worden gebruikt om tal van andere synthparameters te moduleren.

- 15 **Type** – stapt door de beschikbare golfformen: driehoek, zaagtand, vierkant, sample en hold. De bijbehorende LED's geven een visuele indicatie van de LFO-snelheid en golfform.
- 16 **Fade Time** – stelt de timing van de actie van de LFO in: het is mogelijk om de LFO te verhogen of te verlagen of het effect ervan te vertragen. De opties worden ingesteld in het LFO-menu.
- 17 **Bereik** – selecteert **Hoog** of **Laag**; de derde optie is **Sync**, die de LFO-frequentie synchroniseert met de interne arp-klok of met een externe MIDI-klok als die aanwezig is.
- 18 **Rate** – stelt de LFO-frequentie in.

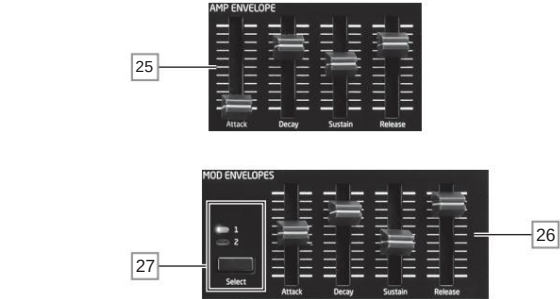
MIXER:



- 19 **Osc 1** – regelt het niveau van de golfform van Oscillator 1.
- 20 **Osc 2** – regelt het niveau van de golfform van Oscillator 2.
- 21 **Osc 3** – regelt het niveau van de golfform van Oscillator 3.
- 22 **Ring 1+2** – regelt het uitgangsniveau van de Ring Modulator: de ingangen naar de Ring Modulator zijn Osc 1 en Osc 2.
- 23 **Ruis** – bepaalt hoeveel witte ruis wordt toegevoegd.
- 24 **VCA Gain** – dit regelt effectief het uitgangsniveau van de mixer: het past het signaalniveau aan tussen de Amp Envelope en Effects secties. Zie pagina 17.

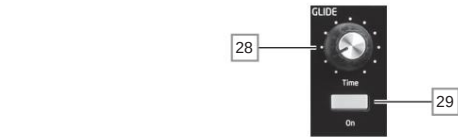
AMP ENVELOPE, MOD ENVELOPPEN:

Alle drie de enveloppen hebben verdere parameters die kunnen worden aangepast via het menusysteem; deze worden later in de gebruikershandleiding in detail beschreven. Deze omvatten een Hold-parameter, die een extra envelopfase introduceert tussen Attack en Decay.



- 25 Amp Envelope-bedieningselementen - een set van vier 30 mm-schuifregelaars die de standaard ADSR-parameters (Attack, Decay, Sustain en Release) van de amplitude-envelop aanpassen.
- 26 Mod Envelope-regelaars – een identieke set schuifregelaars, waarmee de parameters van de twee modulatie-enveloppen worden aangepast (zie 27 hieronder).
- 27 **Select** – Peak genereert twee onafhankelijke Mod Envelopes; deze knop selecteert welke van deze (**Mod 1** of **Mod 2**) de Mod Envelope-schuifregelaars 26 besturen.

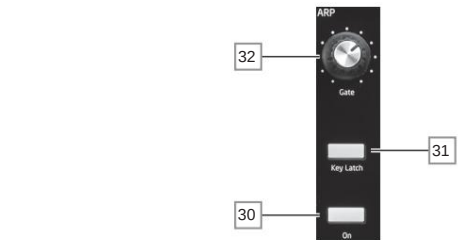
GLIJDEN:



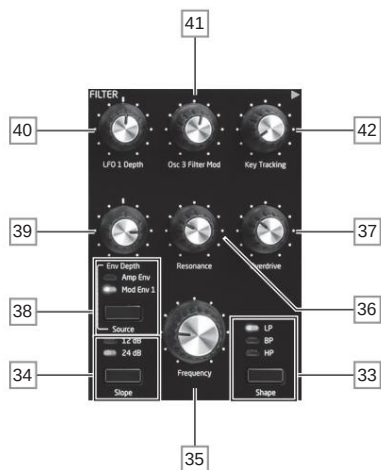
- 28 **Time** – stelt de portamento-glijdtijd in.
- 29 **Aan** – schakelt de Glide-functie in/uit.

ARP:

De Arpeggiator heeft verdere parameters beschikbaar voor aanpassing via het menusysteem; deze omvatten basisinstellingen zoals BPM, patroonselectie en octaafbereik. Dit zijn later in de gebruikershandleiding in detail beschreven.



- 30 **On** – zet de arpeggiator aan en uit.
- 31 **Key Latch** – wanneer de Arpeggiator draait, simuleert het indrukken van Key Latch het effect van het continu ingedrukt houden van de toetsen, totdat de toetsen worden losgelaten.
- 32 **Gate** – stelt de basisduur in van de noten die door de arpeggiator worden gespeeld.

FILTER:

33 **Form** – stapt door de drie soorten filters: laagdoorlaat (**LP**), banddoorlaat (**BP**) of hoogdoorlaat (**HP**).

34 **Helling** – stelt de helling van het filter in op **12dB** of **24dB** per octaaf.

35 **Frequentie** – grote draaiknop die de afsnijfrequentie van het filter (LP of HP) of de middenfrequentie (BP) regelt.

36 **Resonantie** – voegt resonantie (een verhoogde respons op de filterfrequentie) toe aan de filterkarakteristiek.

37 **Overdrive** – voegt een zekere mate van voorfiltervervalsing toe aan de mixeruitgang.

38 **Source** – selecteert of de filterfrequentie moet worden gevarieerd door Mod Envelope 1 (**Mod Env 1**) en/of de Amp Envelope (**Amp Env**): merk op dat deze twee bronnen tegelijkertijd kunnen worden gebruikt

39 **Env-diepte** – regelt de mate waarin de filterfrequentie wordt gewijzigd door de omhullende die is geselecteerd door **Source** 38.

40 **LFO 1-diepte** – regelt de mate waarin de filterfrequentie wordt gewijzigd door LFO 1.

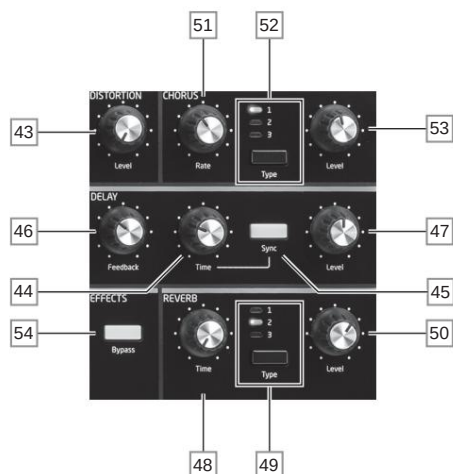
41 **Osc 3 Filter Mod** – hiermee kan de filterfrequentie rechtstreeks worden gemoduleerd door Oscillator 3.

42 **Key Tracking** – regelt de mate waarin de toetsenbordpositie van de gespeelde noot de filterfrequentie varieert tussen 0 en 100%

EFFECTEN:

Peak's Effects-sectie bestaat uit drie verschillende DSP-gebaseerde processoren die tijdomeineffecten produceren, plus een analoge vervormingsgenerator.

Voor de effecten Delay, Reverb en Chorus zijn nog meer parameters beschikbaar die via het menusysteem kunnen worden aangepast; deze worden later in de gebruikershandleiding in detail beschreven.



43 **DISTORTION: Level** – regelt de hoeveelheid analoge vervorming die wordt toegepast op de som van alle acht stemmen.

44 **DELAY: Tijd** – stelt de timing in van het vertraagde signaal (echo) dat aan het origineel wordt toegevoegd. Maximale vertraging is ca. 1,4 seconden.

45 **DELAY: Sync** – als u Sync selecteert, kan de vertragingstijd worden gesynchroniseerd met de interne klok of een inkomende MIDI-klok.

46 **DELAY: Feedback** – zorgt ervoor dat het vertraagde signaal wordt teruggevoerd naar de ingang van de vertragingprocessor, waardoor meerdere echo's worden gecreëerd.

47 **DELAY: Level** – regelt het volume van het vertraagde signaal.

48 **REVERB: Tijd** – past de uitstertijd van de galm aan. (De maximale tijd is langer dan u ooit nodig zult hebben!)

49 **REVERB: Type** – emuleert ruimtes van drie verschillende groottes: **3** is de grootste.

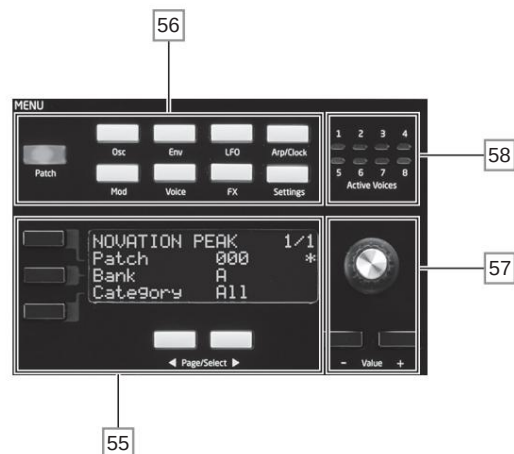
50 **REVERB: Niveau** – regelt de "hoeveelheid" galm.

51 **CHORUS: Rate** – past de snelheid van de chorusmodulatie aan.

52 **CHORUS: Type** – hiermee kunt u een van de drie verschillende chorus-algoritmen selecteren.

53 **CHORUS: Level** – regelt de mate van het choruseffect.

54 **EFFECTEN: Bypass** – de drie tijdomeineffecten kunnen met deze knop worden in- of uitgeschakeld.

MENU:

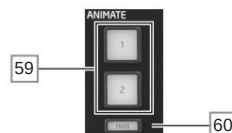
55 **OLED-display** van 20 tekens x 4 rijen. Geeft een van de negen menu's weer die zijn geselecteerd door de

knoppen **56**. Pagina's binnen elk menu kunnen worden geselecteerd met de twee **Page/Select**-knoppen onder het scherm. Het aanpassen van een van de draaiknoppen van Peak (behalve **MASTER** en **PATCH**) roept een alternatief display op dat de waarde van de parameter die wordt aangepast toont totdat de knop wordt losgelaten. De drie knoppen links van het display wijzen de parameterregelaars **57** toe aan een bepaalde rij van de weergegeven pagina.

56 Negen knoppen die het menu selecteren dat moet worden weergegeven: **Patch**, **Osc**, **Env**, **LFO**, **Arp/Clock**, **Mod**, **Voice**, **FX** en **Settings**.

57 De parameterregeling kan ofwel snel worden uitgevoerd met de draaiknop of één parameterwaarde per keer verlaagd met de **Waarde + / Waarde -** knoppen.

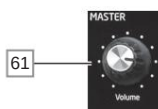
58 **Active Voice** – acht LED's die aangeven welke van de acht voices momenteel actief zijn.

ANIMATEREN:

59 **ANIMATE 1 en 2** – voeg een "instant" effect toe aan het geluid dat momenteel wordt gegenereerd.

Deze knoppen zijn geweldig in live optredens: de aard van het extra effect wordt bepaald door de patch die wordt gebruikt.

60 **Vasthouden** – door op **Vasthouden** te drukken, wordt de Animate-functie "vergrendeld" in een "Aan"-status. U kunt op **Hold** drukken voordat u op **ANIMATE** drukt, of omgekeerd. Als u een tweede keer op **ANIMATE** drukt, worden zowel de Animate- als de Hold-functies vrijgegeven.

MEESTER:

61 **Volume** – hoofdvolumeregeling voor de audio-uitgang van de synth; dit regelt ook het uitgangsniveau van de hoofdtelefoon.

Achter paneel



① **12V DC** – sluit hier de meegeleverde PSU aan.

② **POWER** – aan/uit-schakelaar.

③  – standaard Type B USB 2.0- of 3.0-poort. Sluit aan op een Type A USB-poort op een computer met behulp van de meegeleverde kabel. Als de USB-poorten van uw computer niet van het type A zijn, koop dan een geschikte kabel bij een computerleverancier. Merk op dat de USB-poort alleen MIDI-gegevens bevat, geen audio.

④ **MIDI IN, OUT** en **THRU** – standaard 5-pins DIN MIDI-aansluitingen voor het aansluiten van Peak op een keyboard of andere MIDI-uitgeruste hardware.

⑤ **PEDAL 1** en **PEDAL 2** – twee 3-polige (TRS) ¼" jack-aansluitingen voor aansluiting van schakelaars (bijv. sustain) en/of expressiepedalen. De sockets detecteren automatisch de polariteit van het schakelpedaal. Expressiepedalen worden ook automatisch gedetecteerd en kunnen direct worden gerouteerd als bronnen die beschikbaar zijn voor de Modulation Matrix. Schakelpedaalfuncties worden geconfigureerd in het menu Instellingen.

⑥ **CV MOD IN** – 3,5 mm jack-aansluiting voor het aansluiten van een externe stuurspanningsbron in het bereik van +/- 5 V. Hierdoor kunnen andere analoge instrumenten (uitgerust met een compatibele CV-uitgang) de geluiden van Peak moduleren.

⑦ **UITGANGEN** – twee ¼" 3-polige (TRS) jack-aansluitingen die het uitgangssignaal van Peak dragen. Gebruik zowel **L/MONO** als **RIGHT** voor volledige stereo: als **RIGHT** niet is aangesloten, is een mono (L+R) som beschikbaar bij **L/MONO**. Uitgangen zijn pseudo-gebalanceerd.

⑧ **HOOFDTELEFOON** – 3-polige (TRS) ¼"-aansluiting voor stereo hoofdtelefoons. Het volume van de telefoon wordt aangepast met de **VOLUME**-regelaar 61 ☐

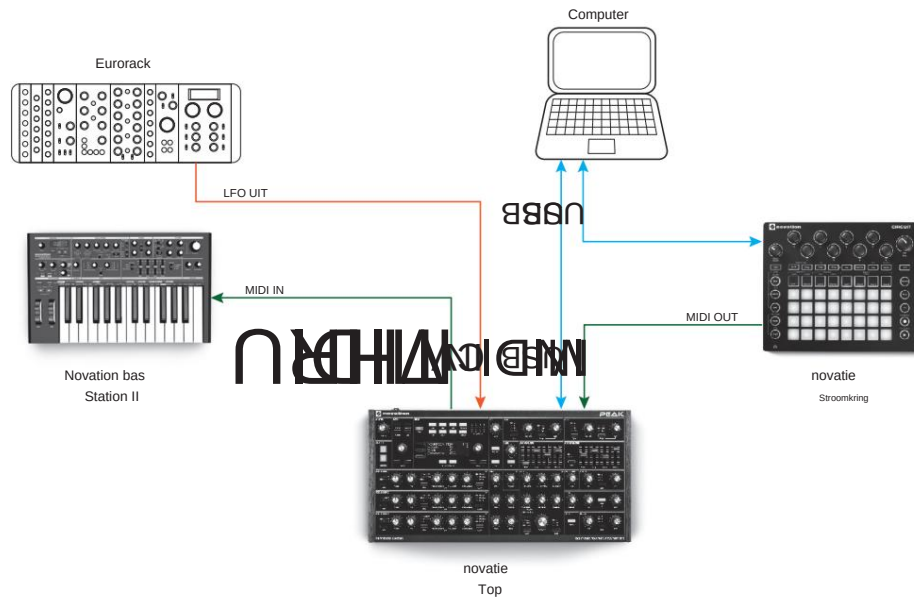
⑨ Kensington Security Slot – om uw synth te beveiligen.

ERMEE BEGINNEN

Peak kan natuurlijk gewoon worden gebruikt als een zelfstandige synthesizer met een masterkeyboard aangesloten op de **MIDI IN** - aansluiting. Er zijn echter veel meer mogelijkheden, en hoe je ervoor kiest om het te integreren in je bestaande synth/opname-opstelling, wordt bepaald door de andere apparatuur die je hebt en je eigen verbeeldingskracht!

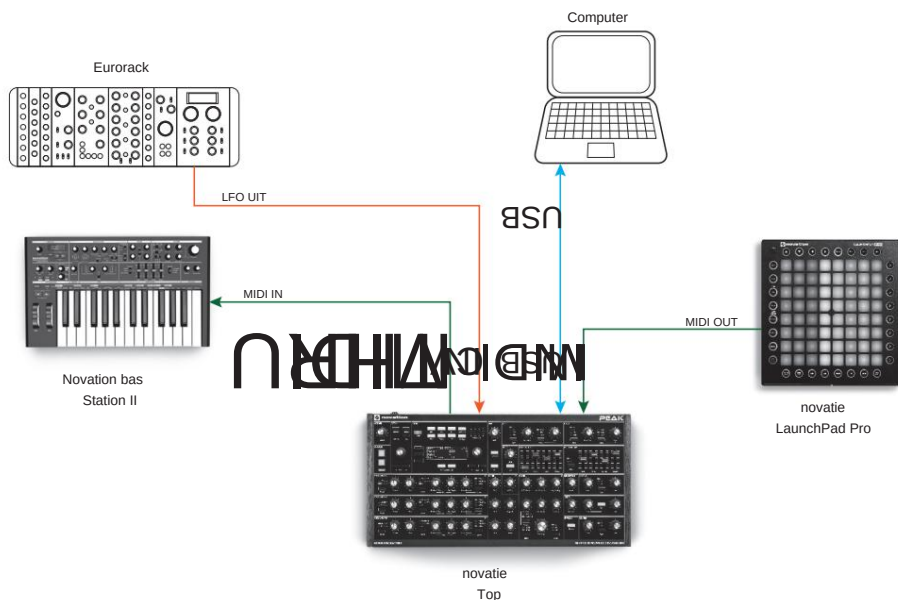
Hieronder staan drie voorbeelden die illustreren hoe Peak onderdeel zou kunnen zijn van een synth-opstelling. We hebben de hele tijd producten van Novation of Focusrite gebruikt (dat zouden we doen, nietwaar?), maar u kunt natuurlijk alle apparatuur gebruiken die u in uw systeem heeft, op voorwaarde dat het functioneel equivalent is natuurlijk. Let op: voor de duidelijkheid hebben we audiosignaalpaden uit de diagrammen weggelaten.

voorbeeld 1



Hier zou je een padcontroller zoals het Novation Circuit kunnen gebruiken om zowel in Peak als een andere synth zoals een Novation Bass Station II te triggeren. Een externe modulaire LFO in een Eurorack zou kunnen worden gebruikt om een of meer parameters in Peak te moduleren via de CV-verbinding. Alle MIDI-gegevens worden via USB-aansluitingen in de DAW opgenomen.

Voorbeeld 2



In het tweede voorbeeld vervangt een Launchpad Pro in stand-alone modus het circuit. Hierdoor kan Peak rechtstreeks vanaf de Launchpad Pro worden afgespeeld, waarbij gebruik wordt gemaakt van de polyfone aftertouch-mogelijkheid.

lo



De eenvoudigste en snelste manier om erachter te komen wat Peak kan doen, is door de uitgangen 7 op het achterpaneel - in mono of stereo - aan te sluiten op de ingang van een eindversterker, audiomixer, actieve luidspreker of andere manier om de uitgang te bewaken.

van de synth).

Met de versterker of mixer uitgeschakeld of gedempt, sluit u de AC-adapter aan op Peak 1 en sluit u deze aan op het lichtnet. Zet de synth aan: na het voltooien van de opstartvolgorde, zal Peak Patch 000 laden, en het LCD-scherm zal dit bevestigen:

Utopische stromen 1/1
Lapje 000 H
Bank EEN
Categorie Alles

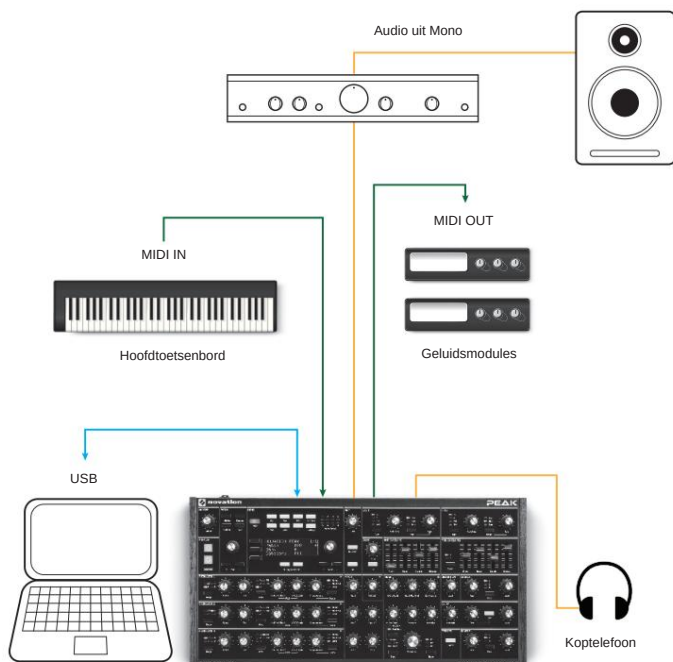
"Utopian Streams" is de naam van de fabriekspatch in Bank A, geheugenlocatie 000.

Zet de mixer/versterker/aangedreven luidsprekers aan en draai de volumeregelaar 61 omhoog totdat u een gezond geluidsniveau uit de luidspreker krijgt wanneer u speelt.

Een koptelefoon gebruiken

In plaats van een luidspreker en/of een audiomixer, wilt u misschien een koptelefoon gebruiken. Deze kunnen worden aangesloten op de hoofdtelefoonuitgang op het achterpaneel 8. De hoofduitgangen zijn nog steeds actief als er een koptelefoon is aangesloten. De **volumeregelaar** 61 regelt ook het koptelefoonniveau.

OPMERKING: De hoofdtelefoonversterker van Peak kan een hoog signaalniveau afgeven; wees voorzichtig bij het instellen van het volume.

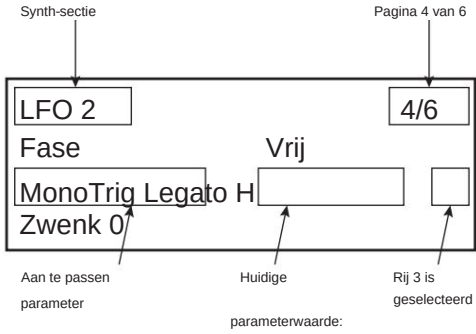


Menunavigatie

Hoewel de meeste van de belangrijkste parameters die van invloed zijn op de aard van het geluid dat Peak genereert onmiddellijk toegankelijk zijn via speciale, "per-functie" draaiknoppen en schakelaars, kunnen veel andere parameters en synth-instellingen worden gewijzigd met behulp van het OLED-display en de bijbehorende bedieningselementen.

Het menusysteem van Peak is ontworpen om zo eenvoudig en consistent mogelijk te zijn. De acht knoppen boven het scherm 56 , plus **Patch**, selecteren een van de acht menu's die u wilt bewerken. Het OLED-scherm verandert zoals hieronder weergegeven:

Op elke pagina is rij 1 een "titel" -rij en blijft vast. Rijen 2, 3 en 4 tonen elk een parameter voor wijziging; sommige pagina's hebben niet alle gegevens in alle rijen. Gebruik de drie knoppen links van het scherm om de rij te selecteren die u wilt bewerken: de actieve rij wordt aangegeven met een pijlpunt. De parameterwaarde kan worden aangepast met de draaiknop of de **Waarde +/-** knoppen.



Patches laden

Peak kan 512 patches in het geheugen opslaan, gerangschikt in vier banken van 128; de banken zijn aangeduid met A tot D. Banken A en B zijn vooraf geladen met 256 geweldige fabriekspatches die speciaal zijn gemaakt voor Peak, terwijl banken C en D zijn voor het opslaan van uw eigen patches en vooraf zijn geladen met dezelfde standaard "initiele" patch Init-patch. Zie pagina 38 voor de standaard synth parameters die deze patch bevat. Deze initiële patch zal altijd het startpunt zijn voor het creëren van nieuwe geluiden "from scratch".

Een Patch wordt geladen door simpelweg het nummer te selecteren met de draaibare Patch-selector 5 of de **Patch** -knoppen 6 . Het is **direct** actief.

De Compare-knop 2 is een **erg** handige functie omdat je de Patch die je hebt geladen in de "fabrieks"-status kunt horen, waarbij je eventuele wijzigingen of tweaks die je hebt aangebracht negeert. Houd de knop ingedrukt om de originele patch te horen: als je hem loslaat, ben je terug bij je aangepaste versie. Dit is een handige functie om te gebruiken wanneer u op het punt staat een nieuwe patch op te slaan op een geheugenlocatie die mogelijk al een patch bevat die u wilt behouden - u kunt tijdens het opslaan op **Compare** drukken om te controleren wat zich op de bedoelde geheugenlocatie bevindt.

U kunt op elk moment op **Initialiseren** 1 drukken om een kopie van de standaard initiële patch te laden. Als u dit doet, wordt de vorige patch niet overschreven, hoewel u alle wijzigingen die u eraan hebt aangebracht, zult verliezen als u deze niet op een gebruikerspatch-locatie hebt opgeslagen.

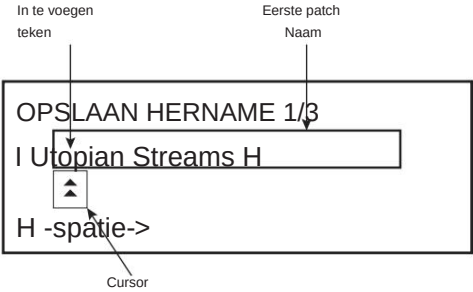
Als u zonder toetsenbord werkt, kunt u een noot genereren (overeenkomend met middelste C) op elk moment door op **Audition** 3 te drukken.

Merk op dat wanneer u van Patch verandert, u de huidige synth-instellingen verliest. Als de huidige instellingen een gewijzigde versie van een opgeslagen patch waren, gaan deze wijzigingen verloren. Het is dus altijd aan te raden om uw instellingen op te slaan voordat u een nieuwe patch laadt. Zie Patches opslaan.

Patches opslaan

Patches kunnen op elk van de 512 geheugenlocaties worden opgeslagen, maar onthoud dat als u uw instellingen op een willekeurige locatie in Bank A of B opslaat, u een van de fabriekspresets overschrijft.

Om een Patch op te slaan, drukt u op de **Save**-knop 4 . Het OLED-scherm verandert zoals hieronder weergegeven:



U kunt nu de Patch die u wilt opslaan een naam geven. De bestaande naam wordt in eerste instantie weergegeven; gebruik de knop Rij 3 (H) om de cursor naar de te wijzigen tekenpositie te verplaatsen en gebruik vervolgens de parameterdraaiknop 57 om de nieuwe letter te selecteren. Herhaal dit proces één teken per keer. Hoofdletters, kleine letters, cijfers, leestekens en spatietekens zijn allemaal in volgorde beschikbaar via de draaiknop. Gebruik de knop Rij 4 om een spatie in te voegen in plaats van een teken. Wanneer u de nieuwe naam heeft ingevoerd, drukt u op **Page/Select H** om Pagina 2 te selecteren, waar u bepaalt op welke geheugenlocatie de gewijzigde patch wordt opgeslagen.

LOCATIE OPSLAAN 2/3

Patch 000

Bank

EEN

Utopische stromen

H

Nu kunt u de geheugenlocatie per bank en nummer invoeren. Merk op dat de naam van de Patch die zich momenteel in de geheugenlocatie die u selecteert, wordt weergegeven op Rij 4, om u eraan te herinneren wat het is voor het geval het iets is dat u niet wilt overschrijven. Druk **no**gmaals op **Page/Select H** om Page 3 te selecteren, en u kunt (indien u dat wenst) uw Patch aan een van de verschillende vooraf bepaalde categorieën toewijzen.

CATEGORIE OPSLAAN 3/3

Categorie

Geen

Als u dit heeft gedaan, drukt u **no**gmaals op **Save** en de display bevestigt dat de patch is opgeslagen.

U kunt een gewijzigde patch op dezelfde locatie opslaan als u wilt dat de eerdere versie wordt overschreven. Dit kan eenvoudig door vier keer achter elkaar op Opslaan te drukken.

Peak Factory-patches kunnen worden gedownload van de Novation-website als ze per ongeluk zijn overschreven. Zie pagina 37.

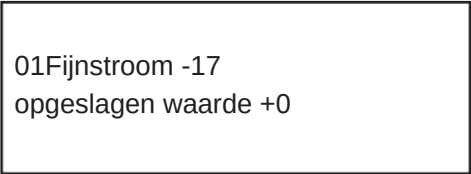
Basisbediening – geluidsmodificatie

Als u eenmaal een Patch heeft geladen waarvan u het geluid leuk vindt, kunt u het geluid op veel verschillende manieren wijzigen met behulp van de synth-regelaars. Elk gebied van het bedieningspaneel wordt later in de handleiding uitgebreider behandeld, maar eerst moeten enkele fundamentele punten worden opgemerkt.

Het OLED-scherm

Het OLED-display toont de laatst geselecteerde menupagina totdat een draaiknop of schuifregelaar op het bedieningspaneel wordt bewogen, wanneer deze verandert om te bevestigen dat de regelaar wordt verplaatst, samen met de momentane parameterwaarde en de parameterwaarde voor de momenteel geladen

Lapje:



Veel draaiknoppen hebben een parameterbereik van 0 tot +127. Anderen zijn in feite "gecentreerd" en hebben een parameterbereik van -64 tot +63 of -128 tot +127.

Korte tijd (door de gebruiker te definiëren) nadat de besturing is losgelaten, keert het display terug naar de vorige menupagina. Als er gedurende 10 minuten geen bedieningsknop wordt aangeraakt, wordt het display uitgeschakeld, maar wordt het weer hervat zodra een bedienings- of menuknop wordt geselecteerd.

Twee uitzonderingen op het bovenstaande zijn de **MASTER** -volumedraaiknop en de **meer** instelling van de Oscillator **Wave** -selector. Het aanpassen van de **MASTER** -bediening verandert het OLED-display op geen enkele manier. Als u een Oscillator **Wave** naar **meer** selecteert , verandert de weergave naar pagina 3, 5 of 7 van het **Osc** -menu: deze pagina bevat de WaveMore-parameter voor wavetable-selectie.

Parametrering:

Niet als bij traditionele analoge synths, zijn de meeste primaire geluidsaanpassingsknoppen op Peak toegewijde, fysieke draaiknoppen of schakelaars, die directe toegang bieden tot de meest benodigde geluidsparameters.

Veel meer parameters zijn beschikbaar voor aanpassing in de meeste synth-secties via het menusysteem; dit zijn meestal parameters waar je tijdens een live optreden niet direct toegang toe zou hebben. De menu's **Osc**, **Env**, **LFO**, **Arp**/**Clock**, **Voice** en **FX** hebben allemaal rechtstreeks invloed op de relevante secties van het genereren en behandelen van geluid, terwijl de **Mod** menu laat je verschillende synth-secties met elkaar verbinden met de Modulation Matrix.

De filterknop

Het aanpassen van de frequentie van het filter van de synth is waarschijnlijk de meest gebruikte methode voor geluidsmodificatie. Om deze reden heeft **Filterfrequentie** een grote draaiknop 35 nabij de onderkant van het **paneel**. Experimenteer met verschillende soorten patch om te horen hoe het veranderen van de filterfrequentie de karakteristieken van verschillende soorten geluid verandert. Luister ook naar het effect van de drie verschillende filtervormen.

Pitch- en Mod-wielen

Elke MIDI-toetsenbordcontroller die met Peak wordt gebruikt, wordt uitgerust met een standaard paar synthesizerbesturingswielen, **Pitch** en **Mod** (modulatie). De **toonhoogte** is meestal veerbelast en keert terug naar de middenpositie. Het regelbereik van Pitch is instelbaar (met de BendRange-parameter - zie pagina 18) in stappen van halve tonen tot +/- 2 octaven; de standaardinstelling is +/-1 octaaf.

De precieze functie van het **Mod** -wiel hangt af van de geladen patch; het wordt in het algemeen gebruikt om expressie of verschillende elementen toe te voegen aan een gesynthetiseerd geluid. Een veelvoorkomend gebruik is om vibrato aan een geluid toe te voegen.

Het is mogelijk om het **Mod** -wiel toe te wijzen om verschillende parameters waaruit het geluid bestaat te wijzigen - of een combinatie van parameters tegelijkertijd. Dit onderwerp wordt elders in de handleiding uitgebreider besproken. Zie "De modulatiematrix" op pagina 26.

De arpeggiator

Peak bevat een arpeggiator (de '**ARP**'), waarmee arpeggio's van verschillende complexiteit en ritme in realtime kunnen worden gespeeld en gemanipuleerd. De Arpeggiator wordt ingeschakeld door op de Arp **ON** - knop 30 te drukken.



Als een enkele toets wordt ingedrukt, wordt de noot opnieuw getriggerd door de arpeggiator, met een snelheid die wordt bepaald door de ClockRate-parameter op pagina 1 van het **Arp** - menu. Als u een akkoord speelt, identificeert de arpeggiator de noten en speelt deze afzonderlijk in volgorde met dezelfde snelheid (dit wordt een arpeggiopatroon of 'arp-sequence' genoemd); dus als u een C majeur drielank speelt, zijn de geselecteerde noten C, E en G.

Door **Gate** 32 aan te , en de parameters Type, Rhythm en Octaves op pagina 2 van passen, verandert het **Arp** -menu het ritme van het patroon, de manier waarop de sequens wordt gespeeld en het nootbereik op verschillende manieren. Zie "De Arpeggiator" op pagina 29 voor volledige details.

MIDI-besturing

Peak heeft een zeer hoge mate van MIDI-implementatie, en bijna elke controle- en synthparameter kan MIDI-gegevens naar externe apparatuur verzenden, en op dezelfde manier kan de synth in bijna elk opzicht worden bestuurd door inkomende MIDI-gegevens van een DAW, sequencer of master toetsenbord bedienen.

Het menu Instellingen heeft tal van opties voor het inschakelen van verschillende aspecten van MIDI-besturing, waaronder MIDI-kanaalinstelling, Arpeggio MIDI Out, Aftertouch, CC/NRPN-verzenden/ontvangen en Program/Bank Change verzenden/ontvangen. Zie pagina 35 voor volledige details.

De fabrieksinstelling is dat alle MIDI-verzend-/ontvangstopties Aan staan en MIDI-kanaal 1 is ingesteld als het actieve kanaal.

De animeerknoppen

Elk van de twee ANIMATE-knoppen 59 kan worden  geprogrammeerd om een onmiddellijke wijziging van het geluid van de synth te verschaffen, die aanhoudt zolang de knop wordt ingedrukt. Dit is een geweldige manier om 'on the fly' geluidseffecten toe te voegen aan live optredens.



De **ANIMATE** -knoppen zijn geprogrammeerd met behulp van de modulatiematrix en verschijnen in de lijst met bronnen op pagina 2 van het menu **Mod** . Elke knop kan worden toegewezen als modulerende bron voor elk van de beschikbare bestemmingen in de Mod Matrix. Zie pagina 26 voor volledig details.

SYNTHESE HANDLEIDING

In dit gedeelte worden de algemene principes van elektronische geluidsofwerking en -verwerking in meer detail besproken, inclusief verwijzingen naar de faciliteiten van Peak waar relevant. Het verdient aanbeveling dit hoofdstuk aandachtig te lezen als analoge geluidssynthese een onbekend onderwerp is.

Gebruikers die bekend zijn met dit onderwerp kunnen dit gedeelte overslaan en doorgaan naar het volgende.

Om inzicht te krijgen in hoe een synthesizer geluid genereert, is het nuttig om te weten uit welke componenten een geluid bestaat, zowel muzikaal als niet-muzikaal.

De enige manier waarop een geluid kan worden gedetecteerd, is door lucht het trommelmvlies op een regelmatige, periodieke manier te laten trillen. De hersenen interpreteren deze trillingen (zeer nauwkeurig) in een van een oneindig aantal verschillende soorten geluid.

Opmerkelijk is dat elk geluid kan worden beschreven in termen van slechts drie eigenschappen, en alle geluiden heb ze altijd. Zij zijn:

- Toonhoogte
- Toon
- Volume

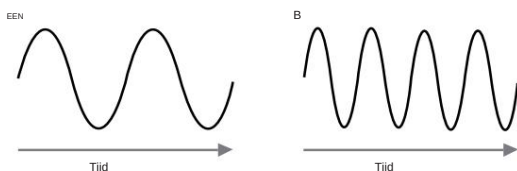
Wat het ene geluid anders maakt dan het andere, is de relatieve grootte van de drie eigenschappen zoals ze aanvankelijk in het geluid aanwezig waren, en hoe de eigenschappen veranderen gedurende de duur van het geluid.

Met een muzikale synthesizer hebben we er bewust voor gekozen om precieze controle te hebben over deze drie eigenschappen en vooral hoe ze kunnen worden veranderd tijdens de "levensduur" van het geluid.

De eigenschappen krijgen vaak verschillende namen: volume kan worden aangeduid als amplitude, luidheid of niveau, toonhoogte als frequentie en toon als timbre.

Toonhoogte

Zoals gezegd wordt geluid waargenomen door lucht die het trommelmvlies laat trillen. De toonhoogte van het geluid wordt bepaald door hoe snel de trillingen zijn. Voor een volwassen mens is de langzaamste trilling die als geluid wordt waargenomen ongeveer twintig keer per seconde, wat door de hersenen wordt geïnterpreteerd als een basgeluid; de snelste is vele duizenden keren per seconde, wat de hersenen interpreteren als een hoge hoge tonen.



Als het aantal pieken in de twee golfvormen (trillingen) wordt geteld, blijkt dat er precies twee keer zoveel pieken zijn in golf B als in golf A. (Golf B is in feite een octaaf hoger in toonhoogte dan golf A.) Het is het aantal trillingen in een bepaalde periode dat de toonhoogte van een geluid bepaalt. Dit is de reden dat toonhoogte soms frequentie wordt genoemd. Het is het aantal golfvormpieken geteld gedurende een bepaalde tijdsperiode dat de toonhoogte of frequentie definieert.

Toon

Muzikale geluiden bestaan uit verschillende, gerelateerde toonhoogtes die tegelijkertijd optreden. De laagste wordt de 'fundamentele' toonhoogte genoemd en komt overeen met de waargenomen toon van het geluid. Andere toonhoogtes waaruit het geluid bestaat en die in eenvoudige wiskundige verhoudingen gerelateerd zijn aan de grondtoon, worden harmonischen genoemd. De relatieve luidheid van elke harmonische in vergelijking met de luidheid van de grondtoon bepaalt de algehele toon of 'timbre' van het geluid.

Overweeg twee instrumenten zoals een klavecimbel en een piano die dezelfde noot op het toetsenbord spelen en met hetzelfde volume. Ondanks dat ze hetzelfde volume en dezelfde toonhoogte hebben, klinken de instrumenten toch duidelijk anders. Dit komt omdat de verschillende mechanismen voor het maken van noten van de twee instrumenten verschillende sets harmonischen genereren; de harmonischen die aanwezig zijn in een pianogeluid zijn anders dan die in een klavecimbelgeluid.

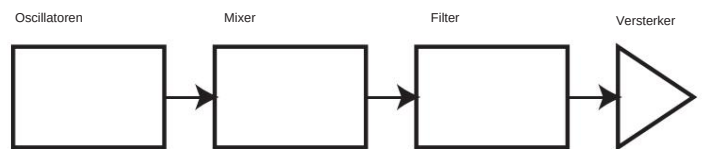
Volume

Het volume, dat vaak de amplitude of luidheid van het geluid wordt genoemd, wordt bepaald door hoe groot de trillingen zijn. Heel eenvoudig, luisteren naar een piano op een meter afstand zou luider klinken dan op vijftig meter afstand.



Nadat is aangetoond dat slechts drie elementen elk geluid kunnen definiëren, moeten deze elementen nu worden gerealiseerd in een muzikale synthesizer. Het is logisch dat verschillende secties van de synthesizer elk van deze verschillende elementen 'synthetiseren' (of creëren).

Een deel van de synthesizer, de **oscillatoren**, levert ruwe golfvormsignalen die de toonhoogte van het geluid bepalen, samen met de ruwe harmonische inhoud (toon). Deze signalen worden vervolgens met elkaar gemengd in een sectie die de **Mixer wordt genoemd**, en het resulterende mengsel wordt vervolgens ingevoerd in een sectie die de **Filter wordt genoemd**. Dit maakt verdere wijzigingen in de toon van het geluid door bepaalde harmonische van het mengsel (filteren) of te verbeteren. Ten slotte wordt het gefilterde signaal naar de **versterker gevoerd**, die het uiteindelijke volume van het geluid bepaalt.

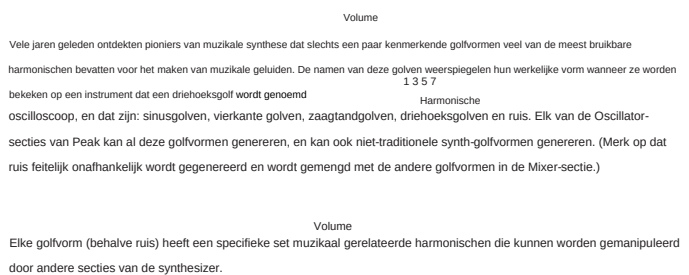


Extra synthesizersecties - **LFO's en enveloppen** - bieden verdere manieren om de toonhoogte, toon en het volume van een geluid te veranderen door interactie met de **oscillatoren**, het **filter** en de **versterker**, waardoor veranderingen in het karakter van het geluid mogelijk zijn die in de loop van de tijd kunnen evolueren. Omdat het enige doel van **LFO's** en **enveloppen** is om de andere synthesizersecties te besturen (moduleren), staan ze algemeen bekend als 'modulators'.

Deze verschillende synthesizersecties zullen nu in meer detail worden behandeld.

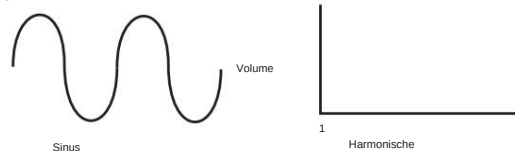
De oscillatoren en mixer

De Oscillator-sectie is echt de hartslag van de synthesizer. Het genereert een elektronische golf (die de trillingen veroorzaakt wanneer deze uiteindelijk naar een luidspreker worden gevoerd). Deze golfvorm wordt geproduceerd met een controleerbare muzikale toonhoogte, aanvankelijk bepaald door de noot die op het toetsenbord wordt gespeeld of in een ontvangen MIDI-nootbericht. De kenmerkende toon of klankkleur van de golfvorm wordt in feite bepaald door de vorm van de golfvorm.



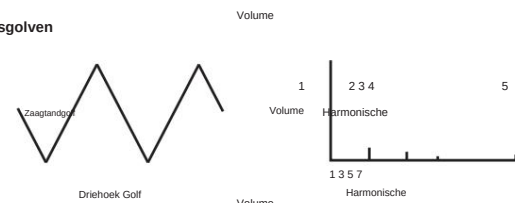
De onderstaande diagrammen laten zien hoe deze golfvormen eruitzien op een oscilloscoop en illustreren de relatieve niveaus van hun harmonischen. Onthoud dat het de relatieve niveaus van de verschillende harmonischen in een golfvorm zijn die het klankkarakter van het uiteindelijke geluid bepalen.

sinusgolven



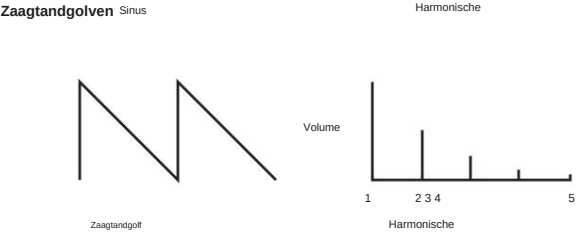
Deze hebben slechts één harmonische. Een sinusgolvorm produceert het "zuiverste" geluid omdat het alleen deze enkele toonhoogte (frequentie) heeft.

Driehoeksgolven

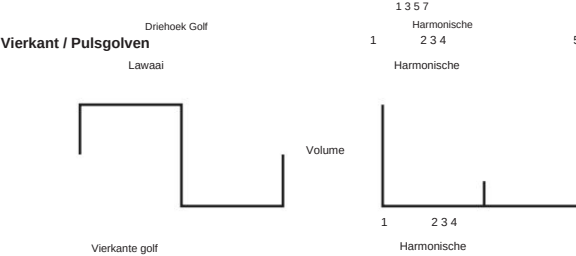


Deze bevatten alleen oneven harmonischen. Het volume van elk neemt af met het kwadraat van zijn positie in de harmonische reeks. De 5e harmonische heeft bijvoorbeeld een volume van $\frac{1}{25}$ van de volume van de grondtoon.





Deze zijn rijk aan harmonischen en bevatten zowel evenals oneven harmonischen van de grondfrequentie. Het volume van elk is omgekeerd evenredig met zijn positie in de harmonische serie.

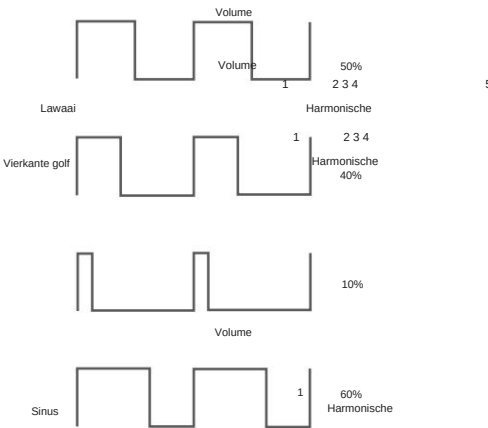


Deze bevatten alleen oneven harmonischen, die hetzelfde volume hebben als de even harmonischen in a zaagtand golf.

Het zal worden opgemerkt dat de vierkante golfvorm een gelijke hoeveelheid tijd doorbrengt in zijn 'hoge' toestand als in zijn 'lage' toestand. Deze verhouding staat bekend als de 'duty cycle'. Een blok golf heeft altijd een duty cycle van 50%, wat betekent dat hij de helft van de cyclus 'hoog' is en de andere helft 'laag'. Met Peak kun je de werkcyclis van de standaard vierkante golfvorm aanpassen (via de **Shape Amount** controle) om een golfvorm te produceren die meer 'rechthoekig' van vorm is. Deze worden vaak pulsgolfvormen genoemd. Naarmate de golfvorm meer en meer rechthoekig wordt, worden er meer gelijkmatige harmonischen geïntroduceerd en verandert de golfvorm van karakter, waardoor het meer 'nasaal' gaat klinken.

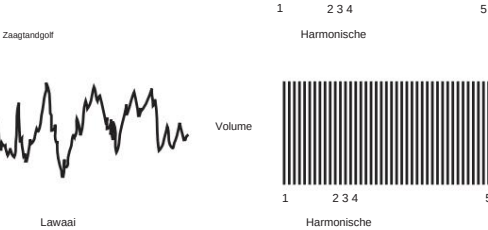
De breedte van de pulsgolfvorm (de 'Pulsbreedte') kan dynamisch worden gewijzigd door een modulator, waardoor de harmonische inhoud van de golfvorm voortdurend verandert. Dit kan de golfvorm een zeer 'vette' kwaliteit geven wanneer de pulsbreedte met een matige snelheid wordt gewijzigd.

Een pulsgolfvorm klinkt hetzelfde, of de duty cycle bijvoorbeeld 40% of 60% is, Triangle Wave omdat de golfvorm gewoon "omgekeerd" is en de harmonische inhoud precies hetzelfde is.



Lawaai

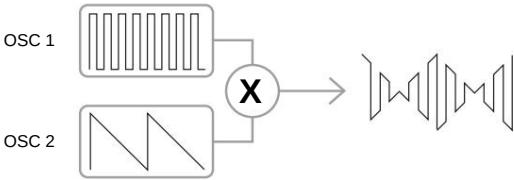
Ruis is in feite een willekeurig signaal en heeft geen grondfrequentie (en heeft daarom geen toonhoogte-eigenschap). Ruis bevat alle frequenties en ze hebben allemaal hetzelfde volume. Omdat het geen toonhoogte heeft, is ruis vaak handig voor het creëren van geluidseffecten en percussiegeluiden.



Ringmodulatie

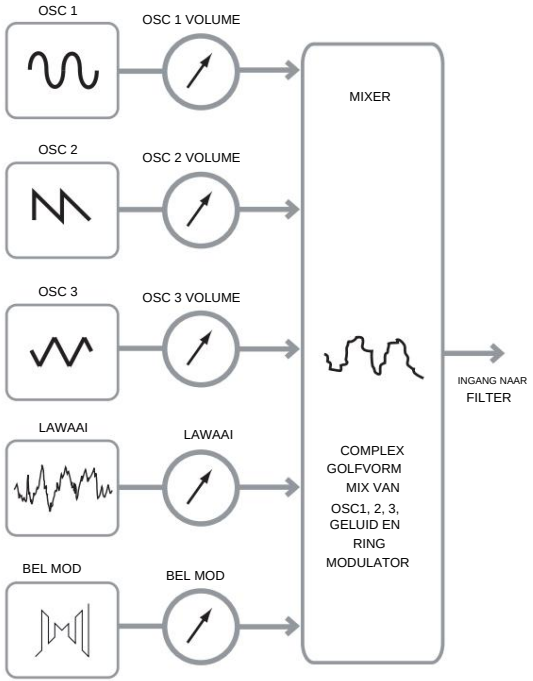
Een Ring Modulator is een geluidsgenerator die signalen van twee oscillatoren opneemt en deze effectief samen 'vermenigvuldigt'. Peak's Ring Modulator gebruikt Oscillator 1 en Oscillator 2 als input. De resulterende output is afhankelijk van de verschillende frequenties en

harmonische inhoud aanwezig in elk van de twee oscillator signalen, en zal bestaan uit een reeks som- en verschilfrequenties evenals de frequenties die aanwezig zijn in de originele signalen.



De mixer

Om het geluidsbereik dat kan worden geproduceerd uit te breiden, hebben typische analoge synthesizers meer dan één oscillator (Peak heeft er drie). Door meerdere oscillatoren te gebruiken om een geluid te creëren, is het mogelijk om zeer interessante harmonische mixen te bereiken. Het is ook mogelijk om afzonderlijke Oscillatoren iets tegen elkaar af te stemmen, wat een zeer warm, 'vet' geluid geeft. Met Peak's Mixer kun je een geluid creëren dat bestaat uit de golfvormen van Oscillatoren 1, 2 en 3, een ruisbron en de Ring Modulator-uitgang, allemaal naar wens gemengd.



Het filter

Piek wordt substractief muziek synthesizer. substractief houdt in dat een deel van het geluid is ergens in het syntheseproces afgetrokken.

De oscillatoren voorzien de onbewerkte golfvormen van veel harmonische inhoud en de filtersectie trekt een deel van de harmonischen op een gecontroleerde manier af.

Er zijn drie basisfiltertypes, die allemaal beschikbaar zijn in Peak: low-pass, band-pass en high-pass. Het type filter dat het meest wordt gebruikt op synthesizers is low-pass. Bij een laagdoorlaatfilter wordt een "afsnijfrequentie" gekozen en worden eventuele frequenties daaronder doorgelaten, terwijl frequenties erboven worden uitgefilterd of verwijderd. De instelling van de **filterfrequentie** parameter bepaalt het punt waarboven frequenties worden verwijderd. Dit proces van het verwijderen van harmonischen uit de golfvormen heeft als effect dat het karakter of timbre van het geluid verandert. Wanneer de frequentieparameter maximaal is, is het filter volledig "open" en worden er geen frequenties verwijderd uit de onbewerkte oscillator golfvormen.

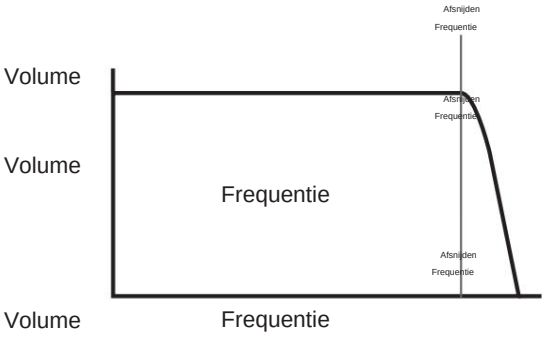
In de praktijk is er een geleidelijke (in plaats van een plotselinge) vermindering van het volume van de harmonischen boven het afsnijpunt van een laagdoorlaatfilter. Hoe snel deze harmonischen in volume afnemen naarmate de frequentie boven het afsnijpunt stijgt, wordt bepaald door de **helling van het filter** parameter. De helling wordt gemeten in 'volume-eenheden per octaaf'. Aangezien het volume wordt gemeten in decibel, wordt deze helling meestal aangegeven als zoveel decibel per octaaf (dB/oct). Hoe hoger het getal, hoe groter de afwijking van harmonischen boven het afkappunt en hoe meer uitgesproken het filtereffect. Het filtergedeelte van Peak biedt twee hellingen, 12 dB/oct en 24 dB/oct.

Een andere belangrijke parameter van het filter is Resonantie. Frequenties op het afkappunt kunnen in volume worden verhoogd door de **resonantieregeling van het filter** te verbeteren. Dit is handig om bepaalde harmonischen van het geluid te benadrukken.

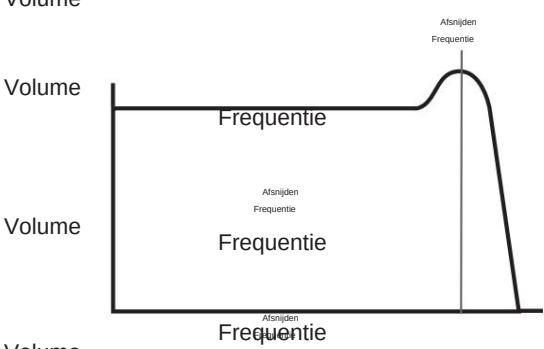
Naarmate de resonantie wordt verhoogd, wordt een fluitende kwaliteit geïntroduceerd in het geluid dat door het filter gaat. Indien ingesteld op zeer hoge niveaus, zorgt Resonantie ervoor dat het filter zelf oscilleert wanneer er een signaal doorheen wordt geleid. De resulterende fluittoon

die wordt geproduceerd, is eigenlijk een zuivere sinusgolf, waarvan de toonhoogte afhangt van de instelling van de **frequentieregelaar** (het afsnijpunt van het filter). Deze door resonantie geproduceerde sinusgolf kan desgewenst voor sommige geluiden als extra geluidsbron worden gebruikt.

Het onderstaande diagram toont de respons van een typisch laagdoorlaafilter. Frequenties boven het volume afkappunt worden in volume verlaagd.

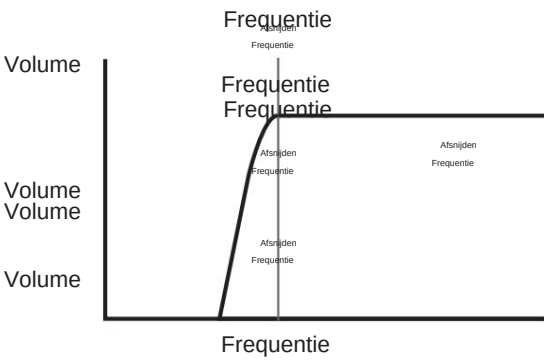


Wanneer resonantie wordt toegevoegd, worden frequenties rond het afsnijpunt in volume versterkt.

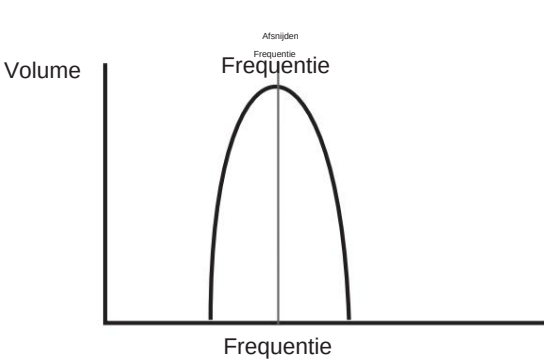


Naast het traditionele laagdoorlaafiltertype zijn er ook hoogdoorlaaf- en banddoorlaattypes. Op Peak wordt het filtertype geselecteerd met de **Shape** - schakelaar 33 Volume

Een hoogdoorlaafilter is vergelijkbaar met een laagdoorlaafilter, maar werkt in de "tegenovergestelde zin", zodat het de frequenties onder het afkappunt zijn die worden verwijderd. Frequenties boven het afkappunt worden doorgegeven. Wanneer de **frequentieparameter** op minimum is ingesteld, is het filter volledig open en worden er geen frequenties verwijderd uit de onbewerkte oscillatorgolfformen.



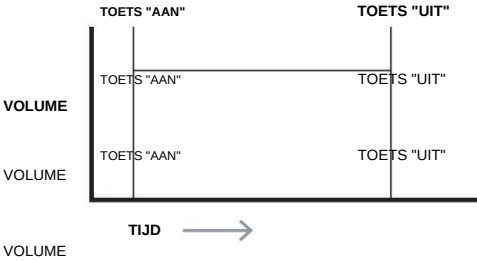
Met een banddoorlaafilter wordt slechts een smalle band van frequenties gecentreerd rond het afkappunt gepasseerd. Frequenties boven en onder de band worden verwijderd. Het is niet mogelijk om de volledige frequentie open dit type filter en laat alle frequenties door.



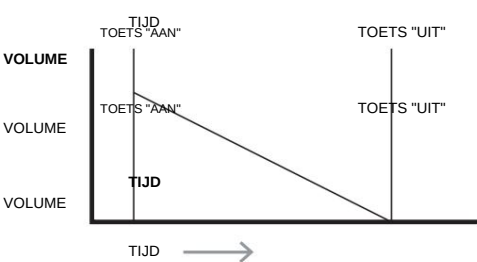
Enveloppen en versterker

In eerdere paragrafen werd de synthese van de toonhoogte en het timbre van een klank beschreven. Het volgende deel van de Synthese-tutorial beschrijft hoe het volume van het geluid wordt geregeld. Het volume van een noot die door een muziekinstrument wordt gecreëerd, varieert vaak sterk gedurende de duur van de noot, afhankelijk van het type instrument.

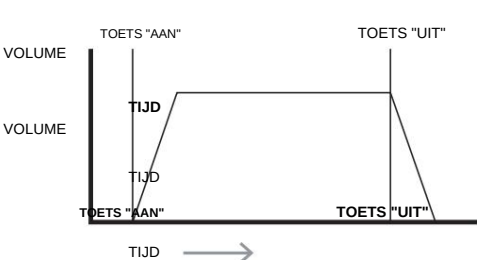
Een noot die op een orgel wordt gespeeld, bereikt bijvoorbeeld snel het volledige volume wanneer een toets wordt ingedrukt. Het blijft op vol volume totdat de toets wordt losgelaten, waarna het volumeniveau onmiddellijk daalt naar nul.



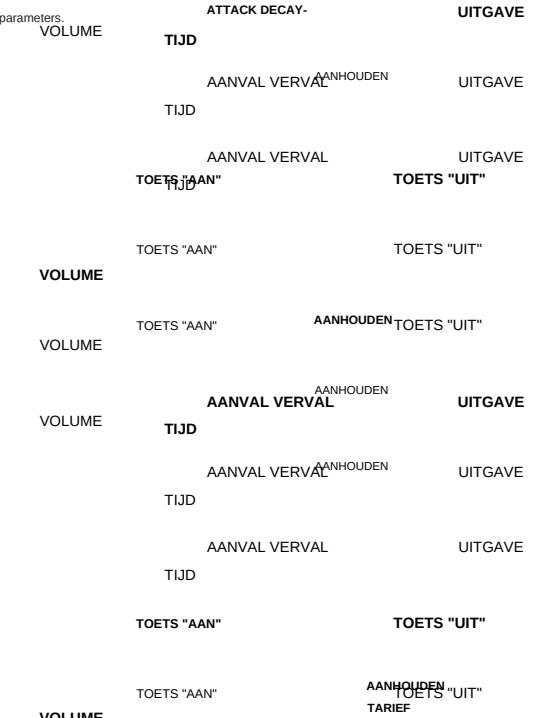
Een pianonoot bereikt snel het volledige volume nadat een toets is ingedrukt, maar neemt geleidelijk in volume af TIME na enkele seconden op nul, zodra de toets ingedrukt wordt gehouden.

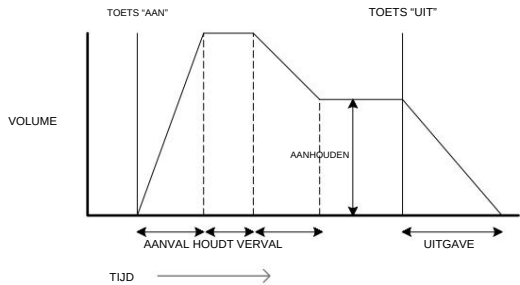


Een emulatie van een snaarsectie bereikt pas geleidelijk het volledige volume wanneer een toets wordt ingedrukt. Het blijft op vol volume zolang de toets ingedrukt wordt gehouden, maar zodra de toets wordt losgelaten, gaat de volumetoets valt vrij langzaam naar nul.



In een analoge synthesizer worden veranderingen in het karakter van een geluid die optreden gedurende de duur van een noot bestuurd door een sectie die een Envelope Generator wordt genoemd. Een (**Amp Env**) is **SUSTAIN** altijd gerelateerd aan de versterker, die de amplitude van de noot – dwz het volume van het geluid – regelt wanneer de noot wordt gespeeld. Elke enveloppgenerator heeft vijf hoofdparameters die de vorm van de envelop bepalen; deze worden vaak de AHDSR SUSTAIN genoemd parameters.





Aanvalstijd

Past de tijd aan die nodig is nadat een toets is ingedrukt om het volume van nul naar vol volume te laten stijgen. Het kan worden gebruikt om een geluid te creëren met een langzame fade-in.

Wachtstijd

Deze parameter is niet te vinden op veel synthesizers, maar is beschikbaar op Peak. Het bepaalt hoe lang het volume van de noot op het maximale niveau blijft na de Attack Time, voordat de volumedaling begint die is ingesteld door de Decay Time.

Vervaltijd

Past de tijd aan die nodig is voordat het volume daalt van het oorspronkelijke volledige volume naar het niveau dat is ingesteld door de Sustain-regelaar terwijl een toets wordt ingedrukt.

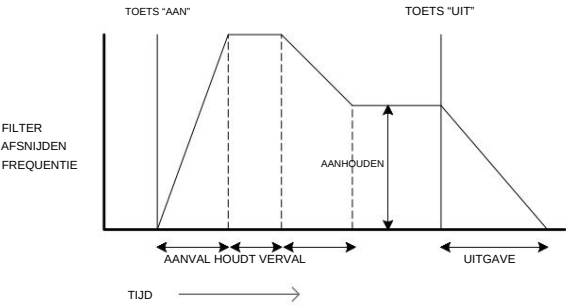
Niveau aanhouden

Dit is anders dan de andere Envelope-besturingselementen, omdat het een niveau in plaats van een tijdsperiode instelt. Het stelt het volumeniveau in waarop de envelop blijft staan terwijl de toets wordt ingedrukt, nadat de Decay Time is verstreken.

Vrijgavetijd

Past de tijd aan die nodig is om het volume van het Sustain-niveau naar nul te laten zakken zodra de toets wordt losgelaten. Het kan worden gebruikt om geluiden te creëren die een "fade-out" kwaliteit hebben.

De meeste synthesizers kunnen meerdere enveloppen genereren. Peak heeft drie Envelope Generators: **Amp Env** heeft een speciale set AHDSR-regelaars (Hold wordt afzonderlijk geregeld via het menu) en wordt altijd toegepast op de versterker om het volume van elke gespeelde noot vorm te geven, zoals hierboven beschreven. De twee modulatie-enveloppen (**Mod Env 1** en **Mod Env 2**) delen een identieke set bedieningselementen, met een toewijzingsschakelaar die de envelop selecteert die wordt bestuurd. Modulatie-enveloppen kunnen worden gebruikt om andere secties van de synthesizer tijdens de levensduur van elke noot dynamisch te wijzigen. Peak's **Mod Env** Generators kunnen worden gebruikt om bijvoorbeeld de filterafsnijfrequentie of de pulsbreedte van de Oscillators' Square Wave-uitgangen te wijzigen.



LFO's

Net als de Envelope Generators is de LFO-sectie (Low Frequency Oscillator) van een synthesizer een modulator. Dus in plaats van deel uit te maken van de geluidssynthese zelf, wordt het gebruikt om andere secties van de synthesizer te veranderen (of te moduleren). In Peak kunnen de LFO's bijvoorbeeld worden gebruikt om de toonhoogte van de oscillator of de afsnijfrequentie van het filter te wijzigen.

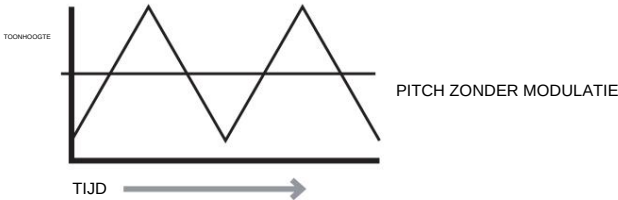
De meeste muziekinstrumenten produceren geluiden die in de loop van de tijd variëren, zowel in volume als in toonhoogte en timbre. Soms kunnen deze variaties heel subtiel zijn, maar toch enorm bijdragen aan het karakteriseren van het uiteindelijke geluid.

Terwijl een envelop wordt gebruikt om een eenmalige modulatie gedurende de levensduur van een enkele noot te regelen, moduleren LFO's door een herhalende cyclische golfvorm of patroon te gebruiken. Zoals eerder besproken, produceren oscillatoren een constante golfvorm, die de vorm kan aannemen van een zich herhalende sinusgolf, driehoeksgolf enz. LFO's produceren golfvormen op een vergelijkbare manier, maar normaal gesproken met een frequentie die te laag is om een geluid te produceren dat het menselijk oor direct kon waarnemen.

Net als bij een envelop kunnen de golfvormen die door de LFO's worden gegenereerd, naar andere delen van de synthesizer worden gevoerd om de gewenste veranderingen in de loop van de tijd - of 'bewegingen' - in het geluid te creëren. Peak heeft vier onafhankelijke LFO's, die kunnen worden gebruikt om verschillende synthesizersecties te moduleren en op verschillende snelheden kunnen draaien.

Stel je voor dat deze zeer laagfrequente golf wordt toegepast op de toonhoogte van een oscillator. Het resultaat is dat de toonhoogte van de Oscillator langzaam stijgt en daalt boven en onder de oorspronkelijke toonhoogte. Dit zou bijvoorbeeld een violist simuleren die een vinger op en neer beweegt over de snaar van het instrument terwijl het wordt gebogen. Deze subtiele op- en neergaande beweging van de toonhoogte wordt het 'Vibrato'-effect genoemd.

Een golfvorm die vaak wordt gebruikt voor een LFO is een driehoeksgolf.



Als alternatief, als hetzelfde LFO-sigitaal de filterafsnijfrequentie zou moduleren in plaats van de toonhoogte van de oscillator, zou een bekend wiebeffect dat bekend staat als 'wah-wah' het resultaat zijn.

Samenvatting

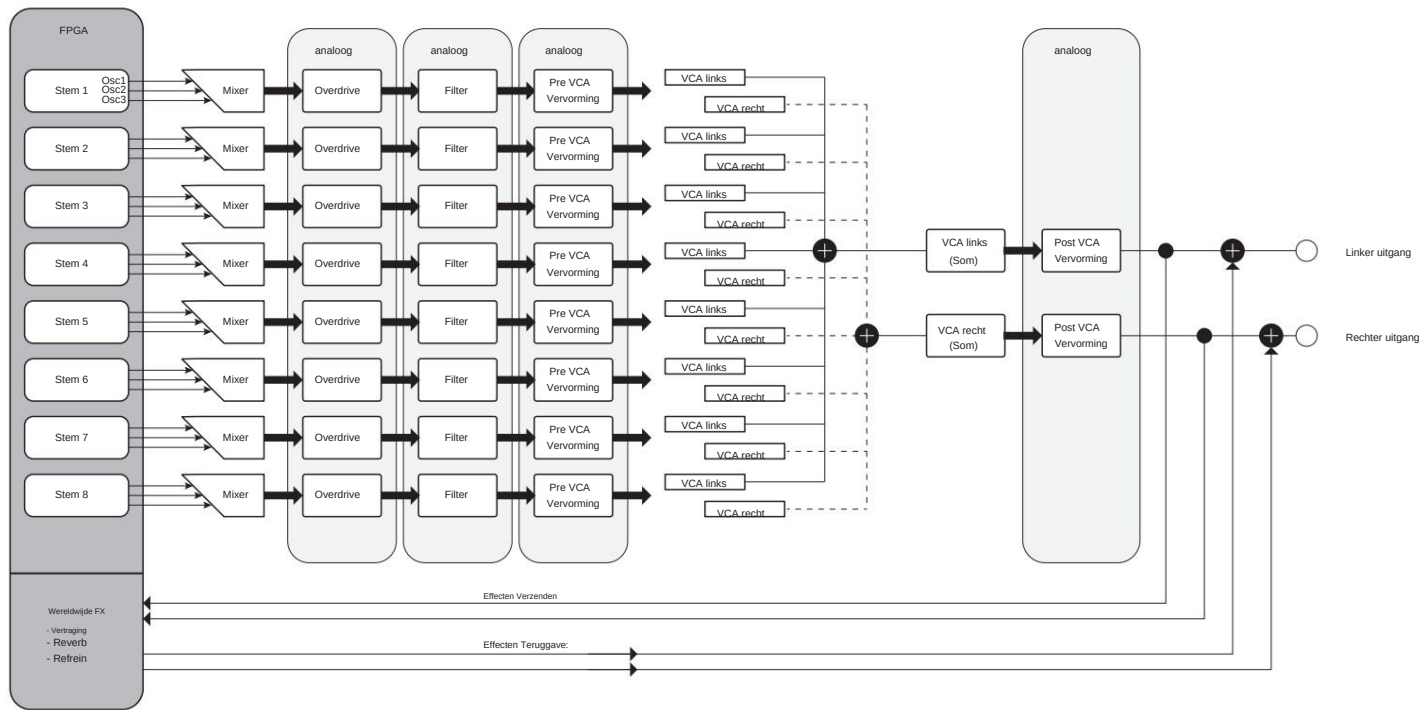
Een synthesizer kan worden onderverdeeld in vijf hoofdgeluidsgenererende of geluidmodificerende (modulerende) blokken:

1. Oscillatoren die golfvormen genereren op verschillende toonhoogtes.
2. Een mixer die de uitgangen van de oscillatoren met elkaar mengt (en ruis en andere signalen toevoegt).
3. Filters die bepaalde harmonischen verwijderen, waardoor het karakter of de klankkleur van het geluid verandert.
4. Een versterker die wordt bestuurd door een envelopgenerator, die het volume van een geluid na verloop van tijd wanneer een noot wordt gespeeld.
5. LFO's en enveloppen die kunnen worden gebruikt om al het bovenstaande te moduleren.

Veel van het plezier van een synthesizer is het experimenteren met de in de fabriek ingestelde geluiden (Patches) en het creëren van nieuwe. Er is geen vervanging voor 'hands on' ervaring. Experimenten met het aanpassen van de verschillende regelaars van Peak zullen uiteindelijk leiden tot een beter begrip van hoe de verschillende synthsecties veranderen en helpen bij het vormen van nieuwe geluiden.

Gewapend met de kennis in dit hoofdstuk en een begrip van wat er feitelijk in de synth gebeurt wanneer er aanpassingen aan de knoppen en schakelaars worden gemaakt, zal het proces van het creëren van nieuwe en opwindende geluiden gemakkelijk worden. Plezier hebben!

PIEK: VEREENVOUDIGD BLOKSCHEMA



Peak heeft acht afzonderlijke stemmen, die onafhankelijk worden behandeld in de resterende signaalketen. De stemmen worden digitaal gesynthetiseerd in een Field Programmable Gate Array (FPGA) met behulp van numeriek gestuurde oscillatoren die met een extreem hoge kloksnelheid werken, wat resulteert in golfvormen die niet te onderscheiden zijn van die met traditionele analoge synthese.

Elke stem is een mix van de uitgangen van de drie oscillatoren; wanneer u een van de oscillatorniveauregelaars 19 aanpast of 21 past u effectief het niveau van acht stemmen tegelijk aan. De volgende elementen in de signaalverwerkingsketen bevinden zich volledig in het analoge domein. Merk op dat vervorming op verschillende plaatsen kan worden toegevoegd - vóór het filter (**Overdrive** 37), na het filter (Filter Post Drive in het Stemmenmenu) en na de uiteindelijke stemsommatie (**Vervormingsniveau** 43). Het sonische effect kan heel anders zijn in: ☐

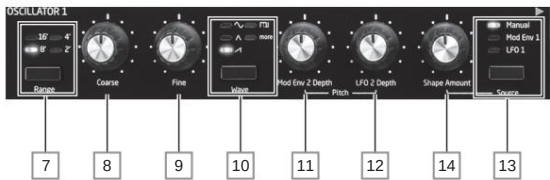
Merk op dat de tijddomeineffecten (FX) – chorus, delay en reverb – ook digitaal worden gegenereerd binnen de FPGA. De stereo-effecten die naar de FX-verwerkingssectie worden gestuurd, worden overgenomen van de hoofd-VCA, dus alle vervormingen die aan de signalen worden toegevoegd, worden door de FX verwerkt. Het FX-retoursignaal wordt weer opgeteld bij hetzelfde punt in het signaalpad.

PIEK IN DETAIL

In dit gedeelte van de handleiding wordt elk gedeelte van de synthesizer in meer detail besproken. De secties zijn gerangschikt in de volgorde van "signaalstroom" - zie het blokschema hierboven. Binnen elke sectie worden eerst de fysieke bedieningselementen aan het oppervlak beschreven, gevolgd door een referentiegrid voor het weergavemenu met betrekking tot de sectie. Over het algemeen bieden de menu's "fijne controle"-parameters waartoe toegang minder snel nodig is. De "beginwaarde" die voor elke parameter wordt gegeven, is die voor de fabrieks-Init-patch: deze zal verschillen wanneer een andere patch wordt geladen.

We moeten benadrukken dat er geen vervanging is voor experimenten. Het aanpassen van regelaars en het aanpassen van individuele parameters terwijl u naar verschillende Patches luistert, zal u meer vertellen over wat elke parameter doet dan deze gebruikershandleiding ooit zou kunnen. We raden u in het bijzonder aan om te experimenteren met het effect dat het variëren van een parameter heeft op verschillende Patches - u zult merken dat er aanzienlijke verschillen kunnen zijn tussen Patches, afhankelijk van hoe het geluid wordt gegenereerd.

De Oscillator-sectie



Peak's Oscillator-sectie bestaat uit drie identieke oscillatoren, elk met zijn eigen set bedieningselementen. De volgende beschrijvingen zijn dus gelijkelijk van toepassing op elk van de oscillatoren.

Golf

De Wave-knop 10 selecteert een van de vijf golfvormopties: vier zijn de gemeenschappelijke golven, Square/Pulse, Sinus, Driehoek, (stijgende) zaagtoestand- en futohentele. De vijfde optie, **meer**, maakt selectie mogelijk uit een reeks van 60 andere wavetables, toegankelijk via de WaveMore-parameter in het Oscillator-menu (zie pagina 18). De LED's bevestigen de momenteel geselecteerde golfvorm.

Toonhoogte

De drie controles **Bereik** 7 frequentie, **Coarse** 8 en **Fine** 9 bepalen de basis van de Oscillator (of Pitch). De **Range** -knop selecteert traditionele "orgelstop"-eenheden, waarbij 16' de laagste frequentie geeft en 2' de hoogste. Elke verdubbeling van de stoplengte halveert de frequentie en transposeert dus de toonhoogte van een noot die op dezelfde positie op een toetsenbord wordt gespeeld, een octaaf lager. Als **Range** is ingesteld op 8', bevindt het toetsenbord zich op de concerttoonhoogte met de middelste C in het midden. De LED's bevestigen de momenteel geselecteerde stoplengte.

De **Coarse** en **Fine** draaiknoppen passen de toonhoogte aan over een bereik van respectievelijk ±1 octaaf en ±1 halve toon. Het OLED-display toont de parameterwaarde voor **Coarse** in halve tonen (12 halve tonen = 1 octaaf) en **Fine** in cents (100 cent = 1 halve toon).

Toonhoogte modulatie

De frequentie van elke oscillator kan worden gevarieerd door deze te moduleren met een (of beide) LFO 2 of de Mod Env 2-envelop. De twee **Pitch** -regelaars, **Mod Env 2 Depth** 11 en **LFO 2 Depth** 12, regelen de diepte – of intensiteit – van de respectieve modulatiebronnen.

Merk op dat elke oscillator een diepteregeling heeft voor modulatie door LFO 2. Het is ook mogelijk om alle drie de oscillatoren tegelijkertijd te moduleren door LFO 1: deze patch is ingesteld in de Mod Matrix - zie pagina 26. De toonhoogte van de oscillator kan worden gevarieerd tot maximaal vijf octaven, maar de LFO 2-diepteregeling is gekalibreerd om een fijnere resolutie te geven bij lagere parameterwaarden (minder dan ±12), omdat deze over het algemeen nuttiger zijn voor muzikale doeleinden.

Negatieve waarden van **LFO 2 Diepte** "inverteren" de modulerende LFO-golfvorm; het effect hiervan zal duidelijker zijn met niet-sinusvormige LFO-golfvormen.

Het toevoegen van LFO-modulatie kan een aangenaam vibrato toevoegen wanneer een sinus- of driehoek-LFO-golfvorm wordt gebruikt, en de LFO-snelheid niet te hoog of te laag is ingesteld. Een zaagtandvormige of vierkante LFO-golfvorm zal eerder dramatische en ongebruikelijke effecten produceren.

Het toevoegen van envelopmodulatie kan een aantal interessante effecten geven, waarbij de toonhoogte van de oscillator verandert gedurende de duur van de noot terwijl deze wordt gespeeld. Met de parameterwaarde ingesteld op maximum (±127), zal de toonhoogte van de oscillator over acht octaven variëren. Een parameterwaarde van 8 verschuift de toonhoogte met één octaaf op het maximale niveau van de modulatie-enveloppe (bijv. als de sustain maximaal is). Negatieve waarden keren het gevoel van de toonhoogtevariatie om; dat wil zeggen, de toonhoogte zal dalen tijdens de aanvalsfase van de envelop als de **Mod Env-diepte** een negatieve instelling heeft.

Vorm

Met Peak kunt u de "vorm" van de geselecteerde golfvorm wijzigen; dit zal de harmonische inhoud en dus het timbre van het gegenereerde geluid veranderen. De mate van modificatie - of afwijking van het "klassieke" golfvormtype - kan zowel handmatig als modulatie worden gevarieerd. De modulatiebronnen die beschikbaar zijn met behulp van de paneelbedieningen zijn Mod Env 1 en LFO 1; veel andere mod-bronnen kunnen worden geselecteerd met behulp van de modulatiematrix – zie pagina 26.

De **Source** -knop 13 wijst de **Shape Amount** -regelaar 14 toe aan een van de bronnen. Indien ingesteld op **Handmatig**, kunt u met **Shape Amount** de vorm van de golfvorm rechtstreeks wijzigen; het parameterbereik is -63 tot +63, waarbij 0 overeenkomt met een ongewijzigde golfvorm. Het precieze effect van **Shape Amount** hangt af van de golfvorm die wordt gebruikt.

Als Sine is geselecteerd als de golfvorm, zal een **Shape Amount** -parameter die niet nul is, vervorming toevoegen, wat resulteert in de toevoeging van hogere harmonischen. Evenzo, variërende **vormhoeveelheid** met Triangle of Sawtooth-golfvormen wijzigt de golfvorm en dus de harmonische inhoud.

Wanneer Square/Pulse is geselecteerd als de golfvorm, zal **Shape Amount** de pulsbreedte variëren: een waarde van 0 produceert een 1:1 blok golf. Het timbre van het "edgy" blok golf geluid kan worden gewijzigd door de pulsbreedte of duty cycle van de golfvorm te variëren. Extreme instellingen met de klok mee en tegen de klok in produceren zeer smalle positieve of negatieve pulsen, waarbij het geluid dunner en "rietkeriger" wordt naarmate de besturing verder wordt gevorderd.

Als de golfvorm is ingesteld op **meer**, selecteert **Shape Amount** de golfvorm door over de vijf kolommen in de geselecteerde wavetable te vegen om een "morphing" van twee aangrenzende kolommen te produceren: het geluidseffect hiervan zal sterk variëren, afhankelijk van de actieve patch en de wavetable in gebruik. We raden je aan om te experimenteren met het wijzigen van **Shape Amount** met verschillende golfvormen om het effect te horen. Zie ook de hieronder beschreven WaveMore-menuoptie.

De vorm kan ook worden gemoduleerd door een (of beide) Mod Env 1 of LFO 1, zoals geselecteerd door **Source** 13. Met puls golfvormen is het geluidseffect van LFO-modulatie erg afhankelijk van de gebruikte LFO-golfvorm en snelheid, terwijl het gebruik van envelopmodulatie enkele goede tooneffecten kan produceren, waarbij de harmonische inhoud van de noot gedurende de duur verandert.

Het Oscillator-menu

De volgende aanvullende Oscillator-parameters zijn beschikbaar in het **Osc** -menu. Elk van de drie oscillatoren heeft twee menupagina's; de parameters die beschikbaar zijn voor elke oscillator zijn identiek. Er zijn ook nog twee pagina's (pagina's 1/8 en 2/8), met gemeenschappelijke parameters voor alle drie de oscillatoren.

Per-oscillator pagina's: _____

De standaardmenuweergaven voor Oscillator 1 worden hieronder weergegeven:

OSCILLATOR 1 3/8
WaveMore BS sinus h
VastNoot uit
BendBereik +12

OSCILLATOR 1 4/8
Vsync 0 h
SawDense 0
Dichte Det 64

Meer Golfvormen

Weergegeven als:	GolfMeer
Beginwaarde:	BS cine
Bereik van aanpassing:	Zie pagina 34 voor een lijst met wavetables

Peak bevat een set van 60 wavetables, waardoor een veel breder palet aan geluiden kan worden gegenereerd dan de eenvoudige sinus-, driehoek-, zaagtand- en pulsgolfvormen alleen kunnen bieden.

Elke wavetable is eigenlijk een bank van vijf in de fabriek ontworpen golfvormen, waartussen de gebruiker kan interpoleren met de **Shape Amount** -regelaar 14. De WaveMore-parameter selecteert de wavetable die de oscillator moet gebruiken wanneer **Wave** 10 is ingesteld op **meer**. De naam

van de wavetable verschijnt op rij 2 van het display en geeft een idee van de aard van het geluid. Zoals met veel andere aspecten van Peak, zullen gebruikers het beste inzicht krijgen in wavetables door te experimenteren, en vooral door de **Shape Amount** -regeling aan te passen. In veel gevallen zal dit de sonische aard van de geselecteerde golfvorm behoorlijk drastisch veranderen.

Enkel Vast Opmerking

Weergegeven als:	FixOpmerking
Beginwaarde:	Uit
Bereik van aanpassing:	Uit, C# -2 tot E 5

Sommige geluiden hoeven niet chromatisch afhankelijk te zijn. Voorbeelden zijn bepaalde percussiegeluiden (bijvoorbeeld basdrums) en geluidseffecten, zoals een laserpistool. Het is mogelijk om een vaste noot aan een patch toe te wijzen, zodat het spelen van een willekeurige toets op het toetsenbord hetzelfde geluid genereert. De toonhoogte waarop het geluid is gebaseerd, kan elke noot van een halve toon zijn in een bereik van meer dan acht octaven. Als de parameter op **Off** is ingesteld, gedraagt het toetsenbord zich normaal. Als het op een andere waarde is ingesteld, speelt elke toets het geluid op de toonhoogte die overeenkomt met de waarde.

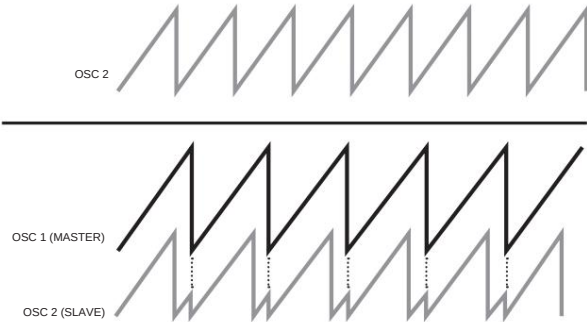
ToonhoogteWiel Bereik

Weergegeven als:	BendBereik
Beginwaarde:	+12
Bereik van aanpassing:	-24 tot +24

Een pitchwiel op het toetsenbord kan de toonhoogte van de oscillator tot twee octaven verhogen of verlagen. De eenheden zijn in halve tonen, dus met de standaardwaarde van +12 verhoogt het omhoog bewegen van het pitchwiel de toonhoogte van de gespeelde noten met één octaaf, en door het omlaag te bewegen worden ze een octaaf lager. Door de parameter op een negatieve waarde in te stellen, wordt de werking van het pitchwiel omgekeerd. U zult zien dat deze parameter bij veel van de fabriekspatches is ingesteld op +12 voor een pitchwielbereik van ±1 octaaf, of op +2 voor een bereik van ±1 toon.

Oscillator Synchroniseren	
Weergegeven als:	VSync
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Oscillator Sync is traditioneel een techniek waarbij de ene oscillator (de master) wordt gebruikt om harmonischen toe te voegen aan een andere (de slave). Peak biedt Oscillator Sync door een virtuele oscillator te gebruiken voor elk van de drie hoofdoscilatoren. De virtuele oscillatoren zijn niet hoorbaar, maar de frequentie van elk wordt gebruikt om die van de hoofdoscilator opnieuw te activeren. de Vsync parameter regelt de frequentie-offset van de virtuele oscillator ten opzichte van de (hoorbare) hoofdoscilator. Deze techniek produceert een interessant scala aan geluidseffecten. De aard van het resulterende geluid varieert naarmate de parameterwaarde wordt gewijzigd, omdat de frequentie van de virtuele oscillator evenredig met de hoofdoscilatorfrequentie toeneemt naarmate de parameterwaarde toeneemt. Wanneer de Vsync-waarde een veelvoud van 16 is, is de virtuele oscillatorfrequentie een muzikale harmonische van de hoofdoscilatorfrequentie. Het algehele effect is een transpositie van de oscillator die omhoog beweegt in de harmonische reeks, met waarden tussen veelvouden van 16 die meer dissonante effecten produceren.



Vsync kan worden bestuurd voor een of alle oscillatoren met behulp van de modulatiematrix. Zie "De modulatiematrix" op pagina 26 voor details over hoe u gebruik de Matrix.

Probeer het te moduleren met een LFO om het beste uit Vsync te halen. Probeer toe te wijzen het naar het MOD-wiel voor realtime controle.

Zaagtanddichtheid	
Weergegeven als:	SawDense
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Deze parameter is alleen van invloed op zaagtandgolfformen. Het voegt effectief kopieën van de oscillatorgolfform aan zichzelf toe. Hiervoor worden twee extra virtuele oscillatoren gebruikt, die een "dikker" geluid produceren bij lage tot gemiddelde waarden, maar als de virtuele oscillatoren iets worden ontstemd (zie Density Detuning hieronder), wordt een interessanter effect verkregen.

Dichtheid ontstemming	
Weergegeven als:	Dichte Det
Beginwaarde:	64
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Deze parameter moet worden gebruikt in combinatie met zaagtanddichtheid. Het ontstemt de virtuele dichtheidsoscillatoren, en u zult niet alleen een dikker geluid opmerken, maar ook het effect van het kloppen.

De parameters Sawtooth Density en Density Detuning kunnen worden gebruikt om het geluid te 'verdikken' en het effect van het toevoegen van extra voices te simuleren. De Unison- en Unison Detune-parameters in het Stemmenu kunnen worden gebruikt om een vergelijkbaar effect te creëren, maar het gebruik van Density en Density Detune heeft het voordeel dat u geen extra stemmen hoeft te gebruiken, die eindig zijn in nummer.

Gemeenschappelijke Oscillator-pagina's:
De standaard menuweergave wordt hieronder weergegeven:

OSC COMN 1	1/8
divergeren	0 h
Drift	0
Lawaai	127

OSC COMN 2	2/8
KeySync	Uit H
Afstemtabel	0

Afb. 9

divergeren	
Weergegeven als:	divergeren
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Peak is een achtstemmige synth en elke stem heeft drie oscillatoren. Diverge past onafhankelijk zeer kleine toonhoogtevariëaties toe op elk van deze 24 oscillatoren. Het effect van het toepassen hiervan is dat elke voice zijn eigen stemkarakteristiek zal hebben. Dit voegt een verdere interessante kleuring toe aan de geluidskwaliteit en kan worden gebruikt om de synth tot leven te brengen. De parameter stelt de mate van variatie in.

Oscillator Drift	
Weergegeven als:	Drift
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Peak heeft een speciale zeer laagfrequente oscillator die kan worden gebruikt om een zeer lichte meanderende ontstemming toe te passen op de drie oscillatoren. Dit is bedoeld om de oscillatordrift van traditionele analoge synths na te bootsen: door een gecontroleerde hoeveelheid ontstemming toe te passen, raken de oscillatoren enigszins uit elkaar, waardoor het geluid een "voller" karakter krijgt. In tegenstelling tot Diverge verandert het drifteffect in de loop van de tijd.

Geluidsfilter	
Weergegeven als:	LawaaiLPF
Beginwaarde:	127
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Naast de drie Oscillatoren heeft Peak ook een noise generator. Ruis is een signaal met een breed scala aan frequenties en is een bekend "sissend" geluid. Het ruisfilter is een laagdoorlaattype: door de bandbreedte van de ruis te beperken, verandert de karakteristiek van het "geis", en u kunt hiervoor de filteraansnijfrequentie aanpassen. De standaardwaarde van de parameter van 127 stelt het filter "volledig open" in. Merk op dat de ruisgenerator zijn eigen ingang naar de mixer heeft, en om deze geïsoleerd te kunnen horen, moet zijn ingang omhoog worden gedraaid en de oscillatoringenomen omlaag. (Zie "De mixersectie" op pagina 22.)

Sleutel Synchroniseren	
Weergegeven als:	KeySync
Beginwaarde:	Uit
Bereik van aanpassing:	Uit of Aan

Als KeySync op Off staat, zijn de drie oscillatoren van Peak vrijlopend en zelfs als ze nauwkeurig op dezelfde toonhoogte zijn ingesteld, zijn ze mogelijk niet in fase met elkaar. Dit maakt vaak niet uit, maar als de Ring Modulator in gebruik is, kan het zijn dat het uit-fase-effect niet het gewenste resultaat oplevert. Om dit te verhelpen, kan KeySync op Aan worden gezet, wat ervoor zorgt dat de oscillatoren altijd hun golfformen beginnen te genereren aan het begin van een cyclus wanneer een toets wordt ingedrukt.

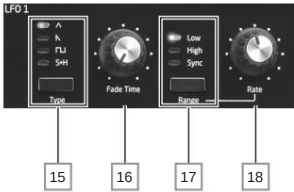
Afstemmen Tafel	
Weergegeven als:	Afstemtabel
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 16

Peak werkt normaal gesproken met de stemming van een standaard pianotoetsenbord. De gegevens die de noten van een toetsenbord (of ander MIDI-zendapparaat) dat op Peak is aangesloten, relateren aan de toonhoogte-intervallen van de oscillator, worden een Tuning Table genoemd: de standaard is Tabel 0, die niet kan worden bewerkt. Met de parameter TuningTable kunt u een van de 16 alternatieve stemmingstabellen selecteren, die u zelf kunt maken. Zie pagina 36 voor details over het creëren van een Tuning Table.

De LFO-sectie

Peak heeft vier Low Frequency Oscillators (LFO's), aangeduid als LFO 1 tot LFO 4. De parameters van LFO 1 en LFO 2 kunnen onmiddellijk door de gebruiker worden aangepast via een volledige set bedieningselementen op het bovenpaneel. De parameters van LFO 3 en LFO 4 zijn toegankelijk via het LFO-menu: deze twee LFO's zijn beschikbaar voor routing naar andere delen van Peak via de modulatiematrix.

LFO 1 en LFO 2 hardware controles



LFO 1 en LFO 2 zijn identiek in termen van functies, maar hun uitgangen kunnen direct worden gerouteerd met behulp van de paneelregelaars naar verschillende delen van de synth en worden dus anders gebruikt, zoals hieronder beschreven:

- LFO 1:**
 - kan de golfvorm van elke oscillator wijzigen wanneer LFO1 is geselecteerd met de **Source** - knop 13 van de oscillator ;
 - kan de filterfrequentie moduleren; de hoeveelheid modulatie wordt in de filtersectie aangepast met **LFO 1 Depth** control 40 .

- LFO 2:**
 - kan de toonhoogte van elke oscillator moduleren; de hoeveelheid modulatie wordt aangepast in de Oscillator-sectie met de **LFO 2 Depth** -regelaar 12 . Dit is de methode om 'vibrato' aan een geluid toe te voegen.

Beide LFO's kunnen bovendien worden gepatcht in de Modulation Matrix (zie pagina 26) om vele andere synthparameters te moduleren.

LFO-golfvorm
De Type-knop 15 selecteert een van de vier golfvormen - Driehoek, (vallende) Zaagtand, Vierkant of Sample and Hold. De LED's boven de knop bevestigen de momenteel geselecteerde golfvorm.

LFO-snelheid
De snelheid (of frequentie) van elke LFO wordt ingesteld door de **Range** -knop 17 en de roterende **Rate** controle 18 . De **Range** - knop heeft drie instellingen: Hoog, Laag en Sync. De LFO-frequentiebereiken zijn van 0 tot 200 Hz in de lage instelling en 0 tot 1,6 kHz in hoog. Als u Sync selecteert, wordt de functie van de **snelheidsregeling** opnieuw toegewezen en kan de snelheid van de LFO worden gesynchroniseerd met een interne of externe MIDI-klok, op basis van een door de besturing geselecteerde synchronisatiewaarde. Als Sync is geselecteerd, geeft de OLED de parameter RateSync weer, waarmee u de gewenste tempoverdeling kunt kiezen met de **snelheidsregeling** . Zie LFO Sync Rate-tabel op pagina 37.

LFO-vervagingstijd
LFO-effecten zijn vaak effectiever wanneer ze zijn ingefade, in plaats van alleen 'aan' te zetten; de **Fade Time**-parameter stelt in hoe lang het duurt voordat de LFO-uitgang omhoog gaat wanneer een noot wordt gespeeld. De draaiknop 16 wordt gebruikt om deze tijd in te stellen. Zie ook Fade Mode (pagina 21), waar u de LFO ook kunt laten uitfaden na de Fade Time, of abrupt kunt laten beginnen of eindigen na de Fade Time.

Het LFO-menu
LFO1 en LFO 2 zijn 'per stem'. Dit is een zeer krachtige eigenschap van Peak (en andere Novation-synthesizers). Als er bijvoorbeeld een LFO is toegewezen om vibrato te creëren en er wordt een akkoord gespeeld, dan zal elke noot van het akkoord met dezelfde snelheid worden gevarieerd, maar niet noodzakelijkerwijs in dezelfde fase. Er zijn verschillende instellingen in het LFO-menu die bepalen hoe de LFO's reageren en samen vergrendelen.

LFO 1 en LFO 2 hebben elk drie menupagina's; de parameters die beschikbaar zijn voor LFO 1 en LFO 2 zijn identiek.

Aangezien LFO 3 en LFO 4 eerder bedoeld zijn voor het creëren van extra modulatie-effecten dan fundamentele toongeneratie, zijn ze 'globaal' in tegenstelling tot 'per-stem'. Zij hebben elk één menupagina; de parameters die beschikbaar zijn voor LFO 3 en LFO 4 zijn identiek.

De standaardmenuweergaven voor LFO 1 worden hieronder weergegeven:

LFO 1

Fase

1/8

H

MonoTrig Legato

Zwenk 1/8

0

Fasevrije H

MonoTrig Legato

Fasevrije H

Zwenk 0 LFO 1

Afb. 10

FadeMode FadeIn H

FadeSync Aan

LFO 1 2/8

FadeMode FadeIn H

FadeSync Aan

LFO 1 2/8

FadeMode FadeIn H

FadeSync Aan

Afb. 11

LFO 1

3/8

Herhalingen Uit Algemeen

H

Uit

LFO 1

3/8

herhalingen

Uit

LFO 1

Afb. 11

Algemene

Afb. 12

herhalingen

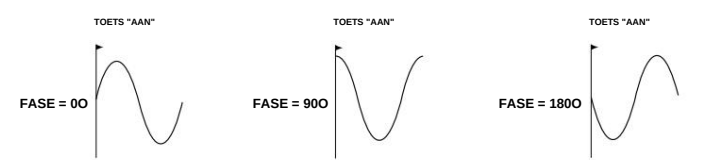
Uit

LFO 1

Afb. 12

	herhalingen	Uit	
	Afb. 12	3/8	H
LFO	Fase	Uit	H
Weergegeven als:	Fase	Uit	
Beginwaarde:	Vrij	Uit	
Bereik van aanpassing:	Afb. 12	Vrij (0 tot 360 deg (in stappen van 3deg))	

Elke LFO draait continu 'op de achtergrond'. Als Phase is ingesteld op Free (de standaardinstelling), is er geen manier om te voorspellen waar de golfvorm zal zijn wanneer een toets wordt ingedrukt. Het achtereenvolgens indrukken van een toets zal onvermijdelijk wisselende resultaten opleveren. Bij alle andere waarden van Phase, zal de LFO elke keer dat een toets wordt ingedrukt opnieuw op hetzelfde punt op de golfvorm starten, waarbij het werkelijke punt wordt bepaald door de parameterwaarde. Een volledige golfvorm heeft 360° en de stappen van de besturing zijn in stappen van 3°. Dus een halvenwege instelling (180deg) zorgt ervoor dat de modulerende golfvorm halvenwege zijn cyclus begint.



MonoTrig	MonoTrig
Weergegeven als:	Gebonden
Beginwaarde:	Legato of Re-Trig
Bereik van aanpassing:	

MonoTrig is alleen van toepassing op monofone voicemodi (zie 'Voices' op pagina 27).
Op voorwaarde dat LFO Phase niet is ingesteld op Free, worden de LFO's opnieuw getriggerd telkens wanneer een nieuwe noot wordt ingedrukt. Maar als u in legato-stijl speelt (letterlijk "soepel" - verdere toetsen spelen terwijl één toets nog wordt vastgehouden), zullen de LFO's alleen opnieuw worden geactiveerd als MonoTrig is ingesteld op Re-Trig. Indien ingesteld op Legato, hoort u het effect van het opnieuw triggeren alleen op de eerste noot.

LFO	Slew
Weergegeven als:	Slew
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Slew heeft als effect dat de vorm van de LFO-golfvorm wordt gewijzigd. Scherpe randen worden minder scherp naarmate de zwenking wordt vergroot. Het effect hiervan is te horen op toonhoogtemodulatie door Square te selecteren als de LFO-golfvorm en de snelheid redelijk laag in te stellen, zodat wanneer een toets wordt ingedrukt, de uitvoer tussen slechts twee tonen afwisselt. De waarde van Slew verhogen zal ervoor zorgen dat de overgang tussen de twee tonen een "glide" wordt in plaats van een scherpe verandering. Dit wordt veroorzaakt doordat de verticale randen van de vierkante LFO-golfvorm worden gezwenkt.

Merk op dat Slew een effect heeft op alle LFO-golfvormen, maar het geluidseffect verschilt per golfvormsnelheid en type. Naarmate de zwenking toeneemt, neemt de tijd die nodig is om de maximale amplitude te bereiken toe, en dit kan er uiteindelijk toe leiden dat deze helemaal nooit wordt bereikt, hoewel de instelling waarop dit punt wordt bereikt, varieert met de golfvorm.

VervagenModus	
Weergegeven als:	FadeModus
Beginwaarde:	FadeIn
Bereik van aanpassing:	FadeIn, FadeOut, Gateln, GateOut

- De functie van de vier mogelijke instellingen van FadeMode is als volgt:
- FadeIn** – de modulatie van de LFO wordt geleidelijk verhoogd gedurende de tijdsperiode die is ingesteld door de **Fade Time** -regelaar 16 . ☐
 - FadeOut** – De modulatie van de LFO wordt geleidelijk verlaagd gedurende de tijdsperiode die is ingesteld door de **Fade Time** -regelaar, waardoor de noot ongemoduleerd blijft.
 - Gateln** – het begin van de LFO-modulatie wordt vertraagd met de tijdsperiode die is ingesteld door de **Fade Time** -parameter, en begint dan onmiddellijk op volledig niveau.
 - GateOut** – de noot wordt volledig gemoduleerd door de LFO gedurende de tijdsperiode die is ingesteld door de **Fade Time** -parameter. Op dit moment stopt de modulatie abrupt.

Merk op dat welke van de Fade Modes ook is geselecteerd, deze altijd actief is; als u het effect niet wilt horen, zet u de **Fade Time** -regelaar 16 op nul. ☐

LFO	Vervagen ^{Synchroniseren}
Weergegeven als:	FadeSync
Beginwaarde:	Op
Bereik van aanpassing:	Uit of Aan

De instelling van FadeSync is alleen van toepassing op monofone spraakmodi (zie "Voices" op pagina 27). FadeSync bepaalt of de tijdvertraging die is ingesteld door **Fade Time** opnieuw wordt gestart elke keer dat een toets wordt ingedrukt. Met FadeSync ingesteld op Aan (de standaardinstelling), begint de LFO-fadetijd opnieuw; indien ingesteld op Off, wordt deze alleen door de eerste noot getriggerd. Dit is alleen van belang bij het spelen in legato-stijl.

herhalingen	
Weergegeven als:	herhalingen
Beginwaarde:	Uit
Bereik van aanpassing:	Uit, 1 - 127

Repeats stelt in hoeveel cycli van de LFO-golfvorm worden gegenereerd elke keer dat de LFO wordt getriggerd. Dus als deze op 1 is ingesteld, hoort u alleen het effect van een LFO-modulatie voor een enkele cyclus, en dus voor een korte duur (afhankelijk van de instelling van **Rate** natuurlijk).

LFO	Gemeenschappelijk ^{Synchroniseren}	Gemeenschappelijk
Weergegeven als:		Gemeenschappelijk
Beginwaarde:		Uit
Bereik van aanpassing:		Uit of Aan

Common Sync is alleen van toepassing op polyfone stemmen. Als Common is ingeschakeld, zorgt het ervoor dat de fase van de LFO-golfvorm wordt gesynchroniseerd voor elke noot die wordt gespeeld. Als deze op Off staat, is er geen synchronisatie en het spelen van een tweede noot terwijl er al een is ingedrukt, resulteert in een niet-gesynchroniseerd geluid omdat de modulaties buiten de tijd vallen. Wanneer LFO's in gebruik zijn voor toonhoogtemodulatie (de meest voorkomende toepassing), zal het hebben van Common ingesteld op Off meer natuurlijke resultaten opleveren.

Stel Common in op On voor een emulatie van vroege analoge polyfone synth.

De standaard menuweergave voor LFO 3 wordt hieronder weergegeven:

LFO 3

L3Golfvorm Driehoek H

L3Rate 0

L3RateSync uit

7/8

LFO 3/4"	Golfvorm	Afb. 11
Weergegeven als:		LxGolfvorm (waarbij x=3 of 4)
Beginwaarde:		Driehoek
Bereik van aanpassing:		Driehoek, Zaagtand, Vierkant, Rand S/H

Deze parameter stelt de basisgolfvorm in voor LFO 3 of LFO 4. De beschikbare opties zijn dezelfde als die geselecteerd op het bovenpaneel **Type** control 15 voor LFO's 1 en 2. ☐

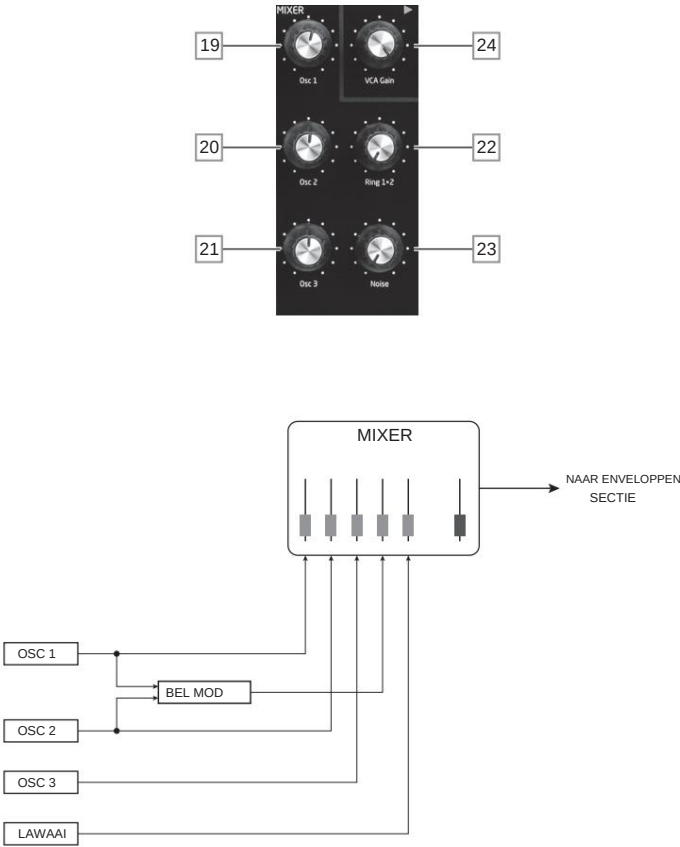
LFO 3/4"	Tarief
Weergegeven als:	LxRate (waarbij x=3 of 4)
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

De parameter Rate stelt de LFO-frequentie in; het heeft dezelfde functie als de **snelheidsregeling** [18] op het bovenpaneel voor LFO's 1 en 2, maar met een uitgebreid frequentiebereik als de hoge/ selectie van het lage bereik ontbreekt.

LFO 3/4"	Tarief ^{Synchroniseren}	LxRateSync (waarbij x=3 of 4)
Weergegeven als:		Uit
Beginwaarde:		Uit
Bereik van aanpassing:		Uit, zie tabel op pagina 37 voor volledige details

Met LFO Rate Sync kan de snelheid van de LFO worden gesynchroniseerd met een interne of externe MIDI-klok: de parameter selecteert de synchronisatiefactor. LFO Rate Sync heeft voorrang op de parameter Rate, dus als deze is ingesteld op iets anders dan Off, heeft het aanpassen van Rate geen effect.

De mixersectie



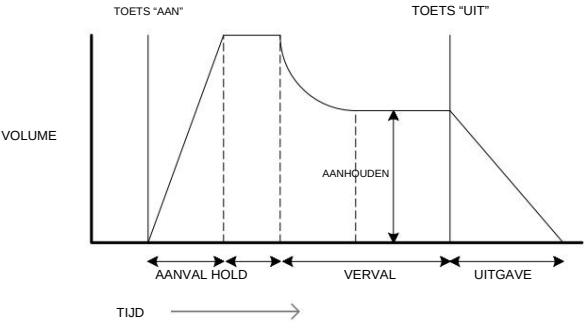
De uitgangen van de verschillende geluidsbronnen kunnen in elke verhouding worden gemengd om het algehele synthegeluid te produceren, met behulp van wat in wezen een standaard 5-in-1 mixer is.

De drie oscillatoren, de ruisbron en de ringmodulator-uitgang hebben elk niveauregelaars, **Osc 1** 19, **Osc 2** 20, **Osc 3** 21, **Ruis** 23 en **Ring 1+2** 22 respectievelijk. waarmee het Er is ook een "master" niveauregeling, **VCA Gain** 24 mixer. , uitgangsniveau van de wordt ingesteld Aangezien de mixersectie voorafgaat aan de sectie Envelopes, schaaft deze regelaar de AHDSR-enveloppe.

Peak is in staat om niveaus in het mixergedeelte te produceren die kunnen worden geclipt als alle bronnen op het maximum staan. Het kan nodig zijn om de niveaus in evenwicht te brengen door de bronnen lager te zetten of door de **VCA-versterking te verlagen** controle 24 om ervoor te zorgen dat er geen hoorbare clipping optreedt.

De sectie Enveloppen

Peak genereert elke keer dat een toets wordt ingedrukt drie enveloppen, die kunnen worden gebruikt om het synthegeluid op vele manieren te wijzigen. De envelope controls zijn gebaseerd op het bekende AHDSR concept.

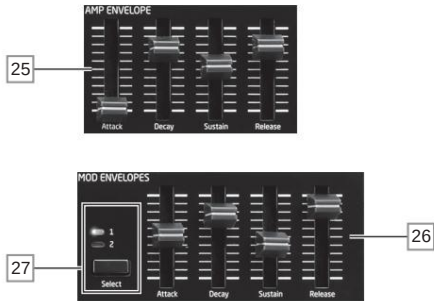


- De AHDSR-envelop kan het gemakkelijkst worden gevisualiseerd door de amplitude (volume) van een noot in de loop van de tijd te beschouwen. De envelop die de "levensduur" van een bijlet beschrijft, kan in vier verschillende fasen worden opgesplitst:
- Attack** – de tijd die de noot nodig heeft om van nul te stijgen (bijv. wanneer de toets wordt ingedrukt) tot het maximale niveau. Een lange attacktijd produceert een 'fade-in'-effect.
 - Hold** – de tijd dat de noot op het niveau blijft dat in de aanvalsfase is bereikt.
 - Decay** – de tijd die nodig is om de noot in niveau te laten dalen van de maximale waarde die aan het einde van de aanvalsfase is bereikt (en gehandhaafd blijft tijdens de vasthoudfase) naar een nieuw niveau, gedefinieerd door de parameter Sustain.
 - Sustain** – dit is een amplitudewaarde en vertegenwoordigt het volume van de noot na de initiële attack- en decayfasen – dat wil zeggen, terwijl u de toets ingedrukt houdt. Het instellen van een lage Sustain-waarde kan een zeer kort, percussief effect geven (mits de attack- en decay-tijden kort zijn).
 - Release** – Dit is de tijd die nodig is om het volume van de noot weer op nul te zetten nadat de toets is losgelaten. Een hoge waarde voor Release zorgt ervoor dat het geluid hoorbaar blijft (hoewel het in volume afneemt) nadat de toets is losgelaten.

Hoewel het bovenstaande AHDSR in termen van volume bespreekt, moet u er rekening mee houden dat Peak is uitgerust met drie afzonderlijke envelopgeneratoren, aangeduid als **Amp Envelope**, **Mod Envelope 1** en **Mod-envelop 2**.

- Amp Env** is de omhullende die de amplitude van het synthsnaal regelt en wordt altijd naar de VCA in de eindtrap geleid (zie "PIEK: vereenvoudigd blokschema" op pagina 17). Met Peak kan Amp Env ook de frequentie van de filtersectie moduleren.
- Mod Env 1 & 2** - de twee modulatie-enveloppen - worden doorgestuurd naar verschillende andere secties van Peak, waar het kan worden gebruikt om andere synthparameters te wijzigen gedurende de duur van de noot. Zij zijn:
 - Mod Env 1 kan de golfvorm van elk van de drie oscillatoren moduleren, op een graad die is ingesteld door de **Shape Amount**- regelaars 14 wanneer de bijbehorende **Source**- knop 13 is ingesteld op Mod Env 1.
 - Mod Env 1 kan ook de filterfrequentie moduleren, met een graad die is ingesteld door de **Env Depth** -regelaar 39 wanneer de **Source** - knop 38 is ingesteld op Mod Env 1.
 - Mod Env 2 kan de toonhoogte van elk van de drie oscillatoren tot op zekere hoogte moduleren ingesteld door de **Mod Env Depth 2**- regelaars 11.

Opgemerkt moet worden dat de bovenstaande routings alleen die zijn die direct beschikbaar zijn met behulp van Peak's bovenpaneelbedieningen: er zijn veel meer routing-opties beschikbaar met behulp van de modulatiematrix (zie "De modulatiematrix" op pagina 26).



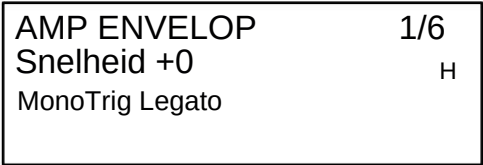
Peak's Envelope-sectie heeft twee sets van vier schuifregelaars, één voor **Amp Env**, de andere voor **Mod Env**. **1 of Mod Env** 2, zoals geselecteerd met de Select-knop 27. De schuifregelaars zijn bestemd voor vier van de AHDSR-parameters (attack, decay, sustain en release). De onderstaande beschrijvingen beschrijven het effect van de **Amp Envelope** - regelaars, aangezien amplitudevariaties gemakkelijker te visualiseren zijn, hoewel het effect van de corresponderende **Mod Envelope**-regelaars identiek is. De vijfde envelopfase, Hold, wordt aangepast in het menu Enveloppen.

- Attack** – stelt de attacktijd van de noot in. Met de schuifregelaar in de laagste stand bereikt de noot zijn maximale niveau zodra de toets wordt ingedrukt; met de schuifregelaar in de bovenste positie, duurt het meer dan 18 seconden voordat de noot het maximale niveau bereikt.
- Decay** – stelt de tijd in die nodig is om de noot te laten wegsterven vanaf het niveau dat is bereikt in de attack-fase en wordt gehandhaafd gedurende de hold-fase, tot het niveau dat wordt gedefinieerd door de parameter Sustain. Maximale vervaltijd is ca. 22 seconden.
- Sustain** – stelt het volume van de noot in na de uitsterffase. Een lage Sustain-waarde heeft uiteraard tot gevolg dat het begin van de noot wordt benadrukt; als de schuifregelaar helemaal naar beneden is, wordt de noot onhoorbaar als de uitsterftijd is verstreken.
- Loslaten** – Veel geluiden krijgen een deel van hun karakter door de noten die hoorbaar blijven nadat de toets is losgelaten; dit "hangende" of "fade-out" effect, waarbij de noot op natuurlijke wijze langzaam wegstert (zoals bij veel echte instrumenten), kan zeer effectief zijn. Peak heeft een maximale releasetijd van meer dan 24 seconden, maar kortere tijden zijn waarschijnlijk handiger! De relatie tussen de parameterwaarden en de Release Time is niet lineair.

Het menu Enveloppen

De volgende aanvullende Envelop-parameters zijn beschikbaar in het **Env**-menu. Elke envelop heeft twee menupagina's; de parameters die beschikbaar zijn voor elke envelop zijn identiek, behalve dat de initiële waarde van de MonoTrig-parameter voor de Mod-enveloppen Re-Trig is.

De standaard menuschermen voor de Amp Envelope worden hieronder weergegeven:



Afb. 4



figuur 1

Snelheid	
Weergegeven als:	Snelheid
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	-64 tot +63

Velocity wijzigt de vorm van de AHDSR-envelop op geen enkele manier, maar voegt aanslaggevoeligheid toe aan het geluid. In het geval van de Amplitude Envelope betekent het instellen van een positieve parameterwaarde dat hoe harder u de toetsen bespeelt, hoe luider het geluid zal zijn. Indien ingesteld op nul, is het volume hetzelfde, ongeacht hoe de toetsen worden bespeeld. De relatie tussen de snelheid waarmee een noot wordt gespeeld en het volume wordt bepaald door de waarde. Merk op dat negatief waarden hebben het omgekeerde effect.

Het geluidseffect van de corresponderende Velocity-parameter voor de twee Modulation Envelopes hangt af van waar de Envelopes voor worden gebruikt: als ze bijvoorbeeld worden gebruikt om de Filterfrequentie te moduleren (een veel voorkomende toepassing), zal een positieve Velocity-parameter resulteren in een grotere mate van filteractie.

Multi-triggering	
Weergegeven als:	MonoTrig
Beginwaarde:	Gebonden
Bereik van aanpassing:	Legato of Re-Trig

Als deze parameter is ingesteld op Re-Trig, activeert elke gespeelde noot zijn volledige AHDSR-envelope, zelfs als andere toetsen worden ingedrukt. In de Legato-modus zal alleen de eerste toets die wordt ingedrukt een noot produceren met de volledige envelop, alle volgende noten zullen de Attack- en Decay-fasen weglaten en alleen vanaf het begin van de Sustain-fase klinken. "Legato" betekent letterlijk "soepel", en deze modus ondersteunt deze speelstijl.

Het is belangrijk om te beseffen dat, om de Legato-modus operationeel te maken, Mono of MonoLG modi moeten worden geselecteerd in het spraakmenu - het werkt niet met polyfone voicing of mono2-modus. Zie "Stemmen" op pagina 27.

Wat is Legato?

Zoals hierboven geïmpliceerd, betekent de muzikale term Legato "soepel". Een Legato-toetsenbordstijl is er een waarbij ten minste twee noten elkaar overlappen. Dit betekent dat terwijl u de melodie speelt, u de vorige (of eerdere) noot laat klinken terwijl u een andere noot speelt. Zodra die noot klinkt, laat je de eerdere noot los.

Wachttijd	
Weergegeven als:	HoldTime
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

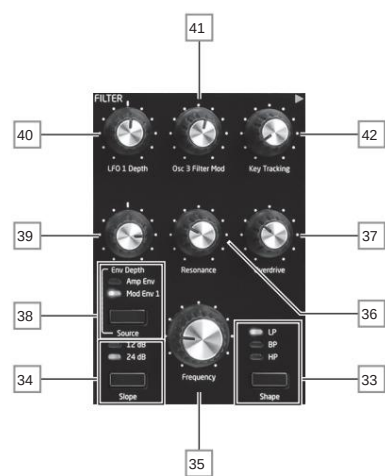
De Hold-parameter is een extra fase van de envelop: veel synthesizers bieden alleen een ADSR-envelope, maar Peak biedt verdere controle over de 'levensduur' van de noot. Zodra de noot de aanvalsfase heeft voltooid, blijft de envelop gedurende een door HoldTime ingestelde tijd op het maximale niveau. In termen van de Amplitude Envelope, als HoldTime niet gelijk is aan nul, blijft de bijlet een beperkte tijd op het maximale volume staan voordat het volume afneemt gedurende de tijd die is ingesteld door **Decay**. Als HoldTime nul is, begint de vervalfase onmiddellijk, het maximale niveau wordt bereikt aan het einde van de aanvalsfase. De maximale waarde van 127 komt overeen met een hold tijd van 500 ms.

herhalingen	
Weergegeven als:	herhalingen
Beginwaarde:	Uit
Bereik van aanpassing:	Uit, 1 tot 126, Aan

Hiermee kunt u "looping envelopes" instellen: wanneer een noot wordt aangeslagen, kunnen de attack-, hold- en decay-fasen van de envelope een willekeurig aantal keren worden herhaald tot 126 voordat de sustain- en release-fasen van de envelope worden geïmplementeerd. Met herhalingen ingesteld op de standaardwaarde 0, wordt de AHDSR-envelope normaal gevolgd. Indien ingesteld op de "maximale" waarde van On, worden de attack-, hold- en decay-fasen continu herhaald totdat de noot wordt losgelaten, wanneer de release-fase begint.

Probeer voor de meest "natuurlijke" speelstijl de Amplitude Velocity in te stellen op ongeveer +40.

De filtersectie

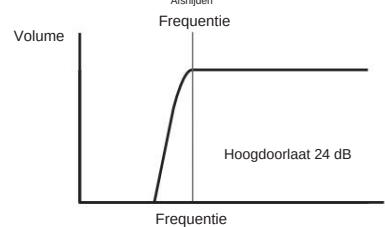
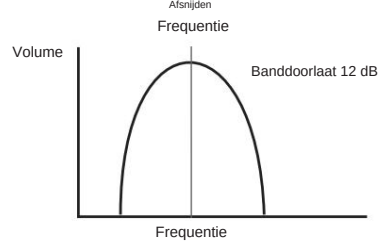
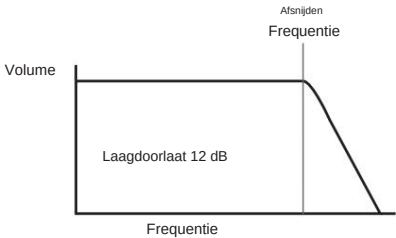
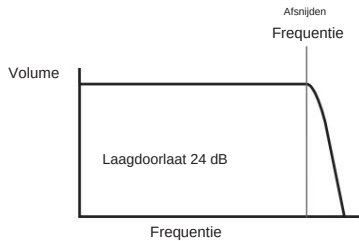


De som van de verschillende signaalbronnen die in de mixer zijn gemaakt, wordt naar de filtersectie gevoerd, die kan worden gebruikt om de harmonische inhoud van de output van de oscillator te wijzigen. Peak's filter is een traditioneel analogo ontwerp en heeft een uitgebreide set modulatie- en besturingsopties.

Filtertype:

De **Shape** - knop 33 selecteert een van de drie filtertypes: laagdoorlaat (**LP**), banddoorlaat (**BP**) of hoogdoorlaat (**HP**)

De **hellingsknop** 34 stelt de mate van afwijking in die wordt toegepast op frequenties buiten de band; de **24 dB** stand geeft een steilere helling dan de **12 dB**; een out-of-band frequentie wordt sterker gedempt met de steilere instelling.



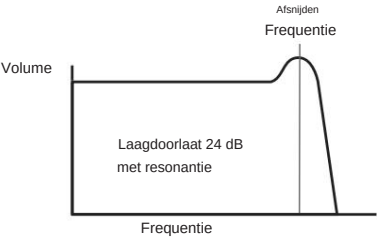
Frequentie

De grote roterende **frequentieregelaar** 35 stelt de afsnijfrequentie van het filter in wanneer **Shape** is ingesteld op **HP** of **LP**. Als **BP** is geselecteerd, stelt **Frequentie** de middenfrequentie van de doorlaatband van het filter in.

Door de filterfrequentie handmatig te vegen, krijgt bijna elk geluid een "hard-to-soft"-karakteristiek.

Resonantie

De **resonantieregelaar** 36 voegt versterking toe aan het signaal in een smalle band van frequenties rond de frequentie die is ingesteld door de **frequentieregelaar**. Het kan het veegfiltereffect aanzienlijk accentueren. Het verhogen van de resonantieparameter is erg goed voor het verbeteren van de modulatie van de afsnijfrequentie, waardoor een zeer scherp geluid ontstaat. Toenemende **resonantie** accentueert ook de werking van de **frequentieregelaar**, waardoor het een meer uitgesproken effect krijgt.



Door **Resonance** op een hoge waarde in te stellen, kan het uitgangssignaalniveau - het synthvolume - aanzienlijk worden verhoogd. Dit kan worden gecompenseerd door **VCA Gain** 24 aan te passen.

Filtermodulatie

De frequentieparameter van het filter kan worden gemoduleerd - met behulp van de fysieke bedieningselementen - door de uitvoer van LFO 1, de Amplitude Envelope, Modulation Envelope 1 of een combinatie hiervan. Modulatie door LFO 1 wordt bestuurd door de **LFO 1 diepteregeling** 40. Diepteregeling 39 voor een van de twee snelheidsregelaars **Env Depth** -regelaar wordt toegewezen aan de Amplitude Envelope door **Amp Env** te selecteren met de **Source** - knop 38. Modulatie Envelope 2 door **Source to Mod Env** te selecteren. Beide mod-bronnen kunnen tegelijkertijd worden gebruikt, waarbij de **Env** -diepteregeling alleen de momenteel geselecteerde envelop aanpast.

(Vergelijk met het gebruik van LFO 1 en Mod Env 1 voor het moduleren van de parameter Shape van de oscillator.)

Zoals met veel andere besturingsroutes tussen synth-secties, kunnen nog veel meer opties voor het moduleren van het filter worden onderzocht met behulp van de modulatiematrix (zie pagina 26).

Merk op dat er slechts één LFO – LFO 1 – wordt gebruikt voor filtermodulatie. De filterfrequentie kan tot acht octaven worden gevarieerd.

Negatieve waarden van **LFO 1 Diepte** "inverteren" de modulerende LFO-golfvorm; het effect hiervan zal duidelijker zijn bij niet-sinusvormige LFO-golfvormen en lage LFO-snelheden.

Het moduleren van de filterfrequentie met een LFO kan een aantal ongebruikelijke "wah-wah"-effecten produceren. Door LFO 1 op een zeer lage snelheid in te stellen, kan een geleidelijke verharding en vervolgens een zachter randje aan het geluid worden toegevoegd.

Wanneer de filteractie wordt geactiveerd door een envelop, verandert de filteractie gedurende de duur van de noot. Door de Envelope-regelaars zorgvuldig af te stellen, kan dit een aantal zeer aangename geluiden produceren, omdat bijvoorbeeld de spectrale inhoud van het geluid aanzienlijk kan verschillen tijdens de aanvalsfase van de noot in vergelijking met de "fade-out".

Met Env-diepte kunt u de "diepte" en "richting" van de modulatie regelen; hoe hoger de waarde, hoe groter het frequentiebereik waarover het filter zal vegen. Positieve en negatieve waarden zorgen ervoor dat het filter in tegengestelde richtingen zwaait, maar het hoorbare resultaat hiervan zal verder worden gewijzigd door het gebruikte filtertype.

Peak maakt ook directe modulatie van de filterfrequentie door Oscillator 3 mogelijk, tot op zekere hoogte geregeld door **Osc 3 Filter Mod** 41. De intensiteit van het resulterende effect is afhankelijk van de regelinstelling, maar ook van bijna alle Osc 3-parameters, bijv. bereik, toonhoogte, golfvorm, pulsbreedte en eventuele modulatie die op de oscillator wordt toegepast.



Probeer Osc 3 Filter Mod toe te voegen terwijl je Osc 3 pitch veegt met het pitchwiel.

Tracking filteren

De toonhoogte van de gespeelde noot kan worden gemaakt om de afsnijfrequentie van het filter te wijzigen. Deze relatie wordt bepaald door de instelling van de **Key Tracking** -besturing 42 . Bij de maximale waarde (127) beweegt de filterafsnijfrequentie in stappen van een halve toon met de noten die op het toetsenbord worden gespeeld – dwz het filter volgt de toonhoogteveranderingen in een verhouding van 1:1. Dit betekent dat bij het spelen van twee noten die een octaaf uit elkaar liggen, de afsnijfrequentie van het filter ook met één octaaf verandert. Bij de minimale instelling (waarde 0) blijft de filterfrequentie constant, welke noot(en) er ook op het toetsenbord worden gespeeld.



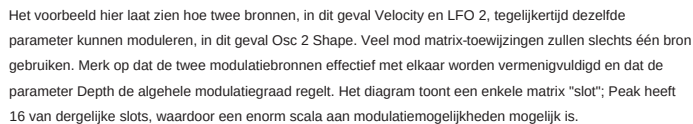
Als u filterresonantie als extra oscillator gebruikt, stelt u **Key Tracking** . in tot maximum (127) om het filter 'in tune' te laten spelen.

Overdrive

De filtersectie bevat een speciale drive (of distortion) generator; de **overdrive** regelaar 37 past de mate van vervormingsbehandeling aan die op het signaal wordt toegepast. De rit is toegevoegd vóór het filter.



Peak heeft geen speciaal filtermenu, maar twee andere filtergerelateerde parameters - **Filter Post Drive** en **Filter Divergence** - zijn ook beschikbaar voor aanpassing in het spraakmenu. Zie pagina 29.



Druk op de **Mod** - knop  om het modulatiemenu te openen, dat uit 16 pagina's bestaat, één voor elke sleuf. Op de pagina kunt u definiëren welke (een of twee) modulatiebronnen een 'bestemmingsparameter' moeten besturen – dwz moduleren -. De routeringsmogelijkheden die beschikbaar zijn in elk slot zijn identiek, en daarom is de onderstaande besturingsbeschrijving van toepassing op alle 16 Pagina's.

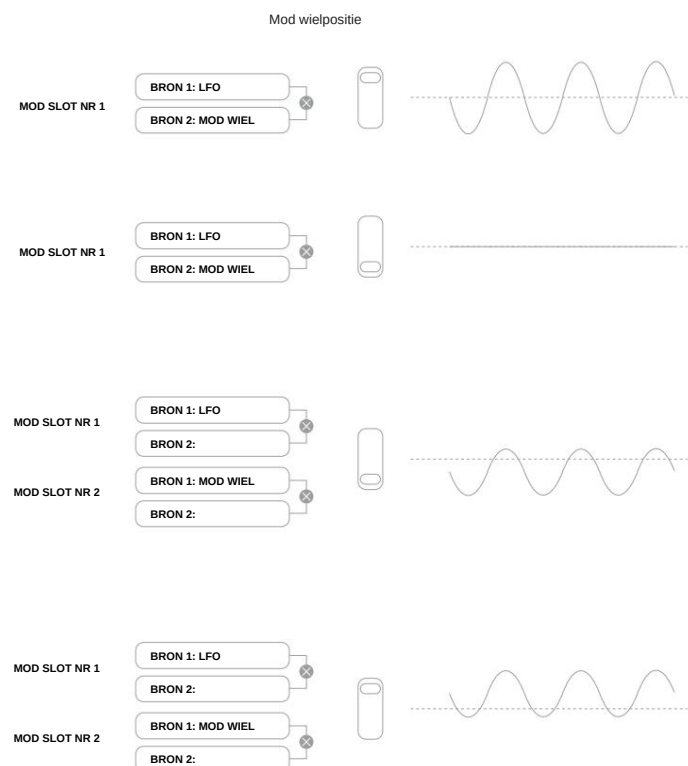
De standaard menuweergave voor Slot 1 wordt hieronder weergegeven:



De modulatiematrix is zowel variabel als additief. Wat bedoelen we met een 'variabele' en 'additief' matrix?

Met 'variabel' bedoelen we dat het niet alleen de routing van een controlerende bron naar een gecontroleerde parameter is die in elk slot wordt gedefinieerd, maar ook de "omvang" van de controle. Dus de 'hoeveelheid' controle - of diepte - die wordt gebruikt, is aan jou.

Met 'additief' bedoelen we dat een parameter, indien gewenst, door meer dan één bron kan worden gevarieerd. Elke sleuf maakt het mogelijk om twee bronnen naar een parameter te leiden, en hun effecten worden met elkaar vermenigvuldigd. Dit betekent dat als een van beide op nul staat, er geen modulatie zal zijn. Er is echter geen reden waarom u geen verdere slots kunt hebben die deze of andere bronnen naar dezelfde parameter leiden. In dit geval worden de besturingssignalen van verschillende slots "toegevoegd" om het algehele effect te produceren.





Je moet voorzichtig zijn bij het opzetten van matrixtoewijzingen zoals deze om ervoor te zorgen dat het gecombineerde effect van alle controllers die tegelijkertijd werken, toch het geluid creëert dat je wilt.

Bovendien kunt u in het modulatiemenu de twee **ANIMATE** -knoppen als bronnen toewijzen (zie pagina 12).

OPMERKING: Het FX Modulation Matrix-menu

Naast de bronnen en bestemmingen die beschikbaar zijn in de modulatiematrix, zijn er in het FX-menu vier extra matrix-routingsslots beschikbaar die specifiek zijn bedoeld voor de FX-sectie. Hiermee kunnen de meeste Modulation Matrix-bronnen FX-parameters direct moduleren. Zie pagina 33 voor volledige details.

Elke sleuf heeft twee ingangen, A en B, waardoor elke bestemmingsparameter kan worden gemoduleerd door twee verschillende bronnen. De drie knoppen aan de linkerkant van het OLED-scherm selecteren rijen 2, 3 of 4 voor aanpassing, maar merk op dat de knop van rij 2 de bronselectie schakelt tussen slotingen A en B. Bron A wordt weergegeven aan de linkerkant van rij 2 en bron B aan de rechterkant: in de hierboven getoonde standaardweergave zijn beide ingesteld op Direct (geen modulatie geselecteerd).

Gebruik de **Page/Select** -knoppen om een van de 16 slots te selecteren. Alle slots hebben dezelfde selectie van bronnen en bestemmingen en kunnen allemaal worden gebruikt. Dezelfde bron kan meerdere bestemmingen besturen en één bestemming kan worden bestuurd door meerdere bronnen.

Modulatiebron			
	Weergegeven als:	: sA en: sB	
	Beginwaarde:	Direct (zowel A- als B-bronnen)	
	Bereik van aanpassing:	zie tabel op pagina 40 voor lijst met beschikbare bronnen	

Hiermee kunt u een besturingsbron (modulator) selecteren die naar het door Destin geselecteerde synth-element wordt gerouteerd. Door zowel sA als sB op Direct in te stellen, betekent dit dat wanneer de diepte voor de sleuf is ingesteld op een waarde die niet nul is, er een constante hoeveelheid modulatie wordt toegepast (er is geen modulator om dit in de loop van de tijd te veranderen).

Merk op dat de lijst met bronnen expressiepedalen toestaat. Als u een expressiepedaal aansluit op de pedaal aansluitingen op het achterpaneel of op de overeenkomstige aansluitingen op een besturend toetsenbord, kunnen deze worden geselecteerd om elke gewenste bestemming op de normale manier te bedienen. Als je wilt dat een expressiepedaal het algehele synthvolume op een natuurlijke manier regelt, kies dan VcaLevel als routeringsbestemming voor sA en AmpEnv voor sB.

De CV-ingang is ook beschikbaar als bron voor de Mod Matrix. De CV-ingang kan naar elk van de beschikbare mod-bestemmingen worden gerouteerd. De CV-ingang is ontworpen om te reageren op besturingsingangen zonder aliasing tot iets meer dan 1 kHz (wat ongeveer overeenkomt met twee octaven boven de middelste C).



De Modulation Matrix AftTouch-bron accepteert aftertouch van beide kanalen, wat het meest voorkomende type aftertouch is, of kan worden gebruikt met polyfone aftertouch, zoals gegenereerd door sommige controllers zoals de Novation LaunchPad Pro. Wanneer polyfone aftertouch wordt ontvangen, druk die tijdens een nootgebeurtenis wordt uitgeoefend, wordt geïnterpreteerd als een modulatiegebeurtenis voor alleen deze ene noot. Dit zorgt voor een mate van expressiviteit bij het spelen dat ongebruikelijk is bij hardwaresynths.

Modulatie Bestemming			
	Weergegeven als:	bestemming	
	Beginwaarde:	0123Pitch	
	Bereik van aanpassing:	Zie tabel op pagina 39 voor volledige details	

Dit stelt de parameter in die moet worden bestuurd door de geselecteerde bron (of bronnen) in de momenteel geselecteerde sleuf. Het scala aan mogelijkheden omvat:

- parameters die het geluid direct beïnvloeden:
- drie parameters per oscillator (Pitch, Vsync en Shape)
 - globale toonhoogte (0123Pitch)
 - de vijf mixerinslagen van de oscillatoren, ruisbron, ringmodulator en de mixeruitgang (zie Tip hieronder)
 - Filterfrequentie, resonantie en vervorming
- parameters die ook kunnen fungeren als modulerende bronnen (waardoor recursieve modulatie mogelijk wordt):
- LFO 1 & 2 frequentie
 - de Attack-, Decay- en Release-fasen van alle drie Envelopes
 - Frequentiemodulatie van oscillatoren (FM) door andere oscillatoren of ruis te filteren



De mixeruitgang (VCA-niveau) is een ongebruikelijke matrixbestemming! De VCA is de belangrijkste uitgangstrap voor de synth en dit valt normaal gesproken onder de exclusieve controle van de Amplitude Envelope, maar Peak laat je de VCA toewijzen als een bestemming in de Mod Matrix. Als Bron A of Bron B niet is ingesteld op een envelop, kan de VCA onafhankelijk van de gespeelde noten worden bestuurd.

Modulatie		Diepte
	Weergegeven als:	Diepte
	Beginwaarde:	0
	Bereik van aanpassing:	-64 tot +63

De Depth-parameter stelt de "hoeveel"-regeling in op de Destination – dwz de parameter wordt gemoduleerd door de geselecteerde bron(nen). Als zowel Bron A als Bron B actief zijn in het betreffende slot, regelt Diepte hun gecombineerde effect.



Diepte definieert effectief de "hoeveelheid" waarmee de gecontroleerde parameter varieert wanneer deze onder modulatieregeling staat. Zie het als het "bereik" van controle. Het bepaalt ook de "sense" of polariteit van de controle - positieve waarden van Depth verhogen de waarde van de gecontroleerde

parameter en negatieve waarden zullen het verlagen, voor dezelfde besturingsingang. Merk op dat na het definiëren van Source en Destination in een patch, er geen modulatie zal plaatsvinden totdat de Depth-regelaar is ingesteld op iets anders dan nul.

Negatieve waarden van Depth werken niet op bepaalde parameters, tenzij modulatie al op die parameter wordt toegepast door een andere routing, in welk geval de negatieve betekenis de reeds aanwezige modulatie "annuleert". Voorbeelden zijn: i) Oscillator Vsync – moet worden toegepast via het Oscillator-menu voordat het kan worden verminderd door een Mod Matrix-routing; ii) FM van de ene oscillator door de andere - een ander mod-slot moet de FM al toepassen voordat deze kan worden geannuleerd.



Als beide bronnen zijn ingesteld op Direct, wordt de parameterregeling een "handmatige" modulatieregeling die altijd invloed heeft op de parameter die is ingesteld als de bestemming.

Glijden

De Glide-functie van Peak zorgt ervoor dat de gespeelde noten van de ene naar de andere glijden, in plaats van onmiddellijk van de ene toonhoogte naar de andere te springen. Het is ingeschakeld met de Glide **On** knop 29 ☐ De synth onthoudt de laatste gespeelde noot per voice (zie hieronder) en het glijden - omhoog of omlaag - begint vanaf de laatste getriggerde toonhoogte van die voice, zelfs nadat de toets is losgelaten. De duur van de glijbeweging wordt ingesteld door de Tijdbesturing 28 : een waarde van 90 komt overeen met ongeveer 1 seconde.

Glide is in de eerste plaats bedoeld voor gebruik in een monomodus, waar het bijzonder effectief is. Het kan ook worden gebruikt in de Poly-modi, maar de werking ervan kan enigszins onvoorspelbaar zijn, omdat het glijden van de vorige noot zal zijn die wordt gebruikt door de stem die nu is toegewezen aan de noot die wordt gespeeld. Dit kan vooral duidelijk zijn bij akkoorden. Houd er rekening mee dat PreGlide op nul moet worden ingesteld om Glide te laten werken.

Zie ook de PreGlide-parameter in het menu Voices (pagina 28).

stemmen

Peak is een meerstemmige, polyfone synthesizer, wat in feite betekent dat je akkoorden op het toetsenbord kunt spelen, en elke noot die je ingedrukt houdt zal klinken. Terwijl je speelt, krijgt elke noot een of meer 'stemmen' toegewezen, en aangezien Peak acht stemmen ondersteunt, heb je vaak eerder je vingers op dan je stemmen opraken! Maar dit hangt wel af van het aantal stemmen dat aan elke noot is toegewezen – zie de Unison-parameter in het Stemmenu op pagina 28).

Als je Peak echter vanaf een MIDI-sequencer of DAW bestuurt, is het mogelijk om op te raken: sequencers hebben niet de menselijke beperking van een eindig aantal vingers. Hoewel dit waarschijnlijk niet vaak voorkomt, kunnen gebruikers dit fenomeen af en toe waarnemen, dat 'stemstelen' wordt genoemd.

Het alternatief voor polyfone intonatie is mono. Bij mono-voicing klinkt er maar één noot tegelijk; door op een tweede toets te drukken terwijl u de eerste ingedrukt houdt, wordt de eerste geannuleerd en wordt de tweede afgespeeld, enzovoort. De laatste gespeelde noot is altijd de enige die je hoort. Alle vroege synths waren mono, en als je een analoge synth uit de jaren 70 probeert na te bootsen, wil je misschien de intonatie op mono zetten, omdat de modus een bepaalde beperking oplegt aan de speelstijl die aan authenticiteit zal bijdragen.

Druk op de **spraaktoets** 56 om het spraakmenu te openen, dat uit drie pagina's bestaat. Naast het selecteren van polyfone of mono voicing, kunt u in het menu ook instellen hoe Glide werkt en andere gerelateerde voicing parameters.

STEM

Unison 1

UniDeTune 25

UniSpread 0

1/3

h

STEM

PreGlide +0

Modus Poly

Patchniveau 64

2/3

h

STEM

FltPostDrv 0

FltDiverge 0

3/3

h

unisono	
Weergegeven als:	unisono
Beginwaarde:	1
Bereik van aanpassing:	1, 2, 3, 4, 8

Unison kan worden gebruikt om het geluid te "verdikken" door extra stemmen toe te wijzen (tot acht in totaal) voor elke noot. Houd er rekening mee dat het 'reservoir' aan stemmen eindig is en dat als er meerdere stemmen zijn toegewezen, de polyfone capaciteit van Peak kan afnemen. Met vier stemmen per noot kunnen slechts twee noten samen volledig polyfoon worden gespeeld, en als er nog meer noten worden gespeeld, wordt "stemstelen" geïmplementeerd en wordt de eerste gespeelde noot geannuleerd. Met Unison ingesteld op 8, wordt Peak een monofone synth met meerdere stemmen.



Als de beperking van de polyfonie die door Unison Voices wordt opgelegd, beperkend is en de oscillatoren zijn ingesteld op Sawtooth, kan een soortgelijk effect worden verkregen door de SawDense- en DenseDet-parameters in het Oscillator-menu te gebruiken. (In feite gebruiken sommige fabriekspatches deze techniek.)

SawDense en DenseDet hebben geen invloed op de polyfonie.

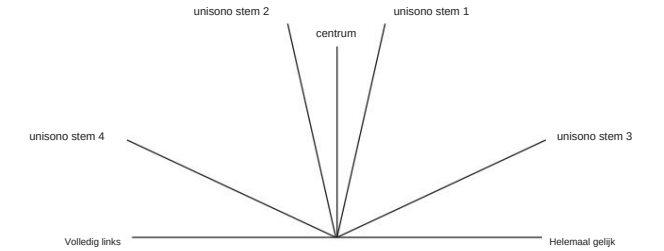
Stem DeTune	
Weergegeven als:	UniDeTune
Beginwaarde:	25
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Unison Detune is alleen effectief als Unison is ingesteld op iets anders dan 1. De parameter bepaalt hoeveel elke stem wordt ontstemd ten opzichte van de andere; ontstemming is over het algemeen wenselijk omdat het toevoegen van extra "identieke" stemmen veel minder effect heeft.

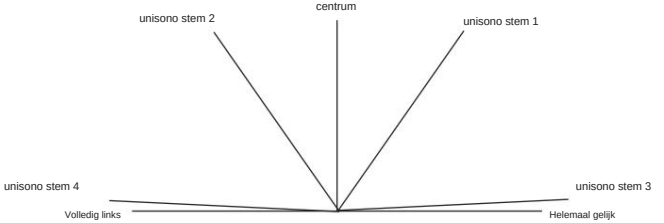
Stem panning	
Weergegeven als:	UniSpread
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

UniSpread geeft u een methode om te bepalen hoe de afzonderlijke stemmen in het stereobeeld worden gepositioneerd. Als UniSpread op nul is ingesteld, worden alle stemmen centraal gepand, wat in feite een mono-beeld oplevert. Naarmate de waarde van UniSpread wordt verhoogd, worden meerdere stemmen steeds meer naar links en rechts gepand – stemmen met oneven nummers naar links en even naar rechts.

Stereobeeldplaatsingsdiagram voor 4-stemmig unisono met UniSpread halverwege ingesteld



Stereobeeldplaatsingsdiagram voor 4-stemmig unison met UniSpread verhoogd



Merk op dat UniSpread nog steeds effectief is, zelfs als de unisono-stemmen op nul zijn ingesteld: in dit geval wordt een enkele gespeelde noot centraal in het stereobeeld gepositioneerd, terwijl het spelen van meerdere noten resulteert in panning naar links of naar rechts, afhankelijk van of de gebruikte stem oneven is. of even genummerd. Bij gebruik op deze manier worden de beste resultaten verkregen met matige hoeveelheden UniSpread.

Pre-Glide	
Weergegeven als:	PreGlide
Beginwaarde:	Uit
Bereik van aanpassing:	Uit, -12 tot +12

Indien ingesteld op een andere waarde dan nul, heeft Pre-Glide voorrang op Glide, hoewel het de instelling van Glide's **Tijdbesturing** 28 gebruikt om de duur ervan te bepalen. Merk op dat Glide ook op 29 moet staan om Pre-Glide te laten werken. PreGlide is gekalibreerd in halve tonen, en elke gespeelde noot begint in feite op een chromatisch gerelateerde noot tot een octaaf hoger (waarde = +12) of lager (waarde = -12) de noot die overeenkomt met de ingedrukte toets, en glijdt naar de 'doel' notitie. Dit verschilt van Glide doordat bijvoorbeeld twee achter elkaar gespeelde noten elk hun eigen Pre-Glide hebben, gerelateerd aan de gespeelde noten, en er zal geen glijdende 'tussen' zijn de notities.



Hoewel het gebruik van Glide niet wordt aanbevolen in Poly-modi als er meer dan één noot tegelijk wordt gespeeld, is deze beperking niet van toepassing op Pre-Glide, wat erg effectief kan zijn bij volledige akkoorden.

polyfonie	Modus
Weergegeven als:	Modus
Beginwaarde:	Poly
Bereik van aanpassing:	Mono, MonoLG, Mono2, Poly, Poly2

Zoals de namen al doen vermoeden, zijn drie van de mogelijke modi mono en twee polyfoon.

1. Mono – dit is de standaard monofone modus; er klinkt slechts één noot tegelijk en de regel "laatst gespeelde" is van toepassing - als u meer dan een toets speelt, is alleen de laatst ingedrukte toets te horen. Dezelfde stem of stemmen worden voor elke noot gebruikt: dit betekent dat elke gespeelde noot de stemmen opnieuw zal triggeren, zelfs als de vorige noot nog steeds klinkt. Als Aan geselecteerd is, is Glide altijd actief tussen opeenvolgende noten.
2. MonoLG – LG staat voor Legato Glide. Dit is een alternatieve monomodus, die verschilt van Mono in de manier waarop Glide en Pre-Glide werken. In MonoLG modus, Glide en Pre-Glide werken alleen als de toetsen in een legato-stijl worden bespeeld; afzonderlijk spelen van noten produceert geen glij-effect. Net als bij Mono worden voor elke noot dezelfde stemmen hergebruikt.
3. Mono 2 – deze modus werkt op dezelfde manier als Mono, behalve dat voices "in rotatie" worden toegewezen terwijl elke noot wordt gespeeld. In tegenstelling tot Mono of MonoLG heeft dit het effect (afhankelijk van de speelsnelheid) dat elke noot zijn individuele envelop voltooit. Het belangrijkste voordeel van de Mono 2 spraakmodus is bij het gebruik van enveloppen met een hoeveelheid attack, aangezien de envelop altijd wordt gereset. Dit is niet hoe analoge envelopgeneratoren werken, maar veel digitale envelopgeneratoren werken volgens dit principe.
4. Poly – in polyfone modus kunnen maximaal acht stemmen tegelijk klinken: afhankelijk van het aantal voices dat in de patch is toegewezen, betekent dit dat u maximaal acht noten tegelijk kunt spelen. Als u dezelfde noot herhaaldelijk speelt, krijgt elke noot een andere stem en hoort u de afzonderlijke enveloppen van elke noot.
5. Poly2 – in deze alternatieve polyfone modus gebruikt het achtereenvolgens spelen van dezelfde noot(en) dezelfde stemmen, waarbij de stemmen opnieuw worden getriggerd door nieuwe noten. Dit kan het gedrag van stemdiefstal veranderen. Als u bijvoorbeeld in de Poly-modus akkoordvormen speelt met vergelijkbare noten (bijv. Amin7 tot Cmaj), worden de noten C, E en G twee keer gespeeld, evenals de A en de B, dwz in totaal acht stemmen. Als u in de andere hand een melodie speelt, wordt één stem van het eerste akkoord gestolen, wat de laagste A kan zijn. Als Mode is ingesteld op Poly 2, worden de C, E en G slechts één keer gespeeld, waardoor er drie overblijven. stemmen vrij voor het spelen van een melodie.

Het effect van de verschillende polyfonie-modes kan behoorlijk subtiel zijn, afhankelijk van de Patch die wordt gebruikt en de speelstijl, en we raden je aan om te experimenteren!

Lapje	Peil
Weergegeven als:	Patchniveau
Beginwaarde:	64
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Dit is een extra niveau-trimregeling, waarvan de instelling wordt opgeslagen met de Patch. Dit stelt u in staat om het algehele volume van elke Patch in te stellen, zodat alle Patches die in gebruik zijn op het door u gewenste niveau zijn. Bij een waarde van 0 wordt het Patch volume gehalveerd; met een waarde van 127 is het verdubbeld.

Filter	Na	Rijden
Weergegeven als:	FltPostDrv	
Beginwaarde:	0	
Bereik van aanpassing:	0 tot 127	

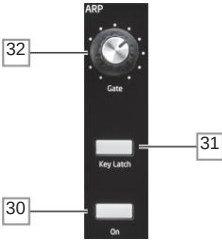
Deze parameter bepaalt hoeveel pre-envelopvervorming wordt toegevoegd aan het geluid na het filter, maar (cruciaal) vóór de versterker. Deze vervorming zal dus constant blijven wanneer de versterker geleidelijk wordt geopend en gesloten door de amplitude-envelop, in tegenstelling tot die toegevoegd door de sectie Effecten **DISTORTION Level** control 43 signaalketen. ☐ , die de versterker in de volgt

Filter	divergentie
Weergegeven als:	FltDiverge
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Deze parameter herschept het subtiel effect van een slechte filterkalibratie die op vroege analoge synths werd gevonden. Het filter voor elke stem is bewust ontstemd met een andere, vaste hoeveelheid. Het effect zal duidelijker zijn wanneer het filter dicht bij resonantie is.

De arpeggiator

Peak heeft een veelzijdige Arpeggiator (Arp)-functie waarmee arpeggio's van verschillende complexiteit en ritme in realtime kunnen worden gespeeld en gemanipuleerd. Als de arpeggiator is ingeschakeld en een enkele toets wordt ingedrukt, wordt de noot opnieuw getriggerd. Als u een akkoord speelt, identificeert de arpeggiator de noten en speelt deze afzonderlijk in volgorde (dit wordt een arpeggiopatroon of 'arp-sequence' genoemd); dus als u een C majeur drieklank speelt, zijn de geselecteerde noten C, E en G.



Er zijn slechts drie paneelregelaars voor de Arpeggiator: de meeste arp-parameters - inclusief tempo, patroon, octaafbereik en type (omhoog/omlaag) - worden ingesteld in het Arp-menu (zie hieronder). De Arpeggiator wordt ingeschakeld door op de **Aan** - knop 30 te drukken . ☐

De **Key Latch** -knop 31 speelt de momenteel geselecteerde arp-sequence herhaaldelijk af zonder dat de toetsen worden ingedrukt. Als er nog een toets(en) wordt/worden ingedrukt terwijl de begintoesen worden ingedrukt, worden de extra noot(en) aan de sequens toegevoegd. Als er nog meer toetsen worden ingedrukt nadat alle noten zijn losgelaten, wordt een nieuwe reeks gespeeld die alleen uit de nieuwe noten bestaat.

De **Gate** -regelaar 32 stelt de basisduur in van de noten die door de Arpeggiator worden gespeeld (hoewel dit verder zal worden gewijzigd door zowel de Rhythm- als de SyncRate-menu-instellingen). Poortlengte is een percentage van de staplengte, dus de tijd dat de poort open is, hangt af van de hoofdkloksnelheid. Hoe lager de parameterwaarde, hoe korter de duur van de gespeelde noot. Bij zijn maximale waarde (127) wordt de ene noot in de reeks onmiddellijk gevolgd door de volgende zonder tussenruimte. Bij de standaardwaarde van 64 is de nootduur precies de helft van het telinterval (zoals ingesteld door de ClockRate-parameter in het menu), en elke noot wordt gevolgd door een rust van gelijke lengte.

Arp-gegevensoverdracht:

Peak zal zowel MIDI-nootdata van de arpeggiator verzenden, als de arpeggiator toelaten om noten te spelen volgens de ontvangen MIDI-nootdata. Zie "Arp MIDI-modus" op pagina 35 voor meer informatie.

Het Arp/Klok-menu

De volgende aanvullende Arpeggiator-parameters zijn beschikbaar in het Arp/Clock-menu, dat drie pagina's heeft:

KLOK 1/3

Kloksnelheid 120BPM h

Bron automatisch

status INT 120.00bpm

ARP

Type 1 h

Ritme omhoog

Octaven 1

ARP

Schommel 50 h

SyncRate 16e

KeySync Uit

Tijd		
Weergegeven als:	Kloksnelheid	
Beginwaarde:	120 BPM	
Bereik van aanpassing:	40 tot 240 BPM	

ClockRate stelt het basistempo van de arp-sequence in en u kunt deze sneller of langzamer laten spelen door deze aan te passen. Het bereik is 40 tot 240 BPM. Als Peak wordt gesynchroniseerd met een externe MIDI-klok, zal het automatisch het inkomende tempo detecteren en de interne klok uitschakelen. Het tempo van de arp-sequence wordt dan bepaald door de externe MIDI-klok.



Als de externe MIDI-klokbron wordt verwijderd, blijft de arpeggiator in het laatst bekende tempo "vliegen". Als u nu echter ClockRate aanpast, zal de interne klok de vliegwielsnelheid overnemen en overschrijven.

Klokbron		
Weergegeven als:	Bron	
Beginwaarde:	Auto	
Bereik van aanpassing:	Auto, Intern, Ext-Auto, MIDI, USB	

Peak gebruikt een master MIDI-klok om het tempo van de arpeggiator in te stellen en om een tijdbasis te bieden voor synchronisatie met een algemeen tempo. Deze klok kan intern worden afgeleid of worden geleverd door een extern apparaat dat een MIDI-klok kan verzenden. De Source-instelling bepaalt of de tempo-gesynchroniseerde functies van Peak (Arpeggiator, Delay Sync en LFO Rate Sync) het tempo van een externe MIDI-klokbron volgen of het tempo dat is ingesteld door de ClockRate-parameter. De opties zijn:

- Auto – als er geen externe MIDI-klokbron aanwezig is, wordt Peak standaard ingesteld op de interne MIDI-klok. Het tempo wordt ingesteld door de ClockRate-parameter. Als er een externe MIDI-klok aanwezig is, zal Peak ermee synchroniseren.
- Intern – Peak wordt gesynchroniseerd met de interne MIDI-klok, ongeacht welke externe MIDI-klokbronnen aanwezig zijn.
- Ext-Auto – dit is een automatische detectiemodus waarbij Peak synchroniseert met elke externe MIDI-klokbron (via USB- of MIDI-verbinding). Totdat de externe klok wordt gedetecteerd, werkt Peak met zijn interne kloksnelheid. Wanneer een externe klok wordt gedetecteerd, synchroniseert Peak ermee. Als de externe klok vervolgens verloren gaat (of stopt), "vliegt" het tempo van Peak naar de laatst bekende kloksnelheid.
- MIDI – synchronisatie vindt plaats met een externe MIDI-klok die is aangesloten op de (DIN) MIDI-ingang. Als er geen klok wordt gedetecteerd, "vliegt" het tempo naar de laatst bekende kloksnelheid.
- USB – synchronisatie vindt plaats met een externe MIDI-klok die wordt ontvangen via de USB-verbinding. Als er geen klok wordt gedetecteerd, "vliegt" het tempo naar de laatst bekende klok tarief.

Als het is ingesteld op een van de externe MIDI-klokbronnen, is het tempo op de MIDI-kloksnelheid die wordt ontvangen van de externe bron (bijv. een sequencer). Zorg ervoor dat de externe sequencer is ingesteld om MIDI Clock te verzenden. Als u niet zeker bent van de procedure, raadpleeg dan de sequencer handleiding voor details.

De meeste sequencers zenden geen MIDI Clock uit als ze zijn gestopt. Synchronisatie van Peak naar MIDI Clock is alleen mogelijk terwijl de sequencer daadwerkelijk opneemt of speelt. Als er geen externe klok is, kan het tempo een vlieg wiel vormen en de laatst bekende binnenkomende MIDI-klokwaarde aannemen. In deze situatie zal de 4e rij van de OLED FLY weergeven. (Merk op dat Peak NIET terugkeert naar het tempo dat is ingesteld door de ClockRate parameter tenzij Auto is geselecteerd.)

arp Modus		
Weergegeven als:	Type	
Beginwaarde:	Onbepaald	
Bereik van aanpassing:	Zie onderstaande tabel	

Indien ingeschakeld, speelt de Arpeggiator alle ingedrukte noten in een volgorde die wordt bepaald door de parameter Type. De derde kolom van de tabel beschrijft telkens de aard van de volgorde.

ARP-MODUS BESCHRIJVING OPMERKINGEN		
Omhoog	Oplopend	Sequentie begint met de laagste gespeelde noot
Omlaag	Aflopend	Sequentie begint met de hoogste gespeelde noot
Omhoog-omlaag 1	Stijgen/dalen	Volgorde wisselt
Omhoog Omlaag 2		Als Up-Down 1, maar de laagste en hoogste noten worden twee keer gespeeld
gespeeld	Sleutelvolgorde	Sequentie bestaat uit noten in de volgorde waarin ze worden gespeeld
Willekeurig	Willekeurig	De vastgehouden noten worden gespeeld in een continu variërende willekeurige volgorde
Akkoord	Akkoord	De noten waaruit de reeks bestaat, worden tegelijkertijd gespeeld, als een akkoord

arp Ritme		
Weergegeven als:	Ritme	
Beginwaarde:	1	
Bereik van aanpassing:	1 tot 33	

U kunt niet alleen de basistiming en modus van de arp-sequence instellen (met de parameters ArpMode en SyncRate), maar u kunt ook andere ritmische variaties introduceren met de Rhythm-parameter. De Arpeggiator wordt geleverd met 33 vooraf gedefinieerde arp-sequenties; gebruik de Rhythm-parameter om er een te selecteren. In zeer algemene termen nemen de sequenties in ritmische complexiteit toe naarmate de nummers toenemen; Ritme 1 is slechts een reeks opeenvolgende crotchets, en ritmes met een hoger nummer introduceren complexere patronen, noten van kortere duur (halve quavers) en syncope.



U moet wat tijd besteden aan het experimenteren met verschillende combinaties van ritme en type. Sommige patronen werken beter met bepaalde typekeuzes.

Octaafbereik		
Weergegeven als:	Octaven	
Beginwaarde:	1	
Bereik van aanpassing:	1 tot 6	

Met de parameter Octaves kunnen hogere octaven aan de arp-sequence worden toegevoegd. Indien ingesteld op 2, wordt de sequentie zoals normaal gespeeld en vervolgens onmiddellijk weer een octaaf hoger gespeeld. Hogere waarden verlengen dit proces door extra hogere octaven toe te voegen. Andere instellingen dan 1 hebben het effect van verdubbeling, verdrievoudiging, enz. van de lengte van de reeks. De toegevoegde noten dupliceren de volledige originele reeks, maar zijn van octaaf verschoven. Dus een reeks van vier noten die wordt gespeeld met Octaves ingesteld op 1 zal uit acht noten bestaan wanneer Octaves is ingesteld op 2.

Schommel		
Weergegeven als:	Schommel	
Beginwaarde:	50	
Bereik van aanpassing:	20 tot 80	

Als Swing is ingesteld op iets anders dan de standaardwaarde van 50, kunnen nog enkele interessante ritmische effecten worden verkregen. Hogere waarden verlengen het interval tussen oneven en even noten, terwijl de even-naar-oneven intervallen dienovereenkomstig worden verkort. Lagere waarden hebben het tegenovergestelde effect. Dit is een effect waarmee je gemakkelijker kunt experimenteren dan beschrijven!

arp Tarief	Synchronisatie	
Weergegeven als:	SyncRate	
Beginwaarde:	16e	
Bereik van aanpassing:	Zie tabel op pagina 37 voor volledige details	

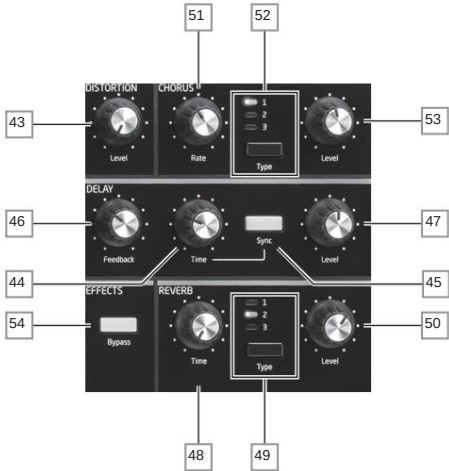
Deze parameter bepaalt effectief de beat van de arp-sequence, gebaseerd op de temposnelheid die is ingesteld door de ClockRate-parameter.

arp Sleutel	Synchronisatie	
Weergegeven als:	KeySync	
Beginwaarde:	Uit	
Bereik van aanpassing:	Uit of Aan	

KeySync is alleen van toepassing als **Key Latch** 31 is ingeschakeld. Het bepaalt hoe de reeks zich gedraagt wanneer een nieuwe set noten wordt gespeeld. Als KeySync is uitgeschakeld, worden de noten gewijzigd, maar blijft het constante ritme dat door het arp-patroon wordt gedictieerd, behouden. Als KeySync aan staat, wordt het arp-patroon onderbroken zodra de toetsen worden aangeslagen.

De sectie Effecten

Peak is uitgerust met een sectie voor geluidseffecten (FX). FX kan worden toegepast op het geluid dat de synth genereert om kleur en karakter toe te voegen. Alle FX-parameters worden met de Patch opgeslagen.



De FX-tools omvatten analoge vervorming en drie digitale "tijddomein" -effecten: Reverb, Chorus en Delay. Elk heeft zijn eigen set bedieningselementen en een of alle FX kunnen zonder beperking worden gebruikt.

Bovendien biedt het FX-menu uitgebreide controle over extra parameters voor de digitale FX. Deze kunnen in parallelle configuratie worden gebruikt of in willekeurige volgorde in serie worden gerangschikt: de configuraties worden ingesteld in het FX-menu.

Het FX-verwerkingsgedeelte is standaard actief: de **Bypass** - knop 54 schakelt de digitale FX-verwerking uit het circuit: het gaat niet voorbij aan de Distortion-processor.

Vervorming

Vervorming kan worden toegevoegd met de enkele **niveauregeling** 43. Een gecontroleerde hoeveelheid vervorming wordt toegevoegd na de VCA, in het analoge domein, en beïnvloedt de som van de acht stemmen. Dit betekent dat de vervormingskarakteristiek zal veranderen als de amplitude van het signaal in de loop van de tijd verandert als gevolg van de Amplitude Envelope, en ook met het aantal actieve stemmen.

De uitvoer van de Distortion-processor wordt vervolgens doorgestuurd naar de andere FX.

Merk op dat "per-stem"-vervorming kan worden toegevoegd door Post Filter Drive in het Stem-menu aan te passen.

Refrein

Chorus is een effect dat wordt geproduceerd door een continu vertraagde versie van het signaal te mengen met het origineel. Het karakteristieke wervelende effect wordt geproduceerd door de eigen LFO van de Chorus-processor, die zeer kleine veranderingen in de vertragingen maakt. De veranderende vertraging produceert ook het effect van meerdere stemmen, waarvan sommige in toonhoogte zijn verschoven; dit draagt bij aan het effect.

Peak heeft drie stereo Chorus-programma's (eenvoudig genummerd 1, 2 en 3), geselecteerd met de **Type**- knop 52. Type 1 is een kortere LFO met een Type 2 die een beetje langer is en Type 3 is een nog langere LFO. Het effect wordt toegevoegd na de VCA door de **niveauregeling** 53. De **Rate** control 51 stelt de frequentie in van de Chorus processor's

toegewijde LFO. Lagere waarden geven een lagere frequentie en dus een geluid waarvan de karakteristiek geleidelijker verandert. Een langzame snelheid is over het algemeen effectiever.

Er zijn nog meer Chorus-parameters beschikbaar voor aanpassing in het FX-menu

Vertraging

De Delay FX-processor produceert een of meer herhalingen van de gespeelde noot. Hoewel de twee in akoestische zin nauw verwant zijn, moet delay niet worden verward met reverb in termen van een effect. Zie vertraging eenvoudig als "Echo".

De **Time** control 44 stelt de basisvertragingstijd in: de gespeelde noot wordt na een vaste tijd herhaald. Hogere waarden komen overeen met een langere vertraging, waarbij de maximale waarde van 127 overeenkomt met ongeveer 1,4 seconden. Als de **tijd** wordt gevarieerd terwijl een noot wordt gespeeld, zal de toonhoogte verschuiven.

Vaak is het wenselijk om echo's op tempo te synchroniseren: op Peak kan dit met de **Time** -besturing weergegeven op de **OLE** Data van de Delay FX-processor. Het effect wordt toegevoegd na de VCA door de **niveauregeling** 53. De **Rate** control 51 stelt de frequentie in van de Chorus processor's

en DelaySync resulteren in het inkorten van de vertragingstijd tot de maximaal berekende toegestane synchronisatiesnelheid, dwz de vertragingstijd wordt korter, maar blijft synchroon.

De uitgang van de vertragingprocessor is op een verlaagd niveau terug aangesloten op de ingang; De **Feedback** -regelaar 46 stelt het niveau in. Dit resulteert in meerdere echo's, aangezien het vertraagde signaal verder wordt herhaald. Als **Feedback** op nul is ingesteld, wordt er helemaal geen vertraagd signaal teruggekoppeld, zodat er slechts een enkele echo ontstaat. Naarmate u de waarde verhoogt, hoort u meer echo's voor elke noot, hoewel ze nog steeds in volume wegsterven. Het instellen van de regelaar in het midden van zijn bereik (64) resulteert in ongeveer 5 of 6 hoorbare echo's; bij de maximale instelling is het verval in volume bijna onmerkbaar en de herhalingen zullen na een minuut of langer nog steeds hoorbaar zijn.

De **niveauregelaar** 47 regelt het niveau van de echo's: bij de maximale instelling (127) is de eerste echo ongeveer hetzelfde volume als de initiële, droge noot.

Er zijn nog meer vertragingparameters beschikbaar voor aanpassing in het FX-menu

galm

Galm (reverb) voegt het effect van een akoestische ruimte toe aan een geluid. In tegenstelling tot vertraging, wordt reverb gecreëerd door het genereren van een dichte set vertraagde signalen, meestal met verschillende faserelaties en equalisaties die worden toegepast om opnieuw te creëren wat er gebeurt met geluid in een echte akoestische ruimte.

Peak biedt drie reverb-presets, geselecteerd met de **Type**- knop 49. De presets zijn eenvoudig genummerd 1, 2 en 3 en stellen de parameter RevSize (zie pagina 32) in op waarden van respectievelijk 0, 64 of 127, waardoor ruimtes van verschillende grootte worden gesimuleerd.

De **tijdregelaar** 48 stelt de basisgalmtijd van de geselecteerde ruimte in en stelt de tijd in die de galm nodig heeft om weg te sterven tot onhoorbaarheid. De **Level** control 50 regelt het volume van de galm.

Het FX-menu

De volgende aanvullende parameters voor de drie tijddomeineffecten zijn beschikbaar in het **FX** - menu. Twee menupagina's zijn gewijd aan Chorus (pagina's 2 en 3) en twee aan Delay (pagina's 4 en 5); Reverb heeft drie pagina's (pagina's 6 tot 8). Er is nog een pagina (pagina 1) met "algemene" parameters die alle drie de effecten beïnvloeden; als u naar de rechterpagina hierboven pagina 8 gaat, vindt u de vier FX Modulation Matrix-pagina's (één voor elke matrixleuf).

Koorpagina's:

REFREIN

ChorDepth 64 ChorFback

+0

CHORUS

ChorDepth 64 ChorFback

+0

Afb. 5

2/9

H

Afb. 5

REFREIN

LoPass

HiPass

REFREIN

LoPass

HiPass

90

2

3/9

H

Afb. 6

2

Refrein

Diepte

Weergegeven als:

Beginwaarde:

Bereik van aanpassing:

Akkoorddiepte

64

0 tot 64

Afb. 6

De ChorDepth-parameter bepaalt de hoeveelheid LFO-modulatie die wordt toegepast op de Chorus-vertragingstijd, en dus de algehele diepte van het effect. Een waarde van nul heeft tot gevolg dat er geen chorus-effect wordt toegevoegd.

Koorfeedback

Weergegeven als:	ChorFback
Beginwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	-64 tot +63

De Chorus-processor heeft zijn eigen feedbackpad tussen output en input, en een zekere mate van feedback kan worden toegepast om een effectiever geluid te krijgen. Negatieve waarden van de ChorFback-parameter betekenen dat het signaal dat wordt teruggekoppeld in fase wordt omgekeerd: Hoge waarden - positief of negatief - kunnen een dramatisch "swooping" -effect toevoegen. Door feedback toe te voegen en de waarde van ChorDepth laag te houden, verandert de Chorus FX in een flanger.

Refrein	EQ		
Weergegeven als:	LoPass		HiPass
Beginwaarden:	90	en	2
Bereik van aanpassing:	0 tot 127		0 tot 127

De LoPass- en HiPass-parameters passen eenvoudige HF- en LF-filters in de Chorus-processor aan. Door deze aan te passen, worden enkele van de extra harmonischen die door het choruseffect aan het geluid worden toegevoegd, versterkt of gemaskeerd.

Vertraging pagina's:

4/9

VERTRAGING DelaySync 4e

T VERTRAGING LP Damp 85

DelaySync 4th T HP Damp 0

LP vochtig 85

HP vochtig 0 Afb. 7

Afb. 7

5/9

VERTRAGING L/R Verhouding

1/1 VERTRAGING

L/R-verhouding 1/1 Breedte

Zwensnelheid 32

Breedte 127 Afb. 8

Vertraging synchroniseren	
Weergegeven als:	DelaySync
Beginwaarden:	4e T
Bereik van aanpassing:	Zie tabel op pagina 37 voor volledige details

De vertragingstijd kan worden gesynchroniseerd met de interne of externe MIDI-klok, met behulp van een grote verscheidenheid aan tempoverdelers/vermenigvuldigers om vertragingen te produceren van ongeveer 5 ms tot 1 seconde.

De waarde van DelaySync wordt ook weergegeven terwijl Time control 44 op het voorpaneel wordt aangepast, wanneer Sync 45 op On staat.



Houd er rekening mee dat de totale beschikbare vertragingstijd eindig is. Het gebruik van grote tempoverdelingen met een zeer laag tempo kan de vertragingstijdlimiet overschrijden.

Damping	
Weergegeven als:	LP vochtig
Beginwaarden:	85 en 0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Echo's die akoestisch worden geproduceerd door reflecties in fysieke ruimtes vervallen met verschillende snelheden bij verschillende frequenties, afhankelijk van het type oppervlak dat de reflectie produceert. De twee dempingsparameters maken een simulatie van dit effect mogelijk. Merk op dat het variërende verval alleen van toepassing is op de vertraagde noten, niet op de eerste. Zie ook de dempingsparameters in de Reverb-processor.

Links rechts	Verhouding
Weergegeven als:	LR-verhouding
Beginwaarden:	1/1
Bereik van aanpassing:	1/1, 4/3, 3/4, 3/2, 2/3, 2/1, 1/2, 3/1, 1/3, 4/1, 1/4

De waarde van deze parameter is een ratio en bepaalt hoe elke vertraagde noot wordt verdeeld tussen de linker- en rechteruitgangen. Door LR Ratio op de standaard 1/1 waarde in te stellen, worden alle echo's centraal in het stereobeeld geplaatst. Bij andere waarden worden echo's afgewisseld tussen links en rechts in eenvoudige verhoudingen van de vertragingstijd.

Vertraging	Slew Tarief
Weergegeven als:	Zwensnelheid
Beginwaarden:	32
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

De waarde van SlewRate beïnvloedt de aard van het geluid terwijl de Delay Time wordt gevarieerd. Variërende vertragingstijd produceert pitch-shifting. Met Slew Rate ingesteld op de maximale waarde (127), zijn er bijna geen pitch-shift effecten hoorbaar als de Time control 44 wordt aangepast. Met lagere waarden worden de pitch-shift-effecten duidelijker. Aangezien het doel van het variëren van de vertragingstijd in de uitvoering in het algemeen is om artefacten van toonhoogteverschuiving te produceren, is een gemiddelde waarde gewoonlijk wenselijk.

Breedte	
Weergegeven als:	Breedte
Beginwaarden:	127
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

De parameter Width is alleen echt relevant voor instellingen van LR Ratio, waardoor de echo's over het stereobeeld worden verdeeld. Met de standaardwaarde van 127 is elke stereoplaatsing van vertraagde signalen volledig links en volledig rechts. Als u de waarde voor Breedte verlaagt, wordt de breedte van het stereobeeld kleiner en nerg gepande echo's naar de middenpositie.

Reverb pagina's:	REVERB	6/9
	PreDelay 40 LP Damp 50	H

REVERB

HP vochtig 1

Afb. 9

6/9

PreDelay 40 LP Damp 50

H

Afb. 9

HP vochtig 1

REVERB	7/9
RevSize 64 ModDiepte 64	H

REVERB

ModRate 4

7/9

RevSize 64 ModDiepte 64

H

REVERB

ModRate 4

Afb. 10

7/9

RevSize 64 ModDiepte 64

H

Afb. 10

REVERB

LoPass

Afb. 10 74

8/9

HiPass

0

8/9

REVERB

LoPass

74

H

HiPass	0
REVERB	Afb. 11
LoPass	74
PreDelay	LoPass
Weergegeven als:	HiPass
Beginwaarden:	40 Afb. 11 0
Bereik van aanpassing:	1 tot 127

In een zeer grote ruimte zijn de eerste reflecties waaruit de galm bestaat niet direct hoorbaar. PreDelay bepaalt hoe snel na het begin van de eerste noot de nagalm begint, en maakt zo een nauwkeuriger simulatie van een echte ruimte mogelijk. Met PreDelay ingesteld op de maximale waarde (127), worden de eerste reflecties met ongeveer een halve seconde vertraagd.

Damping	
Weergegeven als:	LP vochtig
Beginwaarden:	50 en 1
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Deze twee parameters vervullen dezelfde functie voor de reverbprocessor als de corresponderende parameters in de Delay-processor, in die zin dat ze het effect van frequentieafhankelijke absorptiecoëfficiënten van verschillende oppervlakken simuleren.

Maat	
Weergegeven als:	RevSize
Beginwaarden:	64
Bereik van aanpassing:	1 tot 127

De parameter RevSize verandert het nagalmkarakter: grotere waarden introduceren extra en meer prominente reflecties, waardoor het effect van een grotere fysieke ruimte wordt gesimuleerd. Merk op dat de Type - knop 49 RevSize instelt op 0, 64 of 127, zodat de menuoptie een fijnere aanpassing tussen deze waarden mogelijk maakt.

Reverb Modulatie	
Weergegeven als:	ModDiepth
Beginwaarden:	64 en 4
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

De reverb-processor bevat een speciale modulatiebron, die kan worden gebruikt om de reverb-tijd continu te variëren (ingesteld met de tijdregelaar 48). Er zijn twee parameters beschikbaar: ModDepth, die de mate van modulatie regelt en ModRate, die de modulatiesnelheid regelt.

galm	EQ		
Weergegeven als:	LoPass		HiPass
Beginwaarden:	74	en	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 127		0 tot 127

Deze twee parameters vormen in feite een eenvoudige LF/HF EQ-sectie voor de reverb-envelope zelf. De effecten verschillen van die van de dempingsparameters: LoPass en HiPass zijn eenvoudige filters voor de algehele galm (niet de eerste noot), terwijl LP Damp en HP Damp coëfficiënten zijn die bepalen hoe het galmalgoritme zelf werkt.

Wereldwijde FX-pagina:
De standaard menuweergave wordt hieronder weergegeven:

FX GLOBAL

NatNiveau 127

Droogniveau 127

Routing

1/9

H

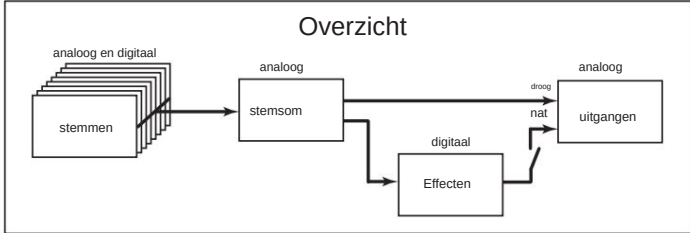
Parallel

Afb. 12

De parameters die beschikbaar zijn op de Global FX-pagina zijn van invloed op alle drie de tijddomein FX-processors (Chorus, Delay en Reverb).

Nat en	DroogNiveaus		
Weergegeven als:	NatNiveau		DroogNiveau
Beginwaarden:	127	en	127
Bereik van aanpassing:	0 tot 127		0 tot 127

De termen "nat" en "droog", zoals toegepast op FX-processors, verwijzen respectievelijk naar het onbehandelde signaal, dwz de invoer naar de processors, en het behandelde signaal, dwz de uitvoer van de processors. Het is normaal om deze met elkaar te mixen en de standaard parameterwaarden (beide 127) creëren een volledige, gelijke mix. Door DryLevel te verlagen, zal het behandelde signaal overheersen, wat een aantal ongebruikelijke en interessante effecten kan produceren met reverb en delay. Met WetLevel op nul is er geen verwerkingseffect hoorbaar.



FX Routing	
Weergegeven als:	Routing
Beginwaarde:	Parallel
Bereik van aanpassing:	Parallel, D->R->C, D->C->R, R->D->C, R->C->D, C->D->R, C->R->D

Als u meer dan één van de drie tijddomeineffecten (Chorus, Delay en Reverb) tegelijkertijd gebruikt, zal het algehele effect verschillen, afhankelijk van de volgorde van verwerking. Als Delay bijvoorbeeld voorafgaat aan Reverb, zal elke echo die door de Delay-processor aan de noten wordt toegevoegd, zijn eigen reverb-envelope initiëren. Als Delay op Reverb volgt, zal de Delay-processor proberen een veelvoud aan nieuwe reverb-enveloppen als herhalingen te genereren. Met routing kunt u de drie tijddomeinprocessors in willekeurige volgorde in serie rangschikken, of ze configureren om geluiden parallel te verwerken, dwz gelijktijdig, waarbij de uitgangen met elkaar worden gemengd. Parallel daaraan (de standaardconfiguratie) wijkt het algehele resultaat subtiel af van de serieconfiguraties.

FX Modulation Matrix-pagina's:
Door naar rechts te bladeren boven FX Menu Page 8 worden de vier FX Modulation Matrix-pagina's geopend. De FX-modulatiematrix is in feite een uitbreiding van de belangrijkste modulatiematrix van Peaks, maar is uitsluitend bedoeld voor het gebruik van verschillende Peak-bronnen om FX-parameters te moduleren. Het biedt vier "slots" met elk twee ingangen, zodat u tegelijkertijd maximaal vier verschillende FX-parameters van maximaal acht afzonderlijke bronnen kunt moduleren. Het is op dezelfde manier opgezet als de hoofdmodulatiematrix. De vier pagina's zijn identiek en elk maakt het mogelijk om één slot te configureren.

De standaard menuweergave voor Slot 1 wordt hieronder weergegeven:

: sA [FxSlot 1] sB:

:HDirect : Direct

Fx Destin Dist Lev

Diepte +0

Afb. 12

Net als bij de modulatiematrix heeft elke sleuf twee ingangen, A en B, waardoor elke FX-bestemmingsparameter door twee verschillende bronnen kan worden gemoduleerd. De drie knoppen aan de linkerkant van het OLED-scherm selecteren rijen 2, 3 of 4 voor aanpassing, maar merk op dat de knop van rij 2 de bronselectie schakelt tussen slotingen A en B. Bron A wordt weergegeven aan de linkerkant van rij 2 en bron B aan de rechterkant: in de hierboven getoonde standaardweergave zijn beide ingesteld op Direct (geen modulatie geselecteerd).

FX Modulatiebron	
Weergegeven als:	: sA en: sB
Beginwaarden:	direct
Bereik van aanpassing:	zie tabel op pagina 39 voor lijst met beschikbare bronnen

FX Modulatie Bestemming	
Weergegeven als:	FX-bestemming
Beginwaarden:	Dist Lev
Bereik van aanpassing:	zie tabel op pagina 40 voor lijst met beschikbare bestemmingen

FX Modulatie Diepte	
Weergegeven als:	Diepte
Beginwaarden:	0
Bereik van aanpassing:	-64 tot +63

De Depth-parameter stelt de "hoeveel"-regeling in op de Destination – dwz de parameter wordt gemoduleerd door de geselecteerde bron(nen). Als zowel Bron A als Bron B actief zijn in het betreffende slot, regelt Diepte hun gecombineerde effect.

Het instellingenmenu

Druk op de knop **Instellingen** om het menu Instellingen te openen (tien pagina's). Dit menu bevat een reeks synth- en systeemfuncties die, eenmaal ingesteld, over het algemeen niet regelmatig hoeven te worden gebruikt. Het instellingenmenu bevat onder andere patch-back-uproutines, MIDI- en pedaalinstellingen en de oscillator-afstemtabellen.

Merk op dat het instellingenmenu instellingen definieert die globaal zijn voor de synth en niet worden opgeslagen bij individuele patches. Het is echter mogelijk om de huidige inhoud van het menu Instellingen te behouden door het menu te openen en op **Opslaan** 4 te drukken. Dit zorgt ervoor dat de instellingen (zoals Tuning Tables, VelShape en Patch Memory Protection) worden hersteld na power-cycling. Houd er rekening mee dat als u instellingen op deze manier opslaat, ook de huidige patch als standaard wordt opgeslagen en dat deze patch bij de volgende keer opstarten opnieuw wordt geladen.

Systeempagina's:

SYSTEEM

Beschermen

Raap op

Helderheid 64

Uit

Uit

1/8

h

SYSTEEM

Berichttijd

Versie h

Kalibreren

64

0221

2/8

h

Lapje	Geheugenbescherming
Weergegeven als:	Beschermen
Beginwaarde:	Uit
Bereik van aanpassing:	Aan of uit

Als u Protect op On zet, wordt de Patch Save-functie van Peak uitgeschakeld: als u op **Save** drukt , wordt het onderstaande bericht weergegeven:

Kan patch niet opslaan

Geheugenbeveiliging AAN

Dit is een handige functie als u er zeker van wilt zijn dat reeds opgeslagen Patches (inclusief fabriekspatches) niet kunnen worden overschreven.

Raap op	
Weergegeven als:	Raap op
Beginwaarde:	Uit
Bereik van aanpassing:	Aan of uit

Met de instelling van Pickup kan rekening worden gehouden met de huidige fysieke positie van de draaiknoppen van Peak. Als Pickup uit staat, zal het aanpassen van een van de draaiknoppen van Peak een parameterwijziging en een onmiddellijk hoorbaar effect produceren. Indien ingesteld op Aan, moet de besturing worden verplaatst naar de fysieke positie die overeenkomt met de waarde van de parameter die is opgeslagen voor de momenteel geladen patch, en zal de parameterwaarde alleen veranderen als die positie is bereikt. Voor parameters met een bereik van 0 tot 255 betekent dit dat de 12-uur-positie overeenkomt met een waarde van 127; voor parameters met een bereik van -64 tot +63, komt de 12-uur-positie overeen met een waarde van nul.

Helderheid	
Weergegeven als:	Helderheid
Beginwaarde:	64
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Past de helderheid van het OLED-scherm aan.

Bericht	Tijd
Weergegeven als:	Berichttijd
Beginwaarde:	64
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Msg Time stelt de tijd in waarvoor parameterwaarden (en de opgeslagen waarde voor de huidige Patch) worden weergegeven wanneer een draaiknop wordt aangepast. De maximale tijd (waarde = 127) komt overeen met ca. 3 seconden.

OS-versie	
Weergegeven als:	Versie

Dit zijn alleen-lezen gegevens en de versie van het besturingssysteem (besturingssysteem) van Peak. Zo weet je zeker dat je het meest up-to-date besturingssysteem hebt geïnstalleerd.

Auto	Kalibratie
Weergegeven als:	Ijken

Door op de knop Row 3 te drukken, wordt een kalibratieroutine gestart die de filters, VCA's en vervormingscircuits nauwkeurig instelt. Dit zal in de fabriek zijn gedaan en zou niet opnieuw moeten worden uitgevoerd, maar de routine is voor de goede orde opgenomen. De procedure duurt enkele minuten en de synth mag niet worden aangeraakt terwijl deze bezig is. Merk op dat de routine heft de hoofdvolumeregeling op en zet deze op het maximum.

WAARSCHUWING: De test genereert verschillende tonen die aanwezig zullen zijn bij de uitgangen van de synth; we raden u aan om alle aangesloten externe versterkers of luidsprekers te dempen of uit te schakelen, aangezien deze tonen op vol volume staan.

Wanneer de kalibratieroutine is voltooid, toont het display:

Kalibratie voltooid

Nu opnieuw inschakelen

Afb. 10

Synth-pagina:

SYNTH

VelShape 64

TuneCents +0

Transponeren +0

3/10

H

Afb. 3

Sleutel	Antwoord
Weergegeven als:	VelShape
Beginwaarde:	64
Bereik van aanpassing:	0 tot 127

Deze parameter wijzigt de respons van de synth op de aanslagcurve die op het besturende toetsenbord is ingesteld. De standaardwaarde van 64 resulteert in een lineaire relatie tussen de snelheidscurve en de respons van de synth. Het verlagen van de waarde zal resulteren in lichtere toetsaanslagen die een groter volume produceren; een hogere waarde resulteert in het tegenovergestelde. U kunt de VelShape parameter die bij uw normale speelstijl past.

Meester	Prima Afstemmen
Weergegeven als:	TuneCents
Standaardwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	-50 tot +50

Deze regelaar past de frequenties van alle oscillatoren met dezelfde kleine hoeveelheid aan, zodat u indien nodig de hele synth op een ander instrument kunt afstemmen. De stappen zijn centen (1/100 van een halve toon), en dus door de waarde in te stellen op ±50 wordt de synth afgesteld op een kwarttoon halverwege tussen twee halve tonen. Een instelling van het nulmelodietoetsenbord met de A boven de middelste C op 440 Hz – dwz de standaard concerttoonhoogte.

transponeren	
Weergegeven als:	transponeren
Standaardwaarde:	+0
Bereik van aanpassing:	-12 tot +12

Transponeren is een zeer nuttige globale instelling die de ontvangen MIDI-nootdata met een halve toon per keer omhoog of omlaag "verschuift". Het verschilt van het afstemmen van de oscillator doordat het de besturingsgegevens van een besturend toetsenbord wijzigt in plaats van de eigenlijke oscillatoren. Dus het instellen van Transpose op +4 betekent dat u met andere instrumenten in de actuele toonsoort E majeur kunt spelen, maar alleen witte noten hoeft te spelen, alsof u in C majeur speelt.

Merk op dat transponeren geen invloed heeft op de nootdata die door de arpeggiator worden gegenereerd.

MIDI-pagina's:

MIDI CONTROL 4/10

MidiChan 1 MIDI CONTROL Lokaal aan 4/10 H

MidiChan 1 Arp>Midi Aan H

Lokaal aan

Arp> Midi Aan Afb. 4

Afb. 4

MIDI INSCHAKELEN 5/10

CC/NRPN Onname+Afbeeldingen

MIDI INSCHAKELEN 5/10

Bank/Patch Rec+Tran

CC/NRPN Onname+Afbeeldingen

Bank/Patch Rec+Tran

Afb. 5

Toewijzen	MIDI	Kanaal
Weergegeven als:	MidiChan	
Standaardwaarde:	1	
Bereik van aanpassing:	1 tot 16	

Het MIDI-protocol voorziet in 16 datakanalen. Hierdoor kunnen maximaal 16 apparaten naast elkaar bestaan op een MIDI-netwerk, op voorwaarde dat elk is toegewezen om op een ander MIDI-kanaal te werken. Met MidiChan kunt u Peak instellen om MIDI-gegevens op een bepaald kanaal te ontvangen en te verzenden, zodat het correct kan communiceren met externe apparatuur.

lokaal Bediening aan/uit	
Weergegeven als:	lokaal
Standaardwaarde:	Op
Bereik van aanpassing:	Uit of Aan

Bij normale werking (met Local ingesteld op On), zijn alle fysieke regelaars van Peak actief en verzenden ze hun instellingen ook als MIDI-data, op voorwaarde dat CC/NRPN op menupagina 5 is ingesteld op Transmit of Rec+Tran (zie hieronder) . Als Local is ingesteld op Off, variëren de regelaars niet langer met parameters in de synth-engine van Peak, maar verzenden ze hun instellingen nog steeds als MIDI-gegevens op dezelfde manier.

arp MIDI-modus	
Weergegeven als:	Arp> Midi
Standaardwaarde:	Op
Bereik van aanpassing:	Uit of Aan

Deze instelling bepaalt hoe de arpeggiator met MIDI-data omgaat.

- Uit: de arp reageert op binnenkomende MIDI-nootdata, hetzij via de MIDI IN DIN-poort of de USB-poort. Besturingsgegevens worden verzonden via zowel de MIDI OUT- als de USB-poorten. Als de nootdata wordt geleverd via de MIDI IN-poort, wordt deze ook opnieuw verzonden vanuit MIDI THRU.
- Aan: In deze instelling reageert de arp op dezelfde manier op ontvangen MIDI-nootdata, maar verzendt daarnaast arpeggiator-nootdata via zowel de MIDI OUT- als de USB-poorten, samen met besturingsdata.

MIDI-besturingsgegevens	
Weergegeven als:	CC/NRPN
Standaardwaarde:	Rec+Tran
Bereik van aanpassing:	Uitgeschakeld, ontvangen, verzenden, opnemen+trans

Met de standaard CC/NRPN-instelling van Rec+Trans, verzenden de fysieke regelaars van Peak hun instellingen als MIDI CC- of NRPN-gegevens. De synth engine zelf reageert met deze instelling ook op ontvangen MIDI CC/ NRPN data. U kunt ervoor kiezen om alleen MIDI-data te verzenden en niet te ontvangen (Transmit), of om deze wel te ontvangen maar niet te verzenden (Receive). De vierde optie, Disabled, isoleert Peak effectief van andere MIDI-apparatuur waarop hij is aangesloten. Zie ook Lokale bediening aan/uit hierboven. Merk op dat CC/NRPN-berichten geen Patch-gegevens bevatten, die afzonderlijk als Program Change-berichten worden behandeld – zie Bank/Patch.

Lapje Selecteer	
Weergegeven als:	Bank/Patch
Standaardwaarde:	Rec+Tran
Bereik van aanpassing:	Uitgeschakeld, ontvangen, verzenden, opnemen+trans

Deze instelling bepaalt hoe Peak omgaat met MIDI Program Change- en Bank Change-berichten. Met de standaardwaarde van Rec+Trans kan Peak een Program/Bank Change-bericht verzenden wanneer een nieuwe Patch wordt geladen, en kunt u ook een Patch laden vanaf een externe MIDI-controller, zoals een Novation Impulse. Net als bij MIDI-besturingsdata (hierboven), kunt u ervoor kiezen om Receive of Disabled in te stellen, zodat Peak geen Program/Bank Change-berichten verzendt wanneer u van Patch verandert, of om Transmit of Disabled in te stellen, zodat Peak niet reageert op Program/ Bankwijzigingsberichten van externe apparatuur.

PEDAAL SW SENSE 6/10

Pedaal pagina's:

Ped1Sense Auto

Ped2Sense Auto

H

PEDAAL SW SENSE 6/10

Ped1Sense Auto

Ped2Sense Auto

Afb. 6

PEDAAL SW-MODUS 7/10

Ped1Mode Sustain H

Ped2Mode ondersteund

PEDAAL SW-MODUS 7/10

Ped1Mode Sustain H

Ped2Mode ondersteund

Deze twee menupagina's hebben alleen betrekking op pedalen van het type schakelaar (aan/uit). [Als u een of meer expressiepedalen gebruikt, kunnen deze worden aangesloten op een of beide van de twee **PEDAL** -aansluitingen aan de achterkant van het apparaat. Er zijn geen instellingenmenu-opties voor expressiepedalen: ze worden per patch toegewezen in de Mod Matrix.]

Afb. 7

Pedaal Soorten	
Weergegeven als:	Ped1Sense Ped2Sense
Beginwaarden:	Auto en Auto
Bereik van aanpassing:	Auto, N/Open, N/Gesloten Auto, N/Open, N/Gesloten

Peak ondersteunt twee verschillende soorten voetschakelaarpedalen. Een sustainpedaal of voetschakelaar kan worden aangesloten op Peak via de **PEDAL 1**- of **PEDAL 2**- aansluitingen 5 . Ga na of uw sustainpedaal van het normaal open of normaal gesloten type is en stel de Ped1Sense of Ped2Sense-parameter naar keuze. Als u niet zeker weet welke het is, sluit u de voetschakelaar met Peak unpowered aan en zet u deze aan (zonder uw voet op het pedaal!) Mits de standaardwaarde van Auto nog steeds is ingesteld, wordt de polariteit correct gedetecteerd.

Pedaal Modi	
Weergegeven als:	Ped1Modus Ped2Modus
Beginwaarden:	Animeren1 en Animeren2
Instelbereik:	Animate1, Sustain, Support Animate2, Sustain, Support

De instellingen van de Pedal Mode bepalen wat u wilt dat de schakelpedalen doen. De standaardinstelling is dat de twee pedalen fungeren als voetschakelaars voor Peak's Animate-functies: in dit geval activeert het indrukken van een pedaal het Animate-effect dat in de patch is gedefinieerd. U kunt als alternatief elk pedaal toewijzen als een Sustain- of een Sostenuto-pedaal (zoals het middelste pedaal op een piano met drie pedalen).

Diverse instellingen pagina

DIVERSE INSTELLINGEN 8/10

VolBereik 0dB

Initialiseer IniPatch

Figuur 2

Volume Bereik	
Weergegeven als:	VolBereik
Standaardwaarde:	0 dB
Bereik van aanpassing:	-6 dB, -3 dB, 0 dB

Deze globale parameter is in feite een pad van 3 of 6 dB (of "dim") in de belangrijkste audio-uitgangen. Dit is handig wanneer de apparatuur waarop de uitgangen van Peak zijn aangesloten een beperkt ingangsniveau hebben en het nodig is om het maximale niveau dat Peak kan leveren te beperken.

initialiseren	Modus
Weergegeven als:	initialiseren
Standaardwaarde:	IniPatch
Bereik van aanpassing:	IniPatch, Live

Als u standaard op de knop **Initialiseren 1** drukt , wordt de Initial Patch compleet met al zijn standaard parameterwaarden geladen, wat u een handig startpunt geeft voor het creëren van nieuwe geluiden.

Door de parameter Initialise Mode op Live in te stellen, behoudt Peak alle huidige instellingen van het bedieningspaneel bij het laden van de Initial Patch, zodat elke geluidswijziging waaraan u hebt gewerkt nu wordt toegepast op een kopie van de Initial Patch wanneer **Initialise** wordt ingedrukt.

Back-uppagina:

Novation raadt het gebruik van Novation Components online Librarian aan om uw Patches volledig te beheren – zie pagina 37. U kunt echter ook Patch-gegevens importeren en exporteren via MIDI SysEx-berichten, met behulp van toepassingen zoals SysEx Librarian (Mac) of MIDI-OX (Windows) .

BACK-UP

9/10

Selecteer

huidige H

Verzenden naar

USB poort

H Go

Afb. 8

Selecteer Patches	
Weergegeven als:	Selecteer
Standaardwaarde:	Huidig
Bereik van aanpassing:	Stroom, Bank A, Bank B, Bank C, Bank D, A+B+C+D, Instellingen, ABCD+Set

Met Select kunt u kiezen van welke patches u een back-up wilt maken als SysEx-gegevens. U kunt ofwel de momenteel actieve Patch (Huidige) kiezen, of een of alle van de vier banken volledig (128 Patches per Bank). Je kunt er ook voor kiezen om gewoon een back-up te maken van de huidige synth-instellingen, met of zonder elke Patch (respectievelijk Instellingen en ABCD+Set).

dumpen Haven Selecteer	
Weergegeven als:	Verzenden naar
Standaardwaarde:	USB poort
Bereik van aanpassing:	USB-poort, MIDI-uitgang

U kunt ervoor kiezen om de SysEx-gegevens via de MIDI OUT-aansluiting of de USB-poort te verzenden, met de instelling SendTo. Wanneer u klaar bent om de gegevensdump te doen, selecteert u de schermknop links onder, Start, om de actie uit te voeren.

Afstemtabelpagina's

Peak geeft je de mogelijkheid om de intervallen tussen noten op je toetsenbord te wijzigen, zodat je alternatieve toonladders kunt creëren voor de standaard twaalf toons 'westerse' stemming die we allemaal kennen. Dit wordt bereikt door het gebruik van Tuning Tables, die in feite "opzoektabelen" zijn die worden gebruikt door de oscillatoren, die hen vertellen welke frequentie moet worden gegenereerd wanneer een bepaalde toets wordt aangeslagen. Er zijn in totaal 17 Tuning Tables, en de keuze van degene die moet worden gebruikt wordt gemaakt in het Oscillator Menu: zie pagina 19. Standaard gebruiken de oscillatoren Tuning Table 0, die de standaard Equal Temperament tuning genereert. De overige 16 tabellen hebben dezelfde standaardgegevens (dus het selecteren ervan zonder enige voorafgaande wijziging zal ook de standaard gelijkzwevende stemming produceren), maar ze kunnen op verschillende manieren worden gewijzigd om elke gewenste toetsenbord-schaal of lay-out te creëren. Hierdoor kunt u nieuwe akkoorden en harmonieën creëren die niet haalbaar zijn met standaardstemming.

Elke Tuning Table heeft zijn eigen pagina: pagina rechts van pagina 9 (de back-uppagina) om toegang te krijgen tot de parameters voor Tuning Table 1. Ga verder naar pagina rechts om toegang te krijgen tot de hoger genummerde parameters. De pagina's zijn identiek: de standaardpagina voor Tuning Table 1 wordt hieronder als voorbeeld weergegeven.

Houd er rekening mee dat u het effect van het wijzigen van de Tuning Table-parameters niet zult horen, tenzij de Tuning Table die wordt ingesteld, is geselecteerd op pagina 2 van het Oscillator-menu.

AFSTEMTABEL 1

Kbd-opmerking

C 3

H

Stem noot C 3 . opnieuw af

Stem Frac 0 . opnieuw af

Afb. 3

Toetsenbord	Opmerking
Weergegeven als:	Kbd-opmerking
Standaardwaarde:	C 3
Bereik van aanpassing:	C -2 tot G 8

Deze parameter stelt de klaviernoot in waarvan de toonhoogte opnieuw moet worden gedefinieerd. Kbd Note volgt de laatste aangeslagen toets op een toetsenbord dat is aangesloten op Peak: als u de middelste C raakt zonder dat er een octaafverschuiving of andere transpositie door het toetsenbord zelf wordt toegepast, neemt Kbd Note de waarde C aan 3. Als octaafverschuiving of transpositie actief is op het toetsenbord worden de verzonden MIDI-gegevens gewijzigd en de parameter zal dienovereenkomstig de verschoven nootwaarde weergeven.

Als u geen toetsenbord op Peak hebt aangesloten, kan Kbd Note worden geselecteerd met de parameter/waarde-regelaars 57 .

opnieuw afgestemdOpmerking	
Weergegeven als:	Stem opnieuw af
Standaardwaarde:	0
Bereik van aanpassing:	0 tot 255, herhalend

Het gebruik van Tuning Tables beperkt u niet alleen tot standaard nootintervallen. Peak ondersteunt "microtuning", waarbij elke toets kan worden gemaakt om een "tussen"-noot te genereren, met een resolutie van 1/256e van een halve toon (0,4 cent). Met Retune Frac ingesteld op 0, zal de noot die wordt gedefinieerd (Kbd Note) de toonhoogte aannemen die is ingesteld door Retune Note. Naarmate de Retune Frac wordt verhoogd, wordt de toonhoogte van de noot met één micro-interval per keer scherper.

Wanneer de Retune Frac een waarde van 255 bereikt, genereert een volgende stap de volgende standaardnoot in de toonladder en wordt de waarde teruggezet naar nul. Volgens hetzelfde principe kan de parameter ook in micro-intervallen worden verlaagd om de noot af te vlakken.

Kwarttonen - zoals te vinden in veel oosterse muziekschalen - kunnen eenvoudig worden gemaakt door Retune Frac in te stellen op 127.

Peak ondersteunt ook Scala-afstemmingsbestanden, die een breed scala aan interessante en ongebruikelijke schalen bieden. Scala-bestanden kunnen worden toegevoegd via Novation Components. U kunt meer informatie vinden op <http://www.huygens-fokker.org/scala/>, MIDI-stemmingsstandaard (MTS)

Berichten worden ook ondersteund, waardoor afstemmingsbestanden kunnen worden gewijzigd of uitgewisseld tussen apparaten.

BIJLAGE

Systeemupdates met Novation Components

Novation Components is een online Patch Librarian, waarmee u uw Patch-bibliotheek kunt beheren. U kunt ook originele fabriekspatches herstellen en nieuwe downloaden wanneer ze verschijnen beschikbaar worden.

Novation Components zal u ook informeren als het besturingssysteem van uw Peak verouderd is en indien nodig voor u updaten.

Volledige details zijn beschikbaar op www.novationmusic.com/register

Patch importeren via SysEx

Het is ook mogelijk om Patch-gegevens in Peak te importeren via MIDI SysEx-berichten met toepassingen zoals SysEx Librarian (Mac) of MIDI-OX (Windows). Het is belangrijk om te merken dat patchbanken een verwijzing naar hun oorspronkelijke geheugenlocatie behouden en bij het importeren weer op die locatie worden geladen. Dus alle patches die al op die locaties staan, worden overschreven.

Tabellen met waarden synchroniseren

Arp/klok synchronisatiesnelheid

Deze tabel geeft een overzicht van de synchronisatiesnelheidsverdelingen die beschikbaar zijn voor de Arpeggiator-klok SyncRate parameter (pagina 3 van het Arp/Clock-menu).

Weergave	Weergave Betekenis	Muzikale beschrijving	MIDI Tekens*
8 beats 8 beats		1 cyclus per 2 maten	192
6 beats 6 beats		1 cyclus per 6 slagen (2 cycli per 3 maten)	144
5 + 1/3 5 + 1/3		3 cycli per 4 bar	128
4 beats 4 beats		1 cyclus per 1 maat	96
3 beats 3 beats		1 cyclus per 3 slagen (4 cycli per 3 maten)	72
2 + 2/3 2 + 2/3		3 cycli per 2 staven	64
2e	2e	2 cycli per 1 maat 2	48
4e D 4e gestippeld		cycli per 3 slagen (8 cycli per 3 maten)	36
1 + 1/3 1 + 1/3		3 cycli per 1 bar	32
4e	4e	4 cycli per 1 bar	24
8e D	8e gestippeld	4 cycli per 3 slagen (16 cycli per 3 maten)	18
4e T 4e triplet		6 cycli per 1 bar	16
8ste	8ste	8 cycli per 1 bar	12
16e Do	16e gestippelde	8 cycli per 3 tellen (32 cycli per 3 maten)	9
8e T	8e triplet	12 cycli per 1 bar	8
16e	16e	16 cycli per 1 bar	6
16e T	16e triplet	24 cycli per 1 bar	4
32e 32e		32 cycli per 1 bar	3
32e T 32e triplet		48 cycli per 1 bar	2

* Uitgaande van een resolutie van 24 PPQN

Vertraging synchronisatiesnelheid

Deze tabel geeft een overzicht van de synchronisatiesnelheidsverdelingen die beschikbaar zijn voor de DelaySync-parameter (pagina 4 van het FX-menu).

Weergave	Weergave Betekenis	Muzikale beschrijving	MIDI Tekens*
4 beats 4 beats		1 cyclus per 1 bar	96
3 beats 3 beats		1 cyclus per 3 tellen (4 cycli per 3 maten)	72
2 + 2/3 2 + 2/3		3 cycli per 2 staven	64
2e	2e	2 cycli per 1 bar	48
4e D 4e gestippeld		2 cycli per 3 tellen (8 cycli per 3 maten)	36
1 + 1/3 1 + 1/3		3 cycli per 1 bar	32
4e	4e	4 cycli per 1 bar	24
8e D	8e gestippeld	4 cycli per 3 slagen (16 cycli per 3 maten)	18
4e T 4e triplet		6 cycli per 1 bar	16
8ste	8ste	8 cycli per 1 bar	12
16e Do	16e gestippelde	8 cycli per 3 tellen (32 cycli per 3 maten)	9
8e T	8e triplet	12 cycli per 1 bar	8
16e	16e	16 cycli per 1 bar	6
16e T	16e triplet	24 cycli per 1 maat 32e 32e	4
		32 cycli per 1 bar	3
32e T 32e triplet		48 cycli per 1 bar	2

* Uitgaande van een resolutie van 24 PPQN

LFO-synchronisatiesnelheid

Deze tabel geeft een overzicht van de synchronisatiesnelheidsverdelingen die beschikbaar zijn voor de LFO Sync-klok; deze worden weergegeven wanneer een LFO-snelheidsregeling 18 wordt aangepast met Bereik 17 ingesteld op Sync.

Weergave	Weergave Betekenis	Muzikale beschrijving	MIDI Tekens*
64 slagen 64 slagen		1 cyclus per 16 bar	1536
48 beats 48 beats		1 cyclus per 12 bar	1152
42 slagen 42 slagen		2 cycli per 21 bar	1002
36 beats 36 beats		1 cyclus per 9 bar	864
32 beats 32 beats		1 cyclus per 8 bar	768
30 slagen 30 slagen		2 cycli per 15 bar	720
28 slagen 28 slagen		1 cyclus per 7 bar	672
24 beats 24 beats		1 cyclus per 6 bar	576
21 + 1/3 21 + 2/3		3 cycli per 16 bar	512
20 slagen 20 slagen		1 cyclus per 5 staven	480
18 + 2/3 18 + 2/3		3 cycli per 14 maten 1	448
18 slagen 18 slagen		cyclus per 18 slagen (2 cycli per 9 maten)	432
16 beats 16 beats		1 cyclus per 4 repen	384
13 + 1/3 13 + 1/3		3 cycli per 4 bar	320
12 beats 12 beats		1 cyclus per 12 tellen (1 cyclus per 3 maten)	288
10 + 2/3 10 + 2/3		3 cycli per 8 bar	256
8 beats 8 beats		1 cyclus per 2 repen	192
6 beats 6 beats		1 cyclus per 6 tellen (2 cycli per 3 maten)	144
5 + 1/3 5 + 1/3		3 cycli per 4 bar	128
4 beats 4 beats		1 cyclus per 1 bar	96
3 beats 3 beats		1 cyclus per 3 tellen (4 cycli per 3 maten)	72
2 + 2/3 2 + 2/3		3 cycli per 2 staven	64
2e	2e	2 cycli per 1 bar	48
4e D 4e gestippeld		2 cycli per 3 tellen (8 cycli per 3 maten)	36
1 + 1/3 1 + 1/3		3 cycli per 1 bar	32
4e	4e	4 cycli per 1 bar	24
8e D 8e gestippeld		4 cycli per 3 slagen (16 cycli per 3 maten)	18
4e T 4e triplet		6 cycli per 1 bar	16
8ste	8ste	8 cycli per 1 bar	12
16e D 16e gestippelde		8 cycli per 3 tellen (32 cycli per 3 maten)	9
8e T 8e triplet		12 cycli per 1 bar	8
16e	16e	16 cycli per 1 bar	6
16e T 16e triplet		24 cycli per 1 bar	4
32e 32e		32 cycli per 1 bar	3
32e T 32e triplet		48 cycli per 1 bar	2

Lijst met wavetables

BS cine	Draad	Glazig	spiralen
Willekeurig	BassOrgn	korrelig	Staal
Zing	Zuur	Vuil	zonsopkomst
Tube	Buzzy	Drow	Zwellen
Octaven	Carrousel	Zwaar	Dikker
weifelaar	Koor	Heg	Verdunner
Akkoorden	klimmen	Hongerig	getijden
Didgery	Munt opgooien	Ladders	Tokio
Wreed	Diep	Leiding	Topjes
Orgaan	Dub	Modellerig	V.Chord
E. Verdieping	Eee	Modem	variantie
VoxOooEe	Eris	Monster	Vocaloid
VoxYahEe	Vlam	krijzen	met klinkers
winden	Verder	Zeebasis	WeirdVox
SoftClav	Glaszaag	Shmorgan	Ja

Init Patch – parametertabel

Deze lijst geeft de waarden van alle synthparameters in de Init Patch (de fabriekspatch die aanvankelijk in Bank C en D werd geladen). Cursief gedrukte parameters zijn diegene die toegankelijk zijn via het menusysteem.

Parameter	Beginwaarde
Oscillatoren	
Osc 1 prima	0 (midden)
Osc 1-bereik	8° (A3=440Hz)
Os 1 grof	0 (midden)
Osc 1 golfvorm	zaag
Osc 1 Mod Env 2 diepte	0 (midden)
Osc 1 LFO 2 diepte	0 (midden)
Osc 1 Vorm Bedrag	0 (midden)
Osc 1 vormbron	Handleiding
os 1 GolfMeer	BS cine
Osci 1 VastOpmerking	Uit
os 1 BendBereik	+12
os 1 Vsync	0
Osci SawDense 1	0
os 1 Dichte Det	64
Osc 2 prima	0 (midden)
Osc 2-bereik	8° (A3=440Hz)
Osc 2 grof	0 (midden)
Osc 2 golfvorm	zaag
Osc 2 Mod Env 2 diepte	0 (midden)
Osc 2 LFO 2 diepte	0 (midden)
Osc 2 Vorm Bedrag	0 (midden)
Osc 2-vormbron	Handleiding
Osc 2 GolfMeer	BS cine
Osc 2 VastOpmerking	Uit
Osc 2 BendBereik	+12
Osc 2 Vsync	0
Osc 2 SawDense	0
Osc 2 Dichte Det	64
Osc 3 prima	0 (midden)
Osc 3-bereik	8° (A3=440Hz)
Osc 3 grof	0 (midden)
Osc 3 golfvorm	zaag
Osc 3 Mod Env 2 diepte	0 (midden)
Osc 3 LFO 2 diepte	0 (midden)
Osc 3 Vorm Bedrag	0 (midden)
Osc 3-vormbron	Handleiding
Osc 3 GolfMeer	BS cine
Osc 3 VastOpmerking	Uit
Osc 3 BendBereik	+12
Osc 3 Vsync	0
Osc 3 SawDense	0
Osc 3 Dichte Det	64
Osc gemeenschappelijke divergentie	0
Osc Common Drift	0
Osc Common Noise LPF	127
Mixer	
Osc 1 niveau	255
Osc 2 niveau	0
Osc 3 niveau	0
Geluidsniveau	0
Belmodus niveau	0
VCA-winst	127
Filter	
Helling	24dB
Vorm	LP
Frequentie	255
Resonantie	0
Env diepte	0
Env-bron	Mod Env 1
LFO 1 diepte	0
Osc 3 filtermodus	0
Overdrive	0
Sleutel volgen	127

Parameter	Beginwaarde
Glijden	
Tijd	60
LFO's	
LFO 1 Type	Driehoek
LFO 1 bereik	Laag
LFO 1 tarief	127
LFO 1 fade-tijd	0
LFO 1 Vervagen Modus	FadeIn
LFO 1 Vervagen Synchronisatie	Op
LFO Fase 1	Vrij
LFO 1 MonoTrig	Gebonden
LFO 1 Slew	0
LFO 1 herhalingen	Uit
LFO 1 Algemeen	Uit
LFO 2-type	Driehoek
LFO 2-bereik	Laag
LFO 2 Tarief	128
LFO 2 Vervagen Tijd	0
LFO 2 Vervagen Modus	FadeIn
LFO 2 Vervagen Synchronisatie	Op
LFO 2 Fase	Vrij
LFO 2 MonoTrig	Gebonden
LFO 2 Zwenk	0
LFO 2 herhalingen	Uit
LFO 2 Gemeenschappelijk	Uit
LFO 3 Golfvorm	Driehoek
LFO 3 Tarief	64
LFO 3 Tarief Synchronisatie	8 slagen
LFO 4 Golfvorm	Driehoek
LFO 4 Tarief	64
LFO 4 Tarief Synchronisatie	8 slagen
Enveloppen	
Amp Env-aanval	2
Amp Env verval	90
Amp Env sustain	127
Amp Env-release	40
Amp Env Snelheid	0
Amp Env MonoTrig	Gebonden
Amp Env Uitstel Tijd	0
Amp Env herhalingen	Uit
Mod Env-aanval	2
Mod Env verval	75
Mod Env ondersteunen	35
Mod Env-release	45
Mod Env selecteren	1
Tegen Env 1 Snelheid	0
Tegen Env 1 MonoTrig	Re-Trig
Tegen Env 1 Uitstel Tijd	0
Tegen Env 1 herhalingen	Uit
Tegen Env 2 Snelheid	0
Tegen Env 2 MonoTrig	Re-Trig
Tegen Env Uitstel Tijd 1	0
Tegen Env 1 herhalingen	Uit
Vervorming	
Vervormingsniveau	0
Effecten	
Bypass	Uit
Vertraging Feedback	64
Vertragingstijd	64
Vertragingsniveau	0
Vertraging synchronisatie	Uit
Vertraging SyncRate	4e T
Vertraging LP Vochtig	85
Vertraging HP Vochtig	0
Vertraging L/R Verhouding	1/1
Vertraging Slew Tarief	32
Vertraging Breedte	127

(Vervolgt...)

Parameter	Beginwaarde
galm Tijd	90
galm Peil	0
galm Type	2
Reverb PreDelay	40
galm LP Vochtig	50
galm HP Vochtig	1
Reverb RevSize	64
Reverb ModDiepte	64
Reverb ModRate	4
Reverb LoPass	74
Reverb HiPass	0
Koorsnelheid	20
Koorniveau	0
Koortype	2
Koor ChorDepth	64
Refrein Fback	+0
Koor LoPass	90
Koor HiPass	2
FX Globaal nat niveau	127
FX Globaal droogniveau	127
FX Globaal Routing	Parallel
FX Tegen Bron A (alle slots)	direct
FX Tegen Bron B (alle slots)	direct
FX Tegen Bestemming (alle slots)	Vervorming Peil
FX Tegen Diepte (alle sleuven)	+0
ARP	
Op	Uit
Sleutelverandering	Uit
Poort	64
Kloksnelheid	120 BPM
Klok Bron	intern
Type	Omhoog
Ritme	1
Octaven	1
Schommel	50
SyncRate	16e
KeySync	Uit
Mod (alle slots)	
Bron EEN	direct
Bron B	direct
bestemming	0123Ptch
Stem	
unisono	1
UniDeTune	25
UniSpread	0
PreGlide	0
Modus	Poly
Patchniveau	64

Modulatie Matrix – bronnen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de modulatiebronnen die beschikbaar zijn voor ingangen A en B van elke sleuf in de modulatiematrix.

Weergave	Controlerende parameter:
direct	De diepteregeling (I57); selecteer rij 3)
ModWheel Mod Wheel	
AftTouch Keyboard aftertouch	
ExprPED1 Expressiepedaal aangesloten op PEDAL 1-ingang	
BrthPED2 Expressiepedaal aangesloten op PEDAL 2-ingang	
Snelheid Toetsenbordsnelheid	
Toetsenbord Toetspositie op toetsenbord	
Lfo1+	LFO 1-golfvorm varieert de gecontroleerde parameter in positieve zin
Lfo1+/-	De LFO 1-golfvorm varieert de gecontroleerde parameter zowel positief als negatief
Lfo2+	LFO 2-golfvorm varieert de gecontroleerde parameter in positieve zin
Lfo2+/-	De LFO 2-golfvorm varieert de gecontroleerde parameter zowel positief als negatief

AmpEnv	Amplitude-envelop
ModEnv1	Modulatie envelop 1
ModEnv2	Modulatie envelop 2
Animeren1 Animeren Knop 1	
Animate2 Animeer knop 2	
CV +/-	CV-ingang varieert gecontroleerde parameter zowel positief als negatief
Lfo3 +	LFO 3-golfvorm varieert de gecontroleerde parameter in positieve zin
Lfo3 +/-	De LFO 3-golfvorm varieert de gecontroleerde parameter zowel positief als negatief
Lfo4 +	LFO 4-golfvorm varieert gecontroleerde parameter in positieve zin
Lfo4 +/-	De LFO 4-golfvorm varieert de gecontroleerde parameter zowel positief als negatief
BndWhl+	Pitch Bend wiel omhoog verhoogt parameter
BndWhl-	Pitch Bend wiel omhoog verlaagt parameter

Modulatiematrix – bestemmingen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de bestemmingen waarnaar elke sleuf van de modulatiematrix kan worden gerouteerd.

Weergave	Controlerende bron
O123Ptch Frequentie van alle drie de oscillatoren	
Osc1Ptch Oscillator 1 frequentie	
Osc2Ptch Oscillator 2 frequentie	
Osc3Ptch Oscillator 3 frequentie	
Osc1VSnc Oscillator 1 VSync-niveau	
Osc2VSnc Oscillator 2 VSync-niveau	
Osc3VSnc Oscillator 3 VSync-niveau	
Osc1Shpe Oscillator 1 Vorm Bedrag	
Osc2Shpe Oscillator 2 Vorm Bedrag	
Osc3Shpe Oscillator 3 Vorm Bedrag	
Osc1 Lev Oscillator 1 niveau	
Osc2 Lev Oscillator 2 niveau	
Osc3 Lev Oscillator 3 niveau	
NoiseLev Geluidsbronniveau	
Ring Lev Ring Modulator uitgangsniveau (RM-ingangen zijn Osc 1 en Osc 2)	
VcaLevel Algemeen uitgangsniveau van de synth	
Vilt Drv Pre-filter Overdrive	
FiltDist	Vervorming na het filteren
FiltFreq Filter-afsnijfrequentie (of middenfrequentie wanneer Shape=BP)	
Filt Res Filter Resonantie	
Lfo1Rate LFO 1 frequentie	
Lfo2Rate LFO 2 frequentie	
AmpEnv A Attack-tijd van Amplitude-envelop	
AmpEnv D Verval-tijd van Amplitude-envelop	
AmpEnv R Vrijgavetijd van Amplitude-envelop	
ModEnv1A Aanvaltijd van modulatie-envelop 1	
ModEnv1D Verval-tijd van modulatie-envelop 1	
ModEnv1R Vrijgavetijd van modulatie-envelop 1	
ModEnv2A Aanvaltijd van modulatie-envelop 2	
ModEnv2D Verval-tijd van modulatie-envelop 2	
ModEnv2R Vrijgavetijd van modulatie-envelop 2	
FM O1>O2 Diepte van frequentiemodulatie toegepast op Oscillator 2 door Oscillator 1*	
FM O2>O3 Diepte van frequentiemodulatie toegepast op Oscillator 3 door Oscillator 2*	
FM O3>O1 Diepte van frequentiemodulatie toegepast op Oscillator 1 door Oscillator 3*	
FM Ns>O1 Hoeveelheid ruismodulatie toegepast op Oscillator 1*	
O3>FiltF Mate van controle van filteruitval/middenfrequentie door Oscillator 3*	
Ns>FiltF Mate van controle van filteruitval/middenfrequentie door ruisondergrond*	

* Merk op dat alleen positieve waarden van **Diepte** effectief zijn voor de FM-opties; alle negatieve waarden zijn als nul beschouwd.

FX Modulation Matrix – bronnen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de modulatiebronnen die beschikbaar zijn voor ingangen A en B van elke sleuf in de FX-modulatiematrix.

Weergave	Controlerende bron
direct	De diepteregeling
ModWheel Mod Wheel	
AftTouch Keyboard	aftertouch
ExprPED1 Expressiepedaal	aangesloten op PEDAL 1-ingang
BrthPED2 Expressiepedaal	aangesloten op PEDAL 2-ingang
Snelheid Toetsenbordsnelheid	
Toetsenbord Toetspositie	positie op toetsenbord
Animeren1 Animeren	Knop 1
Animate2 Animeer	knop 2
CV +/-	CV-ingang varieert gecontroleerde parameter zowel positief als negatief
Lfo3 +	LFO 3-golfvorm varieert de gecontroleerde parameter in positieve zin
Lfo3 +/-	De LFO 3-golfvorm varieert de gecontroleerde parameter zowel positief als negatief
Lfo4 +	LFO 4-golfvorm varieert gecontroleerde parameter in positieve zin
Lfo4 +/-	De LFO 4-golfvorm varieert de gecontroleerde parameter zowel positief als negatief
BndWhl+	Pitch Bend wiel omhoog verhoogt parameter
BndWhl-	Pitch Bend wiel omhoog verlaagt parameter

FX Modulatie Matrix – bestemmingen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de bestemmingen waarnaar elke sleuf van de FX Modulation Matrix kan: gerouteerd worden.

Weergave	Gecontroleerde parameter:
Dist Lev Vervormingsniveau	
Chor Lev Koorniveau	
ChorRate Koorsnelheid	
Chor Dep Koordiepte	
Chor FB	Koorfeedback
van de Lev	Vertragsniveau
Del Tijd Vertraging Tijd	
van de FB	Vertraging Feedback
Rev Lev	Nagalmniveau
Rev-tijd Reverb-tijd	
Rev LPF	Reverb Low Pass
Rev HPF	Reverb High Pass

Lijst met MIDI-parameters

Parameter	CC/ NRPN	Controle Nummer.	Bereik	Standaard Waarde
Patchcategorie	NRPN	0:0	0-14	0
Patchgenre	NRPN	0:1	0-9	0
Spraakmodus	NRPN	0:2	0-4	3
Stem Unison	NRPN	0:3	0-4	0
Stem unison ontstemmen	NRPN	0:4	0-127	25
Stem Unison Spread	NRPN	0:5	0-127	0
Stemtoetsenbord Octaaf NRPN		0:6	61-67 (-3 tot +3) 64 (0)	
Glijtijd	CC	5	0-127 (0 tot +127)	0 (60)
Stem Pre-Glide	NRPN	0:7	52-76 (-12 tot +12)	64 (Uit)
Glijden Op	CC	35	0-1 (0 tot +1)	0 (0)
Oscillatoren				
Osci Gemeenschappelijke divergente	NRPN	0:9	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Osc Common Drift	NRPN	0:10	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Osc gemeenschappelijk geluid LPF	NRPN	0:11	0-127 (0 tot +127)	127
Osc gemeenschappelijk geluid HPF	NRPN	0:12	0-0 (tot +)	(0)
Oscillator 1 bereik	CC	3	63-66 (-1 tot +2) 64 (0)	
Oscillator 1 Grof	CC paar	14,46	0-255 (-128 tot +127)	128 (0)
Oscillator 1 Fijn	CC paar	15,47	28-228 (-100 tot +100)	128 (0)
Oscillator 1 ModEnv2 > Pitch	CC	9	1-127 (-63 tot +63)	64 (0)
Oscillator 1 LFO2 > Toonhoogte	CC paar	16,48	1-255 (-127 tot +127)	128 (0)
Oscillator 1 golf	NRPN	0:14	0-4 (0 tot +4)	0 (2)
Oscillator 1 golf Meer NRPN		0:15	4-63 (4 tot +63) 0 (4)	
Oscillator 1 Vormbron	NRPN	0:16	0-2 (0 tot +2)	0 (0)
Oscillator 1 Handmatige vorm	CC	12	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Oscillator 1 ModEnv1 > Vorm	CC	119	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Oscillator 1 LFO1 > Vorm	CC	33	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Oscillator 1 Vsync	CC	34	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Oscillator 1 Zaagdichtheid	NRPN	0:17	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Oscillator 1 zaag Dichtheid ontstemmen	NRPN	0:18	0-127 (0 tot +127)	0
Oscillator 1 Vaste noot NRPN		0:19	0-88 (0 tot +88) 0 (Uit)	
Oscillator 1 Buigbereik	NRPN	0:20	40-88 (-24 tot +24)	76
Oscillator 2 bereik	CC	37	63-66 (-1 tot +2) 64 (0)	
Oscillator 2 Grof	CC paar	17,49	0-255 (-128 tot +127)	64
Oscillator 2 Fijn	CC paar	18,50	28-228 (-100 tot +100)	64
Oscillator 2 ModEnv2 > Pitch	CC	38	1-127 (-63 tot +63)	64 (0)
Oscillator 2 LFO2>Pitch	CC paar	19,51	1-255 (-127 tot +127)	64
Oscillator 2 golf	NRPN	0:23	0-4 (0 tot +4)	0 (2)
Oscillator 2 Wave Meer NRPN		0:24	4-63 (4 tot +63) 4 (4)	
Oscillator 2 Vormbron	NRPN	0:25	0-2 (0 tot +2)	0 (0)
Oscillator 2 Handmatige vorm	CC	39	0-127 (-64 tot +63)	64 (35)
Oscillator 2 ModEnv1 > Vorm	CC	40	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Oscillator 2 LFO1 > Vorm	CC	41	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Oscillator 2 Vsync	CC	42	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Oscillator 2 Zaagdichtheid	NRPN	0:26	0-127 (0 tot +127)	0 (0)

(Vervolgt...)

Parameter	CC/ NRPN	Controlegetal.	Bereik	Standaard Waarde
Oscillator 2	NRPN	0:27	0-127 (0 tot +127)	0 (64)
Zaagdichtheid ontstemmen				
Oscillator 2 Vaste noot NRPN		0:28	0-88 (0 tot +88) 0 (Uit)	
Oscillator 2	NRPN	0:29	40-88 (-24 tot +24)	76 (12)
Buigbereik				
Oscillator 3 bereik	CC	65	63-66 (-1 tot +2) 64 (-1)	
Oscillator 3 Grof	CC paar	20,52	0-255 (-128 tot +127)	128 (0)
Oscillator 3 Fijn	CC paar	21,53	28-228 (-100 tot +100)	128 (0)
Oscillator 3	CC	43	1-127 (-63 tot +63)	64 (0)
ModEnv2 > Pitch				
Oscillator 3	CC paar	22,54	1-255 (-127 tot +127)	128 (0)
LFO2 > Toonhoogte				
Oscillator 3 golf	NRPN	0:32	0-4 (0 tot +4)	0 (2)
Oscillator 3 Wave Meer NRPN		0:33	4-63 (4 tot +63) 0 (4)	
Oscillator 3	NRPN	0:34	0-2 (0 tot +2)	0 (0)
Vormbron				
Oscillator 3	CC	71	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Handmatige vorm				
Oscillator 3	CC	72	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
ModEnv1 > Vorm				
Oscillator 3	CC	73	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
LFO1 > Vorm				
Oscillator 3 Vsync	CC	44	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Oscillator 3	NRPN	0:35	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Zaagdichtheid				
Oscillator 3	NRPN	0:36	0-127 (0 tot +127)	0 (64)
Zaagdichtheid ontstemmen				
Oscillator 3 Vaste noot NRPN		0:37	0-88 (0 tot +88) 0 (Uit)	
Oscillator 3	NRPN	0:38	40-88 (-24 tot +24)	76 (12)
Buigbereik				
Mixer				
Mixer Osc1	CC paar	23,55	0-255 (0 tot +255)	255
Mixer Osc2	CC paar	24,56	0-255 (0 tot +255)	0 (0)
Mixer Osc3	CC paar	25,57	0-255 (0 tot +255)	0 (0)
Ring 1*2	CC paar	26,58	0-255 (0 tot +255)	0 (0)
Geluidsniveau	CC paar	27,59	0-255 (0 tot +255)	0 (0)
Mixer Patch-niveau	NRPN	0:41	0-127 (0 tot +127)	64
Mixer VCA-winst	NRPN	0:42	0-127 (0 tot +127)	127
Droogniveau van de mixer	NRPN	0:43	0-127 (0 tot +127)	127
Nat niveau mixer	NRPN	0:44	0-127 (0 tot +127)	127
Filter				
Overdrive filteren	CC	80	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Filter naaandrijving	CC	36	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Filterhelling	NRPN	0:45	0-1 (0 tot +1)	1
Filtervorm	NRPN	0:46	0-2 (0 tot +2)	0 (0)
Filtersleutel volgen	CC	75	0-127 (0 tot +127)	127
Filterresonantie	CC	79	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Filterfrequentie:	CC paar	29,61	0-255 (0 tot +255)	0 (255)
Filter	CC paar	28,60	1-255 (-127 tot +127)	128 (0)
LFO1 > Filter				
Filter	CC	76	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Osc3 > Filter				
Filter Env Selecteren	NRPN	0:47	0-1 (0 tot +1)	0 (1)
Filter	CC	77	1-127 (-63 tot +63)	64 (0)
AmpEnv > Filter				
Filter	CC	78	1-127 (-63 tot +63)	64 (0)
ModEnv1 > Filter				
Filter divergentie	NRPN	0:48	0-127 (0 tot +127)	0 (0)

Parameter	CC/ NRPN	Controlegetal.	Bereik	Standaard Waarde
Enveloppen				
Amp Envelope Attack CC		86	0-127 (0 tot +127)	0
Amp Envelope Decay CC		87	0-127 (0 tot +127)	90
Amp Envelope Sustain CC		88	0-127 (0 tot +127)	127
Amp Envelope Release CC		89	0-127 (0 tot +127)	40
Amp Envelop Velocity NRPN		0:55	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Amp Envelop Trigger NRPN		0:56	0-1 (0 tot +1)	0
Mod envelop selecteren	NRPN	0:59	0-1 (0 tot +1)	0 (1)
Mod Envelop 1 Attack CC		90	0-127 (0 tot +127)	0
Mod Envelop 1 Decay CC		91	0-127 (0 tot +127)	75
Mod Envelop 1 Sustain CC		92	0-127 (0 tot +127)	35
Mod-envelop 1 Uitgave	CC	93	0-127 (0 tot +127)	45
Mod-envelop 1 Snelheid	NRPN	0:60	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Mod Envelop 1 Trigger NRPN		0:61	0-1 (0 tot +1)	0 (1)
Mod Envelop 2 Attack CC		94	0-127 (0 tot +127)	0
Mod Envelop 2 Decay CC		95	0-127 (0 tot +127)	75
Mod Envelope 2 Sustain CC		117	0-127 (0 tot +127)	35
Mod-envelop 2 Uitgave	CC	103	0-127 (0 tot +127)	45
Mod-envelop 2 Snelheid	NRPN	0:64	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Mod Envelop 2 Trigger NRPN		0:65	0-1 (0 tot +1)	0 (1)
LFO's				
LFO 1 bereik	NRPN	0:68	0-2 (0 tot +2)	0 (0)
LFO 1 tarief	CC paar	30,62	0-255 (0 tot +255)	128
LFO 1 synchronisatiesnelheid	CC	81	0-34 (0 tot +34)	16
LFO 1 golf	NRPN	0:69	0-3 (0 tot +3)	0 (0)
LFO 1 fase	NRPN	0:70	0-120 (0 tot +120)	0 (0)
LFO 1 Slew	NRPN	0:71	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
LFO 1 fade-tijd	CC	82	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
LFO 1 Fade In/Out	NRPN	0:72	0-3 (0 tot +3)	0 (0)
LFO 1 One Shot	NRPN	0:75	0-1 (0 tot +1)	0 (0)
LFO 1 Algemeen	NRPN	0:76	0-1 (0 tot +1)	0 (0)
LFO 2-bereik	CC	83	0-2 (0 tot +2)	0 (0)
LFO 2 tarief	CC paar	31,63	0-255 (0 tot +255)	128
LFO 2 synchronisatiesnelheid	CC	84	0-34 (0 tot +34) 0 (12)	
LFO 2 golf	NRPN	0:78	0-3 (0 tot +3)	0 (0)
LFO 2 fase	NRPN	0:79	0-120 (0 tot +120)	0 (0)
LFO 2 Zwenken	NRPN	0:80	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
LFO 2 fade-tijd	CC	85	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
LFO 2 Fade In/Out	NRPN	0:81	0-3 (0 tot +3)	0 (0)
LFO 2 One Shot	NRPN	0:84	0-1 (0 tot +1)	0 (0)
LFO 2 Algemeen	NRPN	0:85	0-1 (0 tot +1)	0 (0)

(Vervolgt...)

Parameter	CC/ NRPN	Controle Nummer.	Bereik	Standaard Waarde
Effecten				
Vervormingsniveau	CC	104	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Effecten Master Bypass NRPN		0:88	0-1 (0 tot +1)	0 (0)
Effecten routing	NRPN	0:89	0-6 (0 tot +6)	0 (0)
Vertragingsniveau	CC	108	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Vertragingstijd	CC	109	0-127 (0 tot +127)	0 (64)
Vertraging Breedte	NRPN	0:92	0-127 (0 tot +127)	0 (64)
Vertraging synchronisatie	NRPN	0:93	0-1 (0 tot +1)	0 (0)
Vertraging synchronisatietijd	NRPN	0:94	0-18 (0 tot +18)	0 (4)
Vertraging Feedback	CC	110	0-127 (0 tot +127)	0 (64)
Vertraging LP Vochtig	NRPN	0:95	0-127 (0 tot +127)	85
Vertraging HP vochtig	NRPN	0:96	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Vertraging zwenksnelheid	NRPN	0:97	0-127 (0 tot +127)	32
Nagalmniveau	CC	112	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Type galm	NRPN	0:101	0-2 (0 tot +2)	2
Nagalmartijd	CC	113	0-127 (0 tot +127)	0 (90)
Reverb Damping LP	NRPN	0:102	0-127 (0 tot +127)	0 (50)
Reverb damping HP	NRPN	0:103	0-127 (0 tot +127)	0 (1)
Reverb-grootte	NRPN	0:104	0-127 (0 tot +127)	64
Reverb Mod	NRPN	0:105	0-127 (0 tot +127)	64
Reverb Mod-snelheid	NRPN	0:106	0-127 (0 tot +127)	0 (4)
Reverb Low Pass	NRPN	0:107	0-127 (0 tot +127)	0 (74)
Reverb High Pass	NRPN	0:108	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Reverb Pre Delay	NRPN	0:109	0-127 (0 tot +127)	40
Koorniveau	CC	105	0-127 (0 tot +127)	0 (0)
Koortype	NRPN	0:111	0-2 (0 tot +2)	2
Koorsnelheid	CC	118	0-127 (0 tot +127)	20
Chorus Mod-diepte	NRPN	0:112	0-127 (0 tot +127)	0 (64)
Koorfeedback	CC	107	0-127 (-64 tot +63)	64
Koor LP	NRPN	0:113	0-127 (0 tot +127)	90
Koor HP	NRPN	0:114	0-127 (0 tot +127)	2
ARP				
Arp/kloksnelheid	NA	AAN: NA	40-240 (40 tot +240)	120
Arp/klok synchronisatiesnelheid	NRPN	0:116	0-18 (0 tot +18)	16e
Arp/kloktype	NRPN	0:117	0-6 (0 tot +6)	0 (0)
Arp/Klokritme	NRPN	0:118	0-32 (0 tot +32) 0 (0)	
Arp/Klok Octaaf	NRPN	0:119	0-5 (0 tot +5)	1
Arp/klokpoot	CC	116	0-127 (0 tot +127)	64
Arp/Clock Swing	NRPN	0:120	20-80 (20 tot +80)	50
Arp/Klok Aan	NRPN	0:121	0-1 (0 tot +1)	0 (0)
Arp/kloksleutelvergrendeling	NRPN	0:122	0-1 (0 tot +1)	0 (0)
Arp/Klok Toets Synchronisatie	NRPN	0:123	0-1 (0 tot +1)	0 (0)
Animeren 1 vasthouden	CC	114	0-1 (0 tot +1)	0 (0)
Animeren 2 Vasthouden	CC	115	0-1 (0 tot +1)	0 (0)

Parameter	CC/ NRPN	Controle Nummer.	Bereik	Standaard Waarde
Mod-matrix				
Mod Matrix Selectie	NRPN	0:125	0-15 (0 tot +15)	0 (0)
Mod Matrix 1 Bron1	NRPN	1:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 1 Bron2	NRPN	1:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 1 Diepte	NRPN	1:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 1 Bestemming	NRPN	1:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 2 Bron1	NRPN	2:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 2 Bron2	NRPN	2:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 2 Diepte	NRPN	2:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 2 Bestemming	NRPN	2:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 3 Bron1	NRPN	3:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 3 Bron2	NRPN	3:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 3 Diepte	NRPN	3:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 3 Bestemming	NRPN	3:3	0-36 (0 tot +36)	0 (0)
Mod Matrix 4 Bron1	NRPN	4:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 4 Bron2	NRPN	4: 1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 4 Diepte	NRPN	4:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Mod-matrix 4 Bestemming	NRPN	4:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 5 Bron1	NRPN	5:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 5 Bron2	NRPN	5: 1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 5 Diepte	NRPN	5:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 5 Bestemming	NRPN	5:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 6 Bron1	NRPN	6:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 6 Bron2	NRPN	6:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 6 Diepte	NRPN	6:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 6 Bestemming	NRPN	6:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 7 Bron1	NRPN	7:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 7 Bron2	NRPN	7:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 7 Diepte	NRPN	7:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 7 Bestemming	NRPN	7:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 8 Bron1	NRPN	8:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 8 Bron2	NRPN	8:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 8 Diepte	NRPN	8:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 8 Bestemming	NRPN	8:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 9 Bron1	NRPN	9:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 9 Bron2	NRPN	9:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 9 Diepte	NRPN	9:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 9 Bestemming	NRPN	9:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 10 Bron1 NRPN		10:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 10 Source2 NRPN		10:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 10 Diepte	NRPN	10:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 10 Bestemming	NRPN	10:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 11 Bron1 NRPN		11:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 11 Source2 NRPN		11:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 11 Diepte	NRPN	11:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 11 Bestemming	NRPN	11:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 12 Bron1 NRPN		12:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 12 Source2 NRPN		12:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)

(Vervolgt...)

Parameter	CC/ NRPN	Controle Nummer.	Bereik	Standaard Waarde
Mod Matrix 12 Diepte	NRPN	12:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 12 Bestemming	NRPN	12:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 13 Bron1 NRPN		13:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 13 Source2 NRPN		13:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 13 Diepte	NRPN	13:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 13 Bestemming	NRPN	13:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 14 Bron1 NRPN		14:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 14 Source2 NRPN		14:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 14 Diepte	NRPN	14:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 14 Bestemming	NRPN	14:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 15 Bron1 NRPN		15:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 15 Source2 NRPN		15:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 15 Diepte	NRPN	15:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 15 Bestemming	NRPN	15:3	0-36 (0 tot +36) 0 (0)	
Mod Matrix 16 Bron1 NRPN		16:0	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 16 Source2 NRPN		16:1	0-16 (0 tot +16)	0 (0)
Mod Matrix 16 Diepte	NRPN	16:2	0-127 (-64 tot +63)	64 (0)
Modmatrix 16 Bestemming	NRPN	16:3	0-36	0

