

Diep en dirty

De eerste synthesizer van het Engelse PWM heet Malevolent. Dat geeft te denken, want het is Engels voor boosaardig. Hoe klinkt dat?

door **Stefan Robbers**
stefan@interface.nl

Wat is PWM? PWM is het geesteskind van Engelsman Paul Whittington. PW dus, en de M staat voor Music. Hij werkte meer dan twintig jaar voor diverse bedrijven in de muziekindustrie en omschrijft zichzelf ook wel als 'the guy in the garage'. Hij bedacht onder meer de Evolution midi-controllers en was lange tijd werkzaam voor Focusrite Novation. Whittington speelt piano, saxofoon en klarinet, en werkte als professioneel muzikant met de band Jazz Amiga. Met ideeën voor nieuwe synthesizers in zijn hoofd ontwierp hij in 2018 een concept voor

een synthesizer en ging op zoek naar partners om dat concept te realiseren. Whittington had al ervaring en contacten met fabrikanten (in China). Het concept van PWM dat uiteindelijk de Malevolent opleverde, werd technisch verder ontwikkeld door Future Sound Systems in Bristol, dat hij kende uit zijn Novation-tijd. Zij ontwierpen de synth rondom de bijzondere oscillator en filter waarvan de componenten al beschikbaar waren als eurorack DIY-kits. PWM bedacht de lay-out met de patchpunten boven de knoppen en de verdere indeling. Voor de toekomst zijn er een heleboel nieuwe ideeën. Twee daarvan zijn al een eind op weg; een hybride synthesizer waar reeds een werkend



INTERFACE XTRA

• uitgebreide walkthrough door Stefan Robbers

specificaties

- monofone semimodulaire analoge synthesizer
- 38 patchpunten 2 VCO's
- zaagtand/driehoek/puls-uitgangen
- level voor iedere oscillator
- meervoudige golfvorm per oscillator
- 1V/oct pitch-ingang per oscillator
- shape/pulsbreedte modulatie met cv-ingang
- 2 fm-ingangen
- coarse/fine-tuning 12dB multimodefilter
- laag/band/hog-doorlaatgangen
- 2 fm-ingangen
- regelaars voor cutoff en resonantie
- 2 adsr-envelopes
- gate-ingangen voor beide envelopes
- cv-uitgangen voor beide envelopes
- vca met overdrive-regelaar
- 32 aanslaggevoelige miniknobs
- +/- 4 octaven
- pitch-, velocity- en gate-outputs
- multifunctie Joystick
- 6 arpeggiatortypes
- auto clock sync
- En verder**
- ruisgenerator
- lfo met driehoek/puls
- midi-in/uit
- hoofdtelefoonuitgang
- mono lijnuitgang
- audio-input
- analoge clock-in/uit
- usb-midi to 1V/oct cv & gate conversie
- compatibel met eurorack-standaard 1V/oct
- usb-bus-powered of adapter

prototype van bestaat, en een digitaal muziekinstrument voor wat verder in de toekomst. Wellicht zien we in de loop van dit jaar al een nieuw product van PWM.

Lekker retro

Malevolent, het eerste product van PWM, is een monofone, semimodulaire analoge synthesizer. Het uiterlijk is lekker retro met een zwarte kunststof behuizing, voorzien van groene accenten en afneembare zijpanelen, waarvoor accessoires uit gaan komen zoals 19" rackrails. De synthesizer heeft een aanslaggevoelig keyboard met 32 minitoetsen, en op de bovenzijde zitten alle draaiknoppen en cv-connecties.

Er zijn geen geheugens of presets: het is een puur analoge synthesizer die je instelt met de knoppen, en daarvan zijn er plenty. Van links naar rechts volgen ze het signaalpad: een sectie voor keys en een lfo, rege-

laars voor de twee oscillators gevolgd door een mixer, dan een filtergedeelte en tenslotte de afdeling vca. De envelopes hebben een eigen paneel onder de oscillators gekregen. De oscillators hebben regelaars voor frequentie (grob en fijn), shape modulatie, fm1 en fm2, shape en level. Met drie schakelaars per oscillator kies je welke golfvormen je (tegelijk) wilt laten horen. Omdat de level-regelaars al ondergebracht zijn in de oscillatorsecties, valt de mixer eenvoudig uit met regelaars voor aux en noise. Het multimodefilter heeft draaiknoppen voor cutoff en resonantie, fm1 en fm2. Bij de vca kun je amplitude en drive regelen. Helemaal rechts zit de volumeknop. Een kleine joystick links onder gebruik je voor pitchbend, modulatie en extra instellingen. Daar net boven zitten de knoppen voor de octaafinstelling van het toetsenbord, de arpeggiator en vibrato.

Achterop zit de mono audio-uit, hoofdtelefoonuitgang, usb-c, clock-in/uit, midi-in/uit en de aansluiting voor de voeding. De Malevolent kan ook op usb-stroom werken, en de usb-interface verschijnt op computers als een class compliant midi-in/uit-poort.

Doordacht

Boven alle knoppen zit per sectie een hele reeks corresponderende cv-connectors. Deze zijn conform de 1V/oct-standaard en

info

- prijs incl: € 579,-
- distributie: Hyperactive Benelux
- internet: 1pwm.com

Het is een puur analoge synthesizer die je instelt met knoppen, en daarvan zijn er plenty

zijn voor 3,5mm jacks. Een aantal verbindingen is intern al doorgevoerd, en die zijn op het paneel van groene tekst voorzien; in het donker overigens lastig leesbaar. Deze interne verbindingen worden verbroken zodra je een kabel insteekt. Dit systeem noemt men semimodulair. Standaard is bijvoorbeeld de lfo verbonden met de shape-modulatie van de oscillators en filterfrequentie, en envelope 1 met fm-modulatie en filter. Een en ander is doordacht ontworpen en geeft je zonder kabels al heel veel modulatiemogelijkheden. Ook de positionering van de cv-aansluitingen boven de knoppen is fijn: kabels hangen daardoor niet over de knoppen heen, en als je de Malevolent voor een modulaire synthesizer zet, kun je deze eenvoudig met elkaar verbinden.

Het keyboard heeft pitch-, gate- en velocity-outputs die actief zijn terwijl de synthesizer intern de informatie ook ontvangt; handig om extra stemmen van een andere synth te combineren met de PWM. In de Local Off mode kun je de Malevolent via een daw of extern toetsenbord aansturen.

Dieselmotor

Twee belangrijke onderdelen die de klank van een synthesizer definiëren zijn de oscillators en filters. Beiden zijn in de Malevolent behoorlijk bijzonder: de oscillators zijn name-

lijk van het vrij zeldzame type X-4046. Dit is een oscillator met een soort interne instabiliteit die de golfvorm een warm, analogo karakter geeft. Niet heel precies maar wel dik van sound, zeg maar; zeker als je de oscillators een beetje ontstemt.

In de PWM kun je met een aan/uit-knop de drie golfvormen zaagtand, driehoek en plus tegelijk horen of in elke gewenste combinatie. Ze delen dan de puls/waveshaper en fm-modulaties. De twee oscillators kun je niet syncen, maar ze hebben wel ieder een eigen volumeregelaar, waarna ze gemixt worden met de aux-input en noise, en doorgaan naar het filter. Standaard is de mix gepatcht naar de low pass-ingang. Voor band pass of high pass moet je de mixuitgang via een patchkabel verbinden met de bijbehorende filter-ingang.

Het filter is een Sallen-Key 12dB/oct type met resonantie. Het is verwant aan het filter van de Korg MS-20, en klinkt lekker ruig en pruttelend. De resonantie kan het filter een beetje 'choken', wat een klank voortbrengt die wel iets heeft van laag draaiende dieselmotor. Het uitgangsniveau varieert nogal: het gaat omhoog naarmate de resonantieknop verder opengaat. Het geheel geeft de Malevolent een heel eigen sound: warm en diep maar ook een beetje 'vies'. Het is zeker geen strak klinkende synthesizer, en dat is ook helemaal prima. Het klinkt lekker, en de >>



Malevolent video review

Gearjunkies.com is een Engelstalige site die gerund wordt door Marc van den Hurk en Interface-auteur Stefan Robbers. Stefan maakt bij zijn review in Interface ook een Nederlandstalige videoreview die we publiceren op het YouTube-kanaal van Interface en Interface.nl. Bekijk nu de videoreview van de PWM Malevolent, waarin Stefan de functies en klankmogelijkheden van de synth doorloopt en laat horen!
interface.nl/xtra



Ook zonder kabels heb je al heel veel modulatiemogelijkheden

synth kan allerlei soorten sounds uitstekend voortbrengen.

Creatief

De Malevolent heeft twee adsr-envelopes, waarvan er een standaard is toegewezen aan de filterfrequentie en fm van de oscillators, de andere aan de vca. Er is slechts een lfo met enkel driehoek- en pulsgolfvormen; geen sync, delay of andere parameters. Door alle patch-aansluitingen, kun je daar niettemin creatief mee omgaan. Een interessante extra is de Drone mode van de vca. De gate blijft dan altijd hoog waardoor deze open blijft staan en je continu geluid hoort. Prima voor geluidseffecten en voor de aux-ingang.

Uiteraard kun je ook externe modulatiebronnen koppelen aan parameters van de Malevolent. Dankzij de clock-in en -output kun je die externe modulatie synchroniseren aan de arpeggiator en zo ritmische modulatievormen aanbrengen in bijvoorbeeld het filter of oscillator-fm. De arpeggiator heeft zes standen: Up, Down, Up/Down 1, Up/Down 2, Played en Random. Deze stel je in door de joystick in combinatie met de arpeggiator-knop te bewegen. Werkt prima, maar had misschien wel aangegeven mogen

worden op het apparaat. De PWM detecteert automatisch of er een externe klok binnenkomt op de analoge ingang of midi/usb, en de arpeggiator snelheidsregeling verandert dan in een sync rate-verdeler om sneller of langzamere arpeggio's te spelen. De pook van de joystick kun je daarbij naar onder duwen om de hold-functie aan te zetten.

Conclusie

Bij de eerste aanblik lijkt de Malevolent een van de vele in het rijtje semimodulaire monofone synthesizers, maar in de praktijk blijkt hij veel unieker te zijn. De retro-look is leuk gevonden en geeft het apparaat een beetje

het oordeel

- + unieke sound
- + lekker klinkend filter
- + usb/midi to cv-converter
- + uitgebreide modulaire mogelijkheden
- minitoetsen
- lfo minimalistisch

een eighties feel, die zeker past bij de unieke sound. Maar vooral de klank, de mogelijkheden en prijsstelling zijn interessant. De sound is diep, maar ook een tikje gritty. Dit heeft de Malevolent te danken aan het interessante design van de oscillators en het filter, waarvan de resonantie lekker pruttelt. De lfo-functie is weliswaar beperkt, maar door de modulaire opzet is dit prima te ondervangen. De minitoetsen zullen niet ieders ding zijn, maar het toetsenbord speelt prima en het houdt de synth compact en betaalbaar. De Malevolent is eenvoudig te koppelen met modulaire systemen, bruikbaar als midi/usb to cv-converter, en combineert prima met een daw als je het keyboard loskoppelt van de synthesizer. Bovendien is het een goede live tool door de interne en externe clocking en de arpeggiator. Een bijzonder geslaagde nieuwkomer die in vele studioset-ups een plekje zal veroveren. ■

