

# ULTRANOVA

## USER GUIDE



## Læs venligst:

Tak fordi du downloadede denne brugervejledning.

Vi har brugt maskinoversættelse for at sikre, at vi har en brugervejledning tilgængelig på dit sprog, vi beklager eventuelle fejl.

Hvis du foretrækker at se en engelsk version af denne brugervejledning for at bruge dit eget oversættelsesværktøj, kan du finde det på vores downloadside:

[downloads.focusrite.com](https://downloads.focusrite.com)  
[downloads.novationmusic.com](https://downloads.novationmusic.com)

oversigt

engelsk.....2

tysk.....46

FRANSK.....91

miljømæssigt  
Erklæring

|                                            |                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Erklæring om overensstemmelsesoplysninger: | Procedure for overensstemmelseserklæring          |
| Produktidentifikation:                     | Novation UltraNova                                |
| Ansvarlig part:                            | Amerikansk musik og lyd                           |
| Adresse:                                   | 5304 Derry Avenue #C<br>Agoura Hills,<br>CA 91301 |
| Telefon:                                   | 800-994-4984                                      |

Denne enhed overholder del 15 af FCC-reglerne. Betjening er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enhed må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) denne enhed skal acceptere enhver modtaget interferens, inklusive interferens, der kan forårsage uønsket drift.

For USA  
Til brugeren:

1. Modificer ikke denne enhed! Dette produkt, når det er installeret som angivet i instruktionerne indeholdt i denne vejledning, opfylder FCC-kravene. Ændringer, der ikke udtrykkeligt er godkendt af Novation, kan annullere din bemyndigelse, givet af FCC, til at bruge dette produkt.
2. Vigtigt: Dette produkt opfylder FCC-reglerne, når skærmede kabler af høj kvalitet bruges til at forbinde med andet udstyr. Undladelse af at bruge skærmede kabler af høj kvalitet eller at følge installationsinstruktionerne i denne vejledning kan forårsage magnetisk interferens med apparater såsom radioer og fjernsyn og annullere din FCC-autorisation til at bruge dette produkt i USA.
3. Bemærk: Dette udstyr er blevet testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for en Klasse B digital enhed i henhold til del 15 af FCC-reglerne. Disse grænser er designet til at give rimelig beskyttelse mod skadelig interferens i en boliginstallation. Dette udstyr genererer, bruger og kan udsåle radiofrekvensenergi og kan, hvis det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med instruktionerne, forårsage skadelig interferens i radiokommunikation. Der er dog ingen garanti for, at der ikke vil forekomme interferens i en bestemt installation. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens på radio- eller tv-modtagelse, hvilket kan fastslås ved at slukke og tænde for udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at rette op på interferensen ved hjælp af en eller flere af følgende foranstaltninger:
  - Drej eller flyt modtagerantennen.
  - Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.
  - Tilslut udstyret til en stikkontakt på et andet kredsløb end det, som modtageren er tilsluttet.
  - Kontakt forhandleren eller en erfaren radio/tv-tekniker for at få hjælp.

For Canada  
Til brugeren:  
Dette digitale klasse B-apparat overholder canadiske ICES-003  
  
Dette digitale klasse B-apparat overholder canadiske ICES-003.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RoHS-meddelelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Focusrite Audio Engineering Limited har overholdt og [dets/dette] produkt[er] overholder, hvor det er relevant, EU's direktiv 2002/95/EC om begrænsninger af farlige stoffer (RoHS) samt følgende sektioner i Californien lov, der henviser til RoHS, nemlig paragraf 25214.10, 25214.10.2 og 58012, Health and Safety Code; Sektion 42475.2, Code for offentlige ressourcer. |

ophavsret og juridiske meddelelser

Novation og Automap er registrerede varemærker tilhørende Focusrite Audio Engineering Limited. UltraNova er et varemærke tilhørende Focusrite Audio Engineering Limited.

Sony/Philips Digital Interface (SPDIF) er et varemærke tilhørende Sony Corporation og Philips Electronics VST er et varemærke tilhørende Steinberg Media Technologies GmbH Audio Units (AU) er et varemærke tilhørende Apple, Inc. RTAS er et varemærke tilhørende Avid, Inc.

2010 © Focusrite Audio Engineering Limited. Alle rettigheder forbeholdes

Vigtig sikkerhed  
INSTRUKTIONER

1. Læs disse instruktioner.
2. Gem disse instruktioner.
3. Overhold alle advarsler.
4. Følg alle instruktioner.
5. Rengør kun med en tør klud.
6. Installer ikke i nærheden af varmekilder såsom radiatorer, varmeapparater, komfurer eller andet apparater (inklusive forstærkere), der producerer varme.
7. Undgå at omgå sikkerhedsformålet med det polariserede stik eller stik med jordforbindelse. Et polariseret stik har to knive, hvor den ene er bredere end den anden. Et stik med jordforbindelse har to knive og et tredje jordstik. Det brede blad eller det tredje ben er tilvejebragt for din sikkerhed. Hvis det medfølgende stik ikke passer til din stikkontakt, skal du kontakte en elektriker for at få udskiftet den forældede stikkontakt.
8. Beskyt netledningen mod at blive trådt på eller klemmt, især ved stik, stikkontakter og det sted, hvor de kommer ud af apparatet.
9. Brug kun tilbehør/tilbehør, der er specificeret af producenten.
10. Brug kun den vogn, stativ, stativ, beslag eller bord, der er specificeret af producenten eller solgt sammen med apparatet. Når en vogn bruges, skal du være forsigtig, når du flytter kombinationen af vognen/apparatet for at undgå skader ved at vælte.



11. Træk stikket ud af dette apparat under tordenvejr, eller når det ikke skal bruges i længere perioder.
12. Overlad al service til kvalificeret servicepersonale. Service er påkrævet, når apparatet er blevet beskadiget på nogen måde, såsom strømforsyningsledning eller stik er beskadiget, væske er blevet spildt, eller genstande er faldet ind i apparatet, apparatet har været udsat for regn eller fugt, ikke fungerer normalt , eller er blevet droppet.

Der må ikke placeres nøgne lam, såsom tændte stearinlys, på apparatet.

ADVARSEL: For højt lydtryk fra høretelefoner og hovedtelefoner kan forårsage høretab.

ADVARSEL: Dette udstyr må kun tilsluttes USB 1.0 , 1.1 eller 2.0 type rapporter.

indhold

Introduktion ..... 3

    Nøglefunktioner: ..... 3

    Om denne manual ..... 3

Hvad er der i æsken? .....3

Krav til strøm .....3

Hardwareoversigt .....4

    Set ovenfra - kontroller ..... 4 Set

    bagfra – forbindelser ..... 5

Kom godt i gang .....6

    Standalone og computerdrift – et forord ..... .. 6 Standalone betjening – lyd- og MIDI-forbindelser ..... 6 Brug af

    hovedtelefoner ..... 6 Et ord om

    menunavigation ..... 6

Rulning gennem patches .....7

Søgning gennem kategorier .....7

Sammenligning af patches .....7

Lagring af en patch .....7

    Indtastning af patchnavn (side 1)..... 7 Lagring af en

    patch (side 2) . ..... 8 Opdatering af

    UltraNovas operativsystem (PC) ..... 8

Syntese vejledning .....8

    Tonehøjde ..... 8

    Tone ..... 8

    Volumen ..... 9

    Oscillatorerne og mixeren ..... 9

    Konvolutter og forstærker ..... 11

    LFO'er..... 12

    Resumé ..... 12

UltraNova-signal lavt diagram .....12

Synth Edit sektion .....13

    Hardwarenavigation ..... .. 13

Oscillator 1, 2 og 3 .....13

    Per-oscillator parametre (side 1) ..... 13 Per-oscillator

    parametre (side 2) ..... 14 Almindelige

    oscillatorparametre ..... 14

Mixeren .....14

    Mixerparametre (side 1) ..... 14 Mixer-parametre

    ( Side 2) ..... 15

Filter 1 og 2 ..... 16

    Per-ilter parametre (side 1) ..... 16 Almindelige

    filterparametre (Side 2) . ..... 17

Stemmer .....18

Konvolutter .....19

    Konvolut 1 (amplitude) parametre (side 1) ..... 19 Konvolut 1 (amplitude)

    parametre (side 2) ..... 20 Fælles

    konvolutparameter ..... 21 Konvolut 2 (Filter)

    parametre (Side 1) ..... 21 Konvolut 2 (Filter) parametre (side

    2) ..... 22 Fælles

    konvolutparameter ..... .. 22 kuverter 3 til 6

    parametre (side 1) ..... 22 Konvolut 3 parametre (side

    2) ..... 23 Fælles

    konvolutparameter ..... 23

LFO'er .....23

    LFO 1 parametre (Side 1) ..... ..

    23 LFO 1 parametre (Side 2) ..... ..

25 Modulationsmatrixen ... .....25

    Modulation Matrix Menu ..... 25

Kontrolsektion .....26

    Animeringsknapperne ..... .. 26

    Tweak kontrol ..... 26

    Berørt/filterknap ..... 27

    Filterknappen ..... 27

    Låseknappen ..... 27

Arpeggiatoren .....27

Akkorden .....28

Effekter (FX) .....28

    FX Menu Side 1 – Panorering ..... 28 FX Menu Side

    2 – Rute ..... 29 FX-menu Side 3 – FX-

    niveauekontroller ..... 29 FX Menu Side 4 – FX

    parametre ..... 30 EQ-

    menu ..... 30

    Kompressormenu ..... 30

    Forvrængningsmenu ..... 31

    Forsinket menu ..... 31

    Rumklangsmenu ..... 32

    Chorus Menu ..... 32 Gator-

    menu ..... 33

Vocoderen ..... 34

Automap® ..... 35

    Brug af UltraNova som en softwarecontroller ..... ..

    35 Audio Menu Side 1 – Indgange ..... ..

35 Audio Routing i UltraNova .....35

    Lydmenu Side 2 – Hovedtelefoner ..... 36 Audio Menu Side 3 –

    Udgange 1 og 2, og værtskilde ..... 36 Audio Menu Side 4 – Udgange 3 og

    4 ..... 36 Audio Menu Side 5 – SPDIF

    Output ..... 37

Globale indstillinger .....37

    Global Menu Side 1 – MIDI og andre indstillinger ..... 37 Global menu Side 2

    – Tuning, Velocity, samplingfrekvens og fodkontakt 37 Global Menu Side 3 –

    Ur ..... 38 Global menu Side 4 – Patch-

    overførsel ..... 38 Global menuseide 5 – Global og lydindstillinger

    dump ..... 39 Global menu Side 6 –

    Kalibrering .. ..... 39 Global menu Side 7 – OS

    Transmit..... 39

Bølgeformstabel .....40

Synkroniseringsværditabel .....40

LFO-bølgeformtabel .....41

Modulation Matrix Kilder Tabel .....41

Modulationsmatrix-destinationstabel .....42

Tweak parametre .....42

Filtertabel .....44

Arp-mønstertabel .....44

Gator-tilstandstabel .....44

Effektypetabel .....44

# Introduktion

Tak, fordi du har købt UltraNova-synthesizeren. UltraNova er en kraftfuld digital synthesizer, der både er hjemme i live-optræden eller et optagemiljø.

BEMÆRK: UltraNova er i stand til at generere lyd med et stort dynamisk område, hvis ekstreme kan forårsage skade på højttalere eller andre komponenter og også på din hørelse

## Nøglefunktioner:

- Fuld polyfoni, med op til 20 stemmer
- Klassiske analoge synth-bølgeformer
- 36 wavetables
- 14 filtertyper
- Indbygget digital FX-sektion med komprimering, panorering, EQ, rumklang, delay, forvrængning, chorus og Gator-effekter
- 12-bånds Vocoder med dynamisk svanehalsmikrofon (medfølger)
- 37-toners anslagsfølsomt keyboard med aftertouch
- Fuld MIDI Automap integration
- LCD-display med 8 berøringsfølsomme, drejelige multifunktionsknapper
- 2-in/4-out USB-lydgrænseflade (lydkort)

Følgende funktioner er tilgængelige i forbindelse med den relevante UltraNova/Novation-software (kan downloades):

- Automap - plug-in kontrol af MIDI-enheder og Digital Audio Workstations (DAW'er).
- UltraNova Editor (VSTTM, AUTM, RTASTM plug-in) til DAW
- Mac/Windows-baseret bibliotekarsoftware til håndtering af patches

## Om denne manual

Vi ved ikke, om du har mange års erfaring med elektroniske keyboards, eller om dette er din allerførste synth. Efter al sandsynlighed er du et sted mellem de to. Så vi har forsøgt at gøre denne manual så nyttig som muligt for alle typer brugere, og det betyder uundgåeligt, at mere erfarne brugere vil springe over visse dele af den, mens relative nybegyndere vil undgå visse dele af den, indtil de er overbevist om, at de har mestret det grundlæggende.

Der er dog et par generelle punkter, som er nyttige at vide om, før du fortsætter med at læse denne vejledning. Vi har vedtaget nogle grafiske konventioner i teksten, som vi håber, at alle typer brugere vil være behjælpelige med at navigere gennem informationen for at finde, hvad de har brug for at vide hurtigt:

Forkortelser, konventioner mv.

Da der refereres til de otte roterende encode gentagne gange gennem manualen, har vi forkortet dem til REN, hvor n er et tal mellem 1 og 8, hvilket refererer til den pågældende encoder.

Hvor der henvises til toppanelkontroller eller bagpanelstik, har vi brugt et tal således: [x] for at krydshenvises til toppaneldiagrammet og dermed: {x} for at krydsreference til bagpanelidiagrammet. (Se side 4 og 5)

Vi har brugt BOLD CAPS til at navngive toppanelkontroller eller bagpanelstik. Vi har brugt LCD-punktmatrix-tekst til at angive tekst, som vises på LCD-skærmen i begyndelsen af hver parameterbeskrivelse og i parametertabellerne, men fed for at angive denne tekst i hovedafsnittene i manualen.

### Tips



Disse gør, hvad der står på dåsen: Vi inkluderer råd, der er relevante for det emne, der diskuteres, og som skulle forenkle opsætningen af UltraNova til at gøre, hvad du vil. Det er ikke obligatorisk, at du følger dem, men generelt burde de gøre livet lettere.

### Ekstra info



Disse er tilføjelser til teksten, som vil være af interesse for den mere avancerede bruger og generelt kan undgås af nybegynderen. De er beregnet til at give en afklaring eller forklaring af et bestemt arbejdsområde.

# Hvad er der i kassen?

UltraNova er blevet pakket omhyggeligt på fabrikken, og emballagen er designet til at modstå hårdhændet håndtering. Hvis enheden ser ud til at være blevet beskadiget under transporten, må du ikke kassere noget af emballagen og underrette din musikforhandler.

Gem alt emballagemateriale til fremtidig brug, hvis du nogensinde får brug for at sende enheden igen.

Tjek venligst listen nedenfor i forhold til indholdet af emballagen. Hvis nogen genstande mangler eller er beskadiget, skal du kontakte Novation-forhandleren eller -distributøren, hvor du købte enheden.

- UltraNova synthesizer
- Svanehalsmikrofon • DC strømforsyningsenhed (PSU)
- Nem startvejledning
- Denne manual
- USB-kabel
- Automap PRO oplåsningskode
- Garantiregistreringskort

# strømkrav

UltraNova leveres med en 12 V DC, 1250 mA strømforsyning. Den midterste stift på koaksialkonektoren er den positive (+ve) side af forsyningen. UltraNova kan enten få strøm fra denne AC-til-DC-netadapter eller via USB-forbindelsen til en computer. PSU'en leveres med aftagelige adaptere til stikkontakter i de fleste lande; Når du forsyner UltraNova med strøm fra lysnettet, skal du sørge for, at din lokale AC-forsyning er inden for det spændingsinterval, der kræves af adaptøren – dvs. 100 til 240 VAC – FØR du tilslutter den til lysnettet.

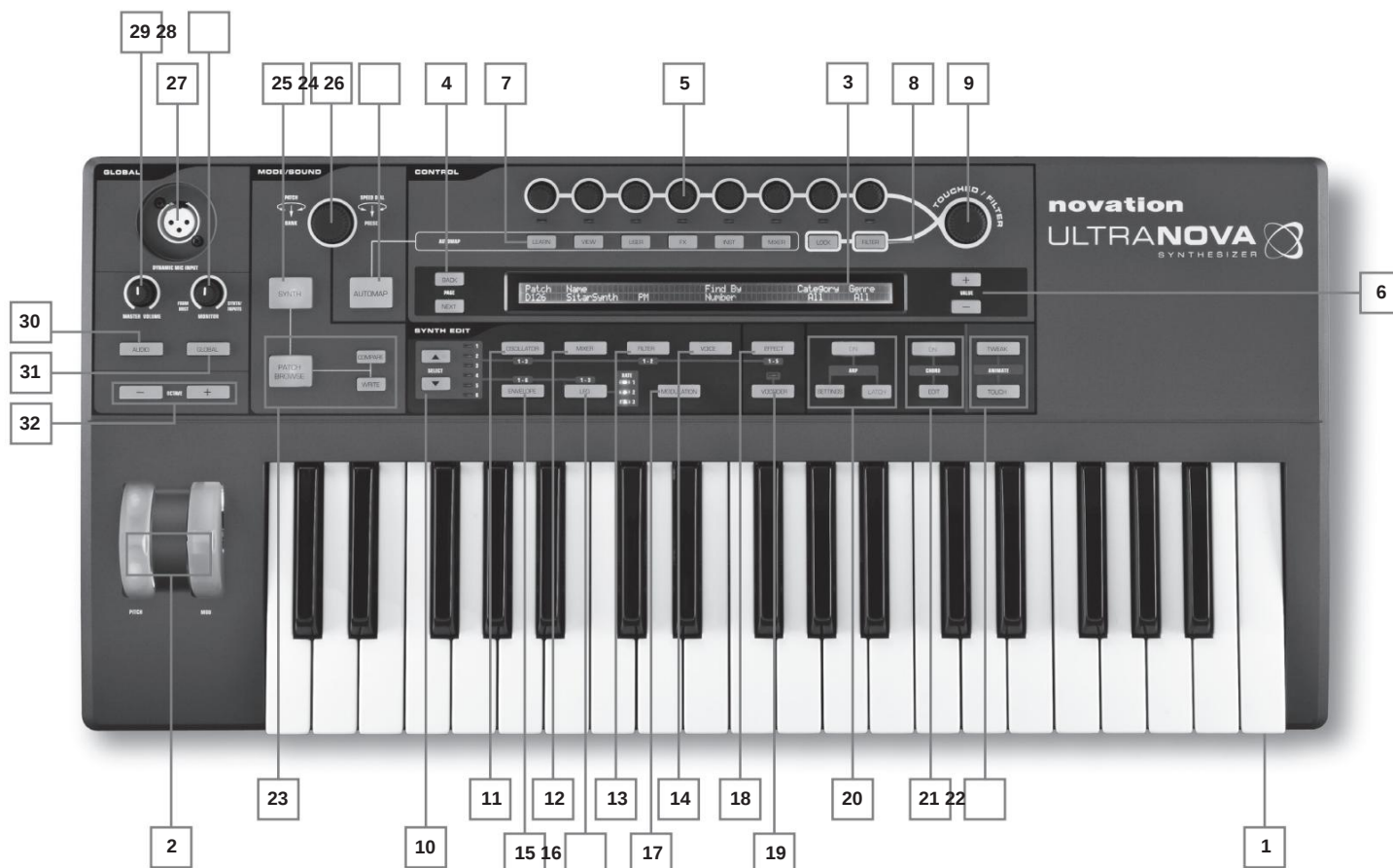
Vi anbefaler kraftigt, at du kun bruger den medfølgende PSU. Undladelse af at gøre det vil ugyldiggøre din garanti. Strømforsyninger til dit Novation-produkt kan købes hos din musikforhandler, hvis du har mistet dit.



Hvis du forsyner UltraNova med strøm via USB-forbindelsen, skal du være opmærksom på, at selvom USB-specifikationen, som er aftalt af IT-branchen, siger, at en USB-port skal kunne levere 0,5 A ved 5V, er nogle computere - især bærbare computere - ikke i stand til at levere denne strøm. Upålidelig drift af synth vil resultere i et sådant tilfælde. Når du forsyner UltraNova med strøm fra en bærbar computers USB-port, anbefales det kraftigt, at den bærbare computer får strøm fra lysnettet i stedet for dets interne batteri.

# HARDWARE OVERSIGT

## Set ovenfra - kontroller



[1] 37-toners (3 oktaver) keyboard med velocity og aftertouch sensing.

[2] PITCH og MOD hjul. PITCH-hjulet er mekanisk forspændt for at vende tilbage til midterpositionen, når det slippes.

[3] 2-rækket x 72-karakters LCD-punktmatrix-display. For de fleste menuer er displayet opdelt i otte zoner fra venstre mod højre, hvor hver zone svarer til en af drejekoderne [5].

### KONTROL sektion

[4] PAGE BACK og NEXT knapper: disse bruges til at gå frem og tilbage mellem menusider. De lyser for at angive, at yderligere sider er tilgængelige. De har ingen funktion, hvis den aktuelle menu kun har én side.

[5] Roterende encodere – 8 berøringsfølsomme, spærrede drejeknapper til parameter udvælgelse. Berøring af hver kontrol vælger en parameter til justering, og parametrene vises i den øverste række af LCD-displayet [3] umiddelbart under det. Flere parametre kan vælges til samtidig justering, hvis det ønskes. (Brug af en roterende encoder i manualteksten er angivet med 'REn', hvor n er nummeret på encodern; f.eks. 'RE1' refererer til roterende encoder 1). Berøringsfølsomheden af de ledende knapper bruges også til at gøre dem til aktive touch-controllere, og envelope-genudløsning og andre effekter kan udføres ved blot at røre ved knapperne.

[6] VALUE + og – knapper: Disse justerer værdien af den aktuelt valgte parameter – som angivet af LED'en under den anvendte encoder – enten op eller ned. Parameterværdien er angivet i den nederste række af LCD-displayet.

[7] Automap-kontroller: knapperne LEARN, VIEW, USER, FX, INST og MIXER bruges sammen med drejekoderne med Novations Automap-software (se [26]).

[8] LOCK og FILTER knapper: disse fungerer sammen med TOUCHED/FILTER-knap [9]. FILTER tildeler knappen til at styre afskæringsfrekvensen for Filter 1; LOCK ixer funktionen af knappen til den sidst berørte parameter.

[9] RÖRT/FILTER: dette er en stor, berøringsfølsom, "glat-action" kontrol beregnet til at hjælpe med en mere udtryksfuld præstation, når du spiller live. Den kopierer enten handlingen af den sidst berørte drejekoder, eller, hvis der er trykket på FILTER-knappen [8], Filter 1's frekvens.

### SYNTH EDIT sektion

Knapperne i Synth Edit-området på kontrolpanelet er lagt ud i logisk rækkefølge efter lydgenerering og -behandling.

[10] SELECT K- og J-knapper: flere af hovedsynth-blokkene er duplikeret: der er 3 oscillatorer, 6 envelope-generatorer, 5 FX-blokke, 3 LFO'er og 2 filtre. Hver blok har sin egen menu, og VÆLG-knapperne lader dig vælge, hvilken blok der skal bruges være kontrolleret. De 1 til 6 LED'er ved siden af angiver den aktuelt valgte blok.

[11] OSCILLATOR-knap: åbner en Oscillator-menu (to sider). UltraNova har 3 oscillatorer, og den oscillator, der skal styres, kan vælges med SELECT K og J knapper.

[12] MIXER-knap: åbner Mixer-menuen (to sider).

[13] FILTER-knap: åbner en filtermenu (to sider). UltraNova har 2 filtre, hver med egen menu. Det filter, der skal styres, vælges med SELECT K og J knapper.

[14] VOICE-knap: åbner Voice Menu (én side).

[15] ENVELOPE-knap: åbner en konvolutmenu (to sider). UltraNova har 6 kuvertgeneratorer, hver med sin egen menu. Konvolutgeneratoren skal være kontrolleret vælges med SELECT K og J knapperne.

[16] LFO-knap: åbner en LFO-menu (to sider). UltraNova har 3 LFO'er (lav frekvensoscillatorer), hver med sin egen menu. Den LFO, der skal styres, vælges med knapperne SELECT K og J. Sættet med 3 dedikerede LED'er ved siden af LFO-knappen blinker for at angive den aktuelle frekvens for hver LFO.

[17] MODULATION-knap: åbner Modulation Menu (én side).

[18] EFFECT-knap: åbner en Effects (FX)-menu (fire sider). UltraNova har 5 FX sektioner og den sektion, der skal styres, kan vælges med Select K og J knapper.

[19] VOCODER-knap: åbner Vocoder-menuen (én side). En LED lyser, når Vocoderen er aktiv.

[20] ARP-kontroller: Knapperne ON, SETTINGS og LATCH styrer UltraNovas Arpeggiator-funktioner. Arp-menuen (én side) vises ved at trykke på knappen SETTINGS, knappen ON aktiverer/deaktiverer arpeggiatoren og

- LATCH-knappen anvender arpeggiator-effekten på den eller de sidste toner, der spilles kontinuerligt, indtil der trykkes på en efterfølgende tangent. LATCH kan forvælg, så den er effektiv, så snart Arpeggiator er aktiveret.
- [21] CHORD-kontroller: UltraNova lader dig spille en akkord med en enkelt klaviaturne. ON-knappen aktiverer Chorder-funktionen; EDIT-knappen åbner akkordredigeringsmenuen, hvorfra akkorddefinition og transponering kan udføres.
- [22] Animeringsknapper: TWEAK- og TOUCH-knapperne aktiverer alternative tilstande for de otte roterende indkodere, så de kan bruges dynamisk i ydeevne.
- TWEAK lader dig opsætte et brugerdefineret "kontrolpanel" af lydparametre for hver patch, du bruger, så du let kan få adgang til de mest nødvendige; TOUCH aktiverer indkodernes berøringfølsomhed, så du kan introducere forprogrammerede ændringer til din lyd blot ved at trykke på en knap.

MODE/LYD kontrol

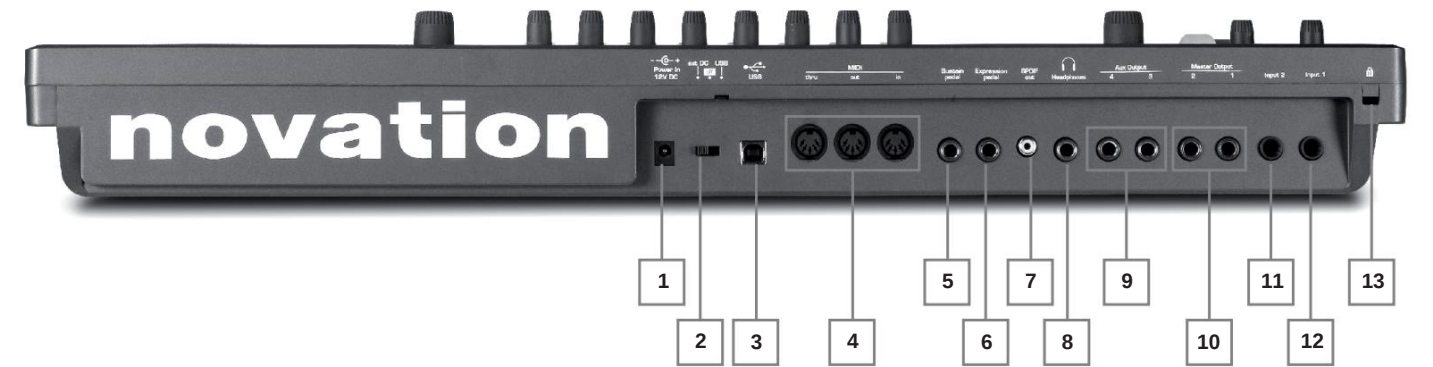
- [23] Patch-kontroller: PATCH BROWSE-knappen sammen med COMPARE- og WRITE-knapperne giver dig mulighed for at prøve UltraNovas gemte patches, sammenligne dem med de aktuelle synth-indstillinger (særligt nyttigt ved ændring af lyde) og overskriv patchen med de aktuelle indstillinger, hvis det ønskes.
- [24] PATCH SELECT/SPEED DIAL drejekontrol: bruges til patchvalg. Bemærk, at denne kontrol har en tryk- og en drejefunktion.
- [25] SYNTH-KNAP: dette sætter UltraNova i Synth-tilstand, hvilket aktiverer den interne lydgenerering og lydkortfunktioner.
- [26] AUTOMAP-KNAP: Automap-tilstand er alternativet til Synth-tilstand, og deaktiverer effektivt synthesizer-kontrolfunktionerne, hvilket gør det muligt for UltraNova at fungere som en Automap-controller til plug-ins og DAW'er. Brug af denne funktion kræver Novations Automap-softwarepakke. Bemærk, at synthesizeren stadig udsender lyd, når den udløses af MIDI fra din DAW-software.

GLOBAL kontrol

- [27] Dynamisk mikrofonindgang: et XLR-stik til tilslutning af den medfølgende svanehalsmikrofon eller alternativ dynamisk mikrofon (dvs. en mikrofon, der ikke kræver fantomstrøm for at fungere). Mikrofonsignalet kan dirigeres til vocoderen, blandes internt med synthen og dirigeres til lydudgangene. Derudover kan mikrofonindgangen dirigeres direkte til DAW'en ved hjælp af det interne lydkort. Denne indgang tilsidesættes, når et jackstik sættes i indgang 1 [11] på bagpanelet.
- [28] MONITOR: Denne drejekontrol justerer balancen mellem lyd fra værten (PC eller Mac, hvis tilsluttet) og den kombinerede lyd fra synth- og lydindgangene.
- [29] MASTER VOLUME: niveaukontrol for de primære lydudgange (og også for hovedtelefonudgangen, hvis standardindstillingen for hovedtelefonniveau kontrol i Audio Menu bibeholdes).
- [30] AUDIO-KNAP: åbner lydmenuen (syv sider), hvilket tillader audio-routing og niveaujusteringer, der skal foretages.
- [31] GLOBAL KNAP: åbner den globale menu (syv sider).
- [32] OCTAVE + og - knapper: Disse to knapper transponerer klaviaturet en oktav op eller ned, hver gang der trykkes på dem, til maksimalt fem oktaver ned eller fire oktaver op. Når begge LED'er er slukket (standardtilstanden), er den laveste tone på klaviaturet en oktav



Set bagfra – tilslutninger



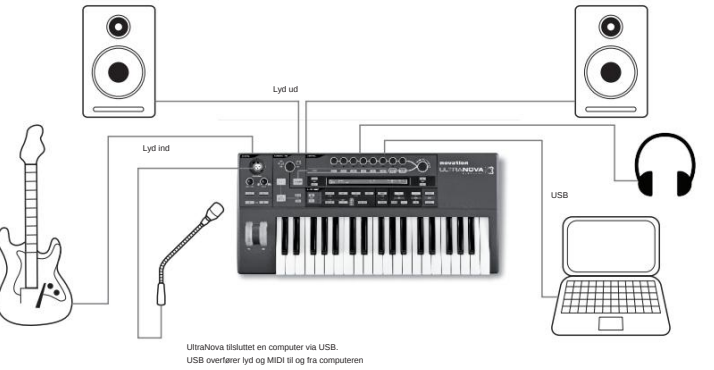
- {1} DC-strømsstik: standard 2,2 mm-stik til tilslutning af den eksterne 12 V DC PSU (medfølger). Se side 3.
- {2} Tænd/sluk-knap: 3-positionskontakt:
- | STILLING HANDLING |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| Venstre           | Aktiverer eksternt 12 V DC-indgang [1] |
| Centrum           | Af                                     |
| Ret               | Aktiverer strøm via USB-port [3]       |
- {3} USB-port: Type B USB 1.1 (USB 2.0-kompatibel) stik til tilslutning til pc eller Mac
- {4} MIDI-stik: standard MIDI In/Out/Thru-stik (5-bens DIN'er)
- {5} Sustain pedalstik: 2-polet (mono) ¼" jackstik til tilslutning af en sustain pedal. Både NO og NC pedaltyper er kompatible; hvis pedalen er tilsluttet, når UltraNova er tændt, vil typen automatisk blive registreret under opstart (forudsat at din fod ikke er på pedalen!).
- {6} Ekspresionspedalstik: 3-polet (stereo) ¼" jackstik til tilslutning af en udtryks pedal. En komplet liste over understøttede pedaler kan findes på Novation answerbase på [www.novationmusic.com/answerbase](http://www.novationmusic.com/answerbase)
- {7} SPDIF-udgang: phono-stik (RCA-stik) med digital version af hovedudgangene 1 og 2 i S-PDIF-format.
- {8} Hovedtelefonstik: 3-polet ¼" jackstik til stereohovedtelefoner. Telefonens lydstyrke og mix kan justeres uafhængigt fra Audio-menuen.

- {9} Aux-udgange 3 og 4: 2 x ¼" jackstik. Udgangene er ubalancerede ved +6 dBu maksimalt niveau.
- {10} Hovedudgange 1 og 2: 2 x ¼" jackstik med hovedstereoudgang. Udgange er ubalanceret, ved +6 dBu maksimalt niveau.
- {11} Indgang 2: ¼" jackstik til eksternt mikrofon eller lydindgange på linjeniveau. Signalet ved indgang 2 kan blandes internt med indgang 1 ved hjælp af lydmenuen. Indgangene er balancerede og kan acceptere et maksimalt inputniveau på +2 dBu.
- {12} Indgang 1: ¼" jackstik til eksternt mikrofon eller lydindgange på linjeniveau. Dette input tilsidesætter et XLR-stik, der er sat i den dynamiske mikrofonindgang [27] på toppanet. Indgangene er balancerede og kan acceptere et maksimalt inputniveau på +2 dBu.
- {13} Kensington Lock Port: for at sikre din synthesizer.

# KOM I GANG

## Standalone og computerdrift – et forord

UltraNova kan bruges som en selvstændig synthesizer, med eller uden MIDI-forbindelser til fra andre lydmoduler eller keyboards. Den kan også tilsluttes - via dens USB-port - til en computer (Windows eller Mac), der kører et DAW-program. UltraNova kan derefter styres helt fra computeren ved at bruge UltraNova Editor plug-in. UltraNova Librarian er en separat softwareapplikation, som i høj grad hjælper med at organisere, gemme og genkalde patches.

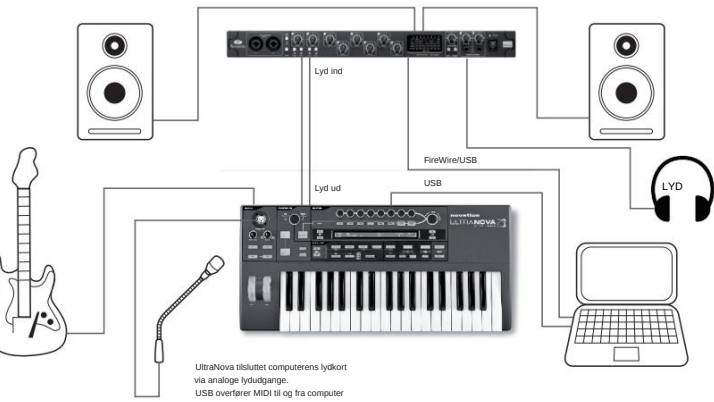


Metoderne til at forbinde UltraNova for at imødekomme de forskellige arbejdsmetoder er dækket i dokumentationen, der følger med UltraNova Editor og UltraNova Librarian softwarepakkerne. Installationsprogrammerne til denne software og de relaterede USB-drivere kan være downloadet fra

<http://novationmusic.com/support/ultranova>.

## Standalone betjening – lyd- og MIDI-forbindelser

Den enkleste og hurtigste måde at komme i gang med UltraNova er at forbinde de to bagpanels jackstik mærket Master Output 1 og 2 [10] til indgangene på en stereoforstærker, lydmixer, strømforsynede højttalere, tredjeparts computerlydkort eller andre måder at overvåge output på.



Hvis du bruger UltraNova med andre lydmoduler, skal du forbinde MIDI OUT {4} på UltraNova til MIDI IN på det første lydmodul, og daisy-kæde yderligere moduler på den sædvanlige måde. Hvis du bruger UltraNova med et master keyboard, skal du tilslutte controllerens MIDI OUT til MIDI IN på UltraNova og sikre, at master keyboardet er indstillet til MIDI kanal 1 (UltraNovas standardkanal).



Med forstærkeren eller mixeren slukket eller slået fra, skal du slutte AC-adapteren til UltraNova {1} og slutte den til lysnettet. Tænd for UltraNova ved at flytte kontakten på bagpanelet {2} til Ext DC. Under opstart viser displayet i rmware-versionsnummeret i et par sekunder:

|                                      |
|--------------------------------------|
| Novation UltraNova<br>Version 1.0.00 |
|--------------------------------------|

|                               |      |                    |                |    |               |               |        |
|-------------------------------|------|--------------------|----------------|----|---------------|---------------|--------|
| FX - COMPRESS 1/2COMPRESS 1/2 | Navn | Novation UltraNova | Version 1.0.00 | 0  | 64            | C1Hold C1Gain | 32 127 |
| FX - DISTORT 1/2DISTORT 1/2   | Navn | Urj 156 BPM        | 0              | 64 | C1Hold C1Gain | 32 127        |        |
| FX - REVERB 1/2REVERB 1/2     | Navn | Urj 156 BPM        | 0              | 64 | C1Hold C1Gain | 32 127        |        |

Tænd for mixeren/forstærkeren/højttalere, og indstil Monitor Balance [28] til 12. Nøkkelen og skru på for Master Volume-kontrollen [29] indtil du har et sundt lydniveau. Nøkkelen og skru på for Master Volume-kontrollen [29] indtil du har et sundt lydniveau.

## Brug af høretelefoner

I stedet for højttalere via en forstærker eller en lydmixer, kan du ønske at bruge et par stereo høretelefoner. Disse kan sættes i hovedtelefonudgangen på bagpanelet Hovedudgangene er stadig aktive, når hovedtelefoner er tilsluttet.

|                         |      |         |      |                    |                  |
|-------------------------|------|---------|------|--------------------|------------------|
| DUMP til                | Bank | Patch 0 | Navn | Nuværende OnePatch | OneBank AllBanks |
| USB-port                | 0    | 0       | 0    | 0                  | 0                |
| Ext-Auto                | 0    | 0       | 0    | 0                  | 0                |
| USB-port GLOBAL & AUDIO | 0    | 0       | 0    | 0                  | 0                |

BEMÆRK: UltraNova hovedtelefonforstærkeren er i stand til at udsende DUBT signalniveau, vær forsigtig, når du indstiller udgangsniveauet.

Fabrikindsstillingen for hovedtelefonernes niveau er, at deres lydstyrke skal styres af hovedvolumenkontrollen. Det er dog muligt at indstille hovedtelefonernes niveau uafhængigt; Current O/S Version 1.0.00. Hovedtelefonerne kan ikke sættes til et niveau på 0.

hvis man gør dette nu. Tryk på AUDIO-knappen [30] for at åbne Audio Menu, og tryk derefter på PAGE-NEXT-knappen [4] for at få adgang til hovedtelefonsiden.

|                              |        |               |
|------------------------------|--------|---------------|
| Hovedtelefoner niveaukontrol | Niveau | Saldo 1+2/3+4 |
| Følg mastervolumen (kun 1+2) | 127    | 0             |

OUTPUTS Synth 1+2 127 Indgang 1 0 Indgang 2 0 RECORD-tilstand Synth Drejning af RE1 mod uret ændrer indstillingen for Headphone Level Control til Use Level and Balance 1+2/3+4. Derefter kan hovedtelefonniveau justeres uafhængigt af hovedudgangene med RE6 (og eventuel balance mellem synth-lyde og indgange med RE7).

## Et ord om Menu Navigation

UltraNova er designet til at give spilleren maksimal kontrol over lyd karakteren Novation og systemdrift med et minimum af besvær. Alle hovedmenuerne vælges ved et enkelt tryk på en dedikeret knap; for eksempel vil et tryk på OSCILLATOR-knappen altid åbne Oscillator-menuen, uanset hvor du befinder dig i menu systemet i øjeblikket. Der er ingen grund til at "sikkerhedskopiere" eller "forlade" nogen menu, du kan altid gå direkte fra en menu til en anden med et enkelt tryk på en knap.

Flere af synth-behandlingsblokkene - såsom Oscillator- og Envelope-menuerne - er duplikeret; for eksempel er der 3 separate oscillatorer med hver sin menu. Når du genvælger en menu for en sådan multipl blok, åbnes den ved den, du sidst brugte. For eksempel, hvis du justerer parametrene for Konvolut 4, derefter går til en anden menu for at justere nogle andre parametre, og derefter trykker på knappen KONVELOPE igen, vil Konvolutmenuen genåbnes med parametrene for Konvolut 4 synlige. Det samme princip gælder for menuer, der har flere sider - UltraNova husker hvilke parametre du sidst har justeret, og genåbner menuen på den sidst brugte side.

**Bemærk:** UltraNova er ikke et computer-MIDI-interface. MIDI kan transmitteres mellem UltraNova synth og computer, men MIDI kan ikke transmitteres til og fra UltraNova MIDI DIN portene fra computeren.

Scroller gennem patches

Din UltraNova leveres forudindlæst med et sæt fabrikspatches, som kan prøves fra åbningsmenuen Patch. Åbningspatchmenuen kan altid åbnes ved at trykke på SYNTH-knappen [25]. Plastrene er arrangeret som 4 banker (A til D), hver med 127 patches (000 til 126). Drej RE1 for at rulle gennem patches. Den nye lyd indlæses, så snart patch-dataene vises i displayet. Alternativt kan PATCH/BANK-knappen [24] bruges til at rulle gennem hele sættet. I dette tilfælde skal du dreje PATCH/BANK-knappen for at vælge patchen og trykke og dreje knappen for at vælge bank. Bemærk, at navnet på FX - EQ DELAY 1/2 DELAY1 Dly1Time Dly1Sync Dly1Fbck Dly1L/R Dly1Wdth Dly1Slew patch vises også.

Søger gennem kategorier

GATOR GtOn/Off GtLatch GtRSync GtKSync GtSlew GtDecay GtL/Rdel På Af 16 64 0 FX - GATOR til lyddypen; dette gør inding lyd meget nemmere. Hver patch har et navn, der angiver genre og kategori. Genren angiver i store træk det musikalske område, som patchen kan være egnet til. Kategorien understøtter yderligere efterlydskarakterer Patchnavn

Tryk på knappen PATCH BROWSE [23], og displayet nedenfor vises:

| Navn              | Find efter | Kategori | Genre |
|-------------------|------------|----------|-------|
| A000 Init Program | A000-D127  | Alle     | Alle  |

Displayet viser placeringen og navnet på den aktuelt valgte patch. Standard er for PATCH BROWSE Patchnavn CH GEM PATCHSAVE Posng Find efter A000-D127 Kategori Genre Alle Alle. Hvis der ikke er nogen match for den valgte Genre/Kategori kombination, vil du ikke være i stand til at ændre patchen. Hvis en anden kombination af Genre/Kategori matcher, vil du blive informeret om det. Hvis du vil ændre patchen, skal du trykke på RE5, som sætter parameteren 'Find efter' til enten 'A000-D127' (placeringsrækkefølge) eller 'A-Z' (alfasortering).

| Tweak1                                                                  | Tweak 2         | Tweak 3         | Tweak4          | Tweak5          | Tweak6          | Tweak7          | Tweak8          |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 |
| E123456 E123456 E123456 E123456 E123456 E123456 E123456 E123456         | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 |

Genreerne og kategorierne er anført nedenfor:

| KATEGORI      | DISPLAYVISNINGER: |
|---------------|-------------------|
| Bas           | Bas               |
| klokke        | klokke            |
| Klassisk      | Klassisk          |
| Tromme        | Tromme            |
| Tastatur      | Tastatur          |
| At føre       | At føre           |
| Bevægelse     | Bevægelse         |
| Pad           | Pad               |
| Poly          | Poly              |
| SFX           | SFX               |
| Snor          | Snor              |
| Ekstern input | ExtInput          |
| Vocoder       | Vocoder           |

| GENRE                 | DISPLAYVISNINGER: |
|-----------------------|-------------------|
| Klassisk              | Klassisk          |
| Drum 'n' Bass/ pauser | D&B/Brks          |
| Hus                   | Hus               |
| Industriel            | Industri          |
| Jazz                  | Jazz              |
| R 'n' B/Hip Hop       | R&B/HHop          |
| Rock og pop           | Rock/pop          |
| Techno                | Techno            |
| Dubstep               | Dubstep           |

sammenligne patches

Når du redigerer lagrede patches for at skabe nye lyde, kan det være nyttigt at sammenligne den redigerede version med den originale lagrede patch. Dette opnås ved at bruge COMPARE [23]-knappen. Tryk på COMPARE-knappen og spil en tast, og du vil høre den originale gemte patch. Slip COMPARE-knappen og spil tangenten igen, og du vil høre patchen i dens aktuelt redigerede tilstand. Hvis du trykker på COMPARE-knappen, mens du er på en af menu siderne (undtagen Write-menuen), vil de gemte patch-parametre blive vist. Du kan sammenligne den aktuelt redigerede patch med enhver forudindstilling, der er gemt i UltraNova. Dette er nyttigt, når du vælger en ny placering, hvor patchen skal gemmes. For at gøre dette skal du trykke på WRITE (23) knappen. Det er vigtigt at bemærke, at når du trykker på WRITE (23) knappen, vil den aktuelle patch blive gemt på det sted, der er valgt af RE2 og RE3. For at undgå at gemme den aktuelle patch skal du trykke på en hvilken som helst anden synth-knap for at forlade Write-menuen (f.eks. SYNTH). Du kan sammenligne den aktuelt redigerede patch med enhver forudindstilling, der er gemt i UltraNova. Dette er nyttigt, når du vælger en ny placering, hvor patchen skal gemmes. For at gøre dette skal du trykke på WRITE (23) knappen. Det er vigtigt at bemærke, at når du trykker på WRITE (23) knappen, vil den aktuelle patch blive gemt på det sted, der er valgt af RE2 og RE3. For at undgå at gemme den aktuelle patch skal du trykke på en hvilken som helst anden synth-knap for at forlade Write-menuen (f.eks. SYNTH).

Bemærk: Hvis der trykkes på WRITE-knappen igen (mens du er på side 2 i Write-menuen), vil den aktuelle redigerede patch blive gemt på det sted, der er valgt af RE2 og RE3. For at undgå at gemme den redigerede patch skal du trykke på en hvilken som helst anden synth-knap for at forlade Write-menuen (f.eks. SYNTH).

Opbevaring af en patch

Det er muligt at gemme eller skrive dine egne patches direkte ind i UltraNova uden at bruge Write-menuen. UltraNova Library-softwareapplikationen i Write-menuen består af to sider, og begge sider kan åbnes ved at trykke på WRITE [23]-knappen. Et tredje tryk på knappen gemmer forudindstillingen. Det er også muligt at flytte mellem siderne ved hjælp af PAGE BACK og NEXT knapper [4].

Indtastning af patchnavn (side 1)

| PATCHSAVE Posng   | Find efter | Kategori | Genre |
|-------------------|------------|----------|-------|
| A000 Init Program | A000-D127  | Alle     | Alle  |

| Dest+ C&G A | Ingen | Ingen | 0 |
|-------------|-------|-------|---|
| 0           | 0     | 0     | 0 |

| Patch-destination | SaveCatg | SaveGenre |
|-------------------|----------|-----------|
| 0                 | Ingen    | Ingen     |

| RE3: Vælg tegn  | RE4: Ikke brug  |
|-----------------|-----------------|
| 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 |

| RE5: Store bogstaver |
|----------------------|
| 0 0 0 0 0 0 0 0      |

| RE6: Små bogstaver |
|--------------------|
| 0 0 0 0 0 0 0 0    |

| RE7: Numeriske tegn |
|---------------------|
| 0 0 0 0 0 0 0 0     |

| RE8: Tegnsætning og specialtegn |
|---------------------------------|
| 0 0 0 0 0 0 0 0                 |

## Gem en patch (side 2)

| PATCHSAVE Bank | Patch-destination     | SaveCatg | SaveGenre |
|----------------|-----------------------|----------|-----------|
| Dest+C&G       | 0 Gå ind i programmet | Ingen    | Ingen     |

Tweak1 Tweak2 RE1: Tweak 3 Tweak4 Tweak5 Tweak6 Tweak7 Tweak8

RE2: Bankvalg

Brug denne kontrol til at vælge hvilken bank (A,B,C eller D) patchen skal skrives til.  
M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456

```
0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 -----
```

RE3: Patch position  
 NbrMod NbrMod N

0.0 Brug denne 0 0 0

Number in the foreign part: destination number, not the actual foreign one, but in this case it is not relevant

de danske stats borgere og indbyggere i de danske territorier, herunder dette vil blive overskrevet med det nye patchnavn,

hvis patchen gemmes uden at ændre positionen.

M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456



Brug COMPARE-knappen til at lytte til patchen valgt af RE2 og RE3.

RE4 – RE5: Ikke brugt.

### RE6: Kategorivalg

Vælg en kategori for den nye patch. Se side 7 for listen over kategorier.

RE7: Genrevalg

Vælg en genre til den nye patch. Se side 7 for en liste over tilgængelige genrer.

RE8: Ikke brugt.



For at forlade Write-menuen skal du trykke på en hvilken som helst anden synth-knap (f.eks. SYNTH [25]).

Bemærk: En hurtigere metode til at administrere patches (skrivning, indlæsning, omdøbning, ombestilling osv.) er ved at bruge den downloadbare UltraNova Librarian. Dette kan downloades gratis fra <http://novationmusic.com/support/ultranova>.

## Opdatering af UltraNovas operativsystem (pc)

OS-opdateringsfiler vil være tilgængelige fra tid til anden på

[www.novationmusic.com/support/ultranova](http://www.novationmusic.com/support/ultranova) i form af en MIDI SysEx-ile. Opdateringsproceduren kræver, at UltraNova er tilsluttet via USB til en computer, som først har haft de nødvendige USB-drivere installeret. Fuldstændige instruktioner om udførelse af opdateringen vil blive leveret med download.

# SyntheSIS tutorial

Dette afsnit dækker emnet lydgenerering mere detaljeret og diskuterer de forskellige grundlæggende funktioner, der er tilgængelige i UltraNovas lydgenerering og -behandlingsblokke.

Det anbefales, at dette kapitel læses omhyggeligt, hvis analog lydsyntese er et ukendt emne. Brugere, der er bekendt med dette emne, kan springe dette kapitel over og gå videre til næste kapitel.

For at få en forståelse af, hvordan en synthesizer genererer lyd, er det nyttigt at have en forståelse af de komponenter, der udgør en lyd, både musikalsk og ikke-musikalsk.

Den eneste måde, hvorpå en lyd kan detekteres, er ved at luft vibrerer trommehinden på en regelmæssig, periodisk måde. Hjernen fortolker disse vibrationer (meget præcist) til en af et uendeligt antal forskellige typer lyd.

Bemærkelsesværdigt nok kan enhver lyd beskrives med blot tre egenskaber, og alle lyde har dem altid. De er:

- Tonehøjde • Tone
- Lydstyrke

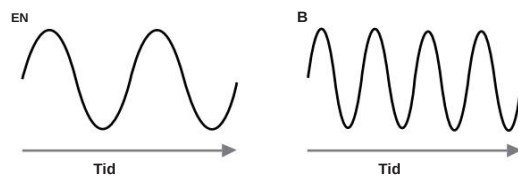
Det, der adskiller en lyd fra en anden, er de relative størrelser af de tre egenskaber, som de oprindeligt er til stede i lyden, og hvordan egenskaberne ændrer sig over lydens varighed.

Med en musikalsk synthesizer har vi bevidst sat os for at have præcis kontrol over disse tre egenskaber og især hvordan de kan ændres i lydens "levetid".

Egenskaberne får ofte forskellige navne: Lydstyrke kan omtales som Amplitude, Loudness eller Level, Pitch som Frequency og Tone som Timbre.

**Tonehøjde**

Som nævnt opfattes lyd af luft, der vibrerer trommehinden. Lydens tonehøjde bestemmes af, hvor hurtige vibrationerne er. For et voksent menneske er den langsomste vibration, der opfattes som lyd, omkring tyve gange i sekundet, hvilket hjernen fortolker som en baslyd; den hurtigste er mange tusinde gange i sekundet, hvilket hjernen tolker som en høj diskant lyd.



Hvis antallet af peaks i de to bølgeformer (vibrationer) tælles, vil det ses, at der er præcis dobbelt så mange peaks i bølge B som i bølge A. (Bølge B er faktisk en oktav højere i tonehøjde end bølge A). Det er antallet af vibrationer i en given periode, der bestemmer tonehøjden af en lyd. Dette er grunden til, at pitch nogle gange omtales som frekvens. Det er antallet af bølgeformstoppe talt i løbet af en given tidsperiode, som bestemmer tonehøjden eller frekvensen.

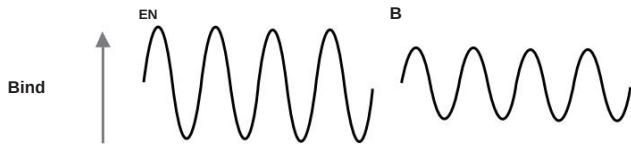
## Tone

Musikalske lyde består af flere forskellige, relaterede tonehøjder, der forekommer samtidigt. Den højest omtales som den 'fundamentale' tonehøjde og svarer til den opfattede tone af lyden. Andre tonehøjder, der udgør lyden, og som er relateret til det grundlæggende i simple matematiske forhold, kaldes harmoniske. Den relative lydstyrke af hver harmonisk sammenlignet med lydstyrken af grundtonen bestemmer den overordnede tone eller 'klang' af lyden.

Overvej to instrumenter, såsom en cembalo og et klaver, der spiller den samme tone på klaviaturet og med samme lydstyrke. På trods af at de har samme lydstyrke og tonehøjde, lyder instrumenterne stadig tydeligt forskellige. Dette skyldes, at de forskellige tonemekanismer i de to instrumenter genererer forskellige sæt af harmoniske; de harmoniske, der findes i en klaverlyd, er forskellige fra dem, der findes i en cembalo lyd.

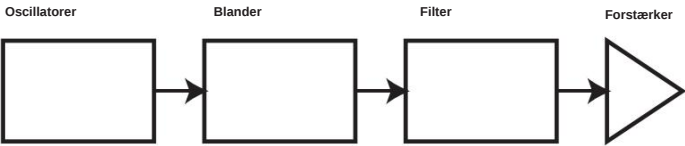
Bind

Lydstyrke, som ofte omtales som lydens amplitude eller lydstyrke, bestemmes af, hvor store vibrationerne er. Meget enkelt ville det lyde højere at lytte til et klaver på en meters afstand, end hvis det var halvtreds meter væk.



Efter at have vist, at kun tre elementer kan definere enhver lyd, skal disse elementer nu relateres til en musikalsk synthesizer. Det er logisk, at en anden sektion af Synthesizer 'syntetiserer' (eller skaber) disse forskellige elementer.

En sektion af synthesizeren, Oscillatorerne, giver rå bølgeformsignaler, som definerer tonehøjden af lyden sammen med dens rå harmoniske indhold (tone). Disse signaler blandes derefter sammen i en sektion kaldet Mixer, og den resulterende blanding føres derefter ind i en sektion kaldet Filteret. Dette foretager yderligere ændringer af lydens tone ved at fjerne (filtere) eller forstærke visse af harmoniske. Til sidst føres det filtrerede signal ind i Amplifier, som bestemmer lydens inale volumen.



Yderligere synthesizer-sektioner - LFO'er og Envelopes - giver yderligere måder at ændre tonehøjden, tonen og lydstyrken på en lyd ved at interagere med Oscillatorerne, Filter og Amplifier, hvilket giver ændringer i lydens karakter, som kan udvikle sig over tid. Fordi LFO'er og Envelopes' eneste formål er at kontrollere (modulere) de andre synthesizersektioner, er de almindeligvis kendt som 'modulatorer'.

Disse forskellige synthesizersektioner vil nu blive dækket mere detaljeret.

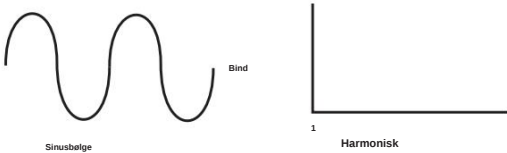
Oscillatorerne og mixeren

Oscillatoren er virkelig synthesizerens hjerteslag. Den genererer en elektronisk bølge (som skaber vibrationerne, når den til sidst føres til en højttaler). Denne bølgeform er produceret ved en kontrollerbar musikalsk tonehøjde, som oprindeligt bestemmes af den tone, der spilles på tangenterne eller er indeholdt i en modtaget MIDI-nodemeddelelse. Den oprindelige karakteristiske tone eller klang af bølgeformen er faktisk bestemt af bølgeformens form.

For mange år siden opdagede pionerer inden for musikalsk syntese, at kun nogle få karakteristiske bølgeformer indeholdt mange af de mest nyttige harmoniske til at lave musikalske lyde. Navnene på disse bølger afspejler deres faktiske form, når de ses på et instrument kaldet et oscilloskop, og disse er: Sinusbølger, Firkantbølger, Savtandbølger, Trekantbølger og Støj.

Hver bølgeform (undtagen støj) har et specifikt sæt af musikalsk relaterede harmoniske, som kan manipuleres af andre dele af synthesizeren.

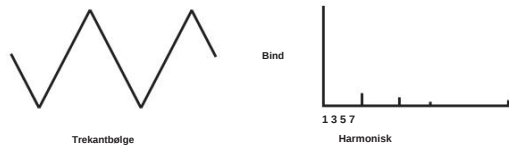
Diagrammerne nedenfor viser, hvordan disse bølgeformer ser ud på et oscilloskop, og illustrerer de relative niveauer af deres harmoniske. Husk, at det er de relative niveauer af de forskellige harmonier, der er til stede i en bølgeform, der bestemmer tonen i den inale lyd.



Sinusbølger

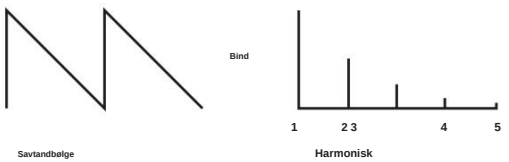
Disse har kun en enkelt harmonisk. En sinusbølgeform producerer den "reneweste" lyd, fordi den kun har sin enkelte tonehøjde (frekvens).

Trekantbølger



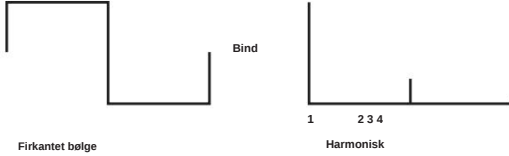
Disse indeholder kun ulige harmoniske. Rumfanget af hver aftager som kvadratet af dens position i den harmoniske række. For eksempel har den 5. harmoniske en volumen på 1/25 af grundtonens volumen.

Savtandbølger



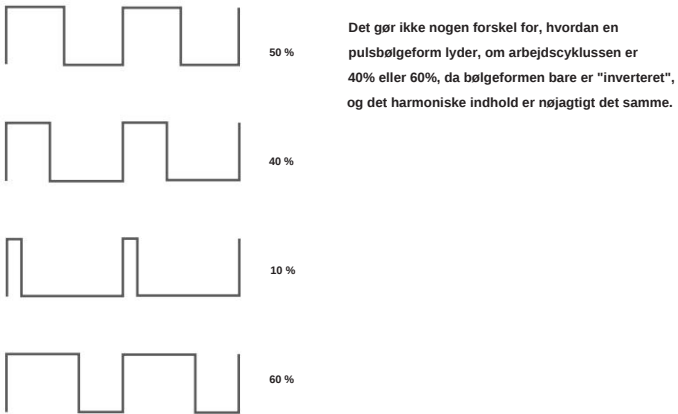
Disse er rige på harmoniske og indeholder både lige og ulige harmoniske af den grundlæggende frekvens. Volumen af hver er omvendt proportional med dens position i harmoniske serier.

Firkantede/pulsbølger



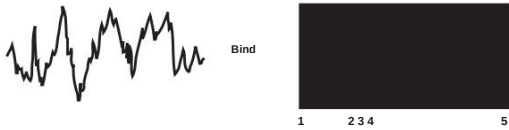
Disse har kun ulige harmoniske, som har samme volumen som de ulige harmoniske i en savtandsbølge. Det vil bemærkes, at den firkantede bølgeform bruger lige meget tid i sin 'høj' tilstand og dens 'lave' tilstand. Dette forhold er kendt som 'duty cycle'. En firkantbølge har altid en driftscyklus på 50 %, hvilket betyder, at den er 'høj' i halvdelen af cyklussen og 'lav' i den anden halvdel. I Ultranova er det muligt at justere arbejds cyklussen af den grundlæggende firkantede bølgeform for at producere en bølgeform, der er mere 'rektangulær' i form. Disse er ofte kendt som puls bølgeformer. Efterhånden som bølgeformen bliver mere og mere rektangulær, introduceres mere jævne harmoniske, og bølgeformen ændrer karakter og bliver mere 'næselydende'.

Puls bølgeformens bredde ('Pulse Width') kan ændres dynamisk af en modulator, hvilket resulterer i, at det harmoniske indhold af bølgeformen konstant ændrer sig. Dette kan give bølgeformen en meget "fed" kvalitet, når pulsbredden ændres med en moderat hastighed.



Det gør ikke nogen forskel for, hvordan en puls bølgeform lyder, om arbejds cyklussen er 40% eller 60%, da bølgeformen bare er "inverteret", og det harmoniske indhold er nøjagtigt det samme.

Støjølger



Disse er dybest set tilfældige signaler og har ingen grundlæggende frekvens (og derfor ingen pitch-egenskab). Alle frekvenser har samme lydstyrke. Fordi de ikke har nogen tonehøjde, er støjsignaler ofte nyttige til at skabe lydeffekter og percussionslyde.

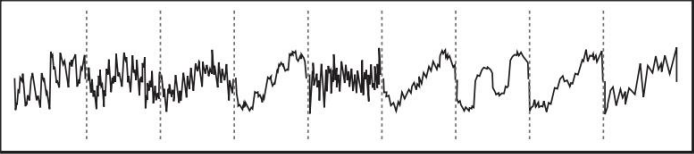
Digitale bølgeformer

Ud over de traditionelle typer af Oscillator-bølgeformer, der er beskrevet ovenfor, tilbyder UltraNova også et sæt omhyggeligt udvalgte, digitalt genererede bølgeformer, der indeholder nyttige harmoniske elementer, som normalt er vanskelige at producere ved hjælp af traditionelle Oscillatorer.

Wavetables

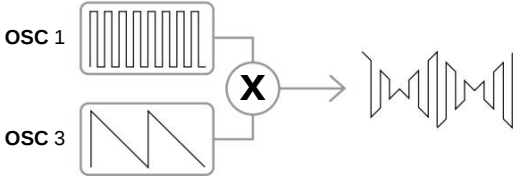
En "wavetable" er i det væsentlige en gruppe af digitale bølgeformer. UltraNovas 36 wavetables indeholder hver 9 separate digitale bølgeformer. Fordelen ved en wavetable er, at konsekutive bølgeformer i wavetablen kan blandes. Nogle af UltraNovas wavetables indeholder bølgeformer med lignende harmonisk indhold, mens andre indeholder bølgeformer med meget forskelligt harmonisk indhold. Wavetables bliver levende, når 'wavetable-indekset' – positionen i wavetablen – moduleres, hvilket resulterer i en lyd, der konstant ændrer karakter, enten jævnt eller brat.

9 Bølger udgør et bølgebord



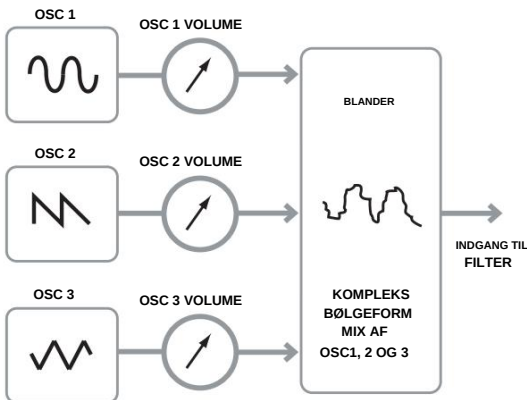
Ring Modulation

En Ring Modulator er en lydgenerator, der tager signaler fra to af UltraNovas oscillatorer og effektivt "multipliserer" dem sammen. Ultranovaen har 2 ringmodulatorer, den ene tager Osc 1 og Osc 3 som input, og den anden tager Osc 2 og Osc 3. Det resulterende output afhænger af de forskellige frekvenser og harmoniske indhold, der er til stede i hver af de to oscillator-signaler, og vil bestå af en række af sum- og differensfrekvenser samt de frekvenser, der er til stede i de originale signaler.



Mixeren

For at udvide rækken af lyde, der kan frembringes, har typiske analoge synthesizere mere end én Oscillator. Ved at bruge flere oscillatorer til at skabe en lyd, er det muligt at opnå meget interessante harmoniske blandinger. Det er også muligt at detunere individuelle oscillatorer lidt mod hinanden, hvilket skaber en meget varm, 'fed' lyd. UltraNovas mixer tillader blanding af tre uafhængige oscillatorer, en separat støjoscillator og to ringmodulatorer.



Filteret

Ultranova er en subtraktiv musiksynthesizer. Subtraktiv indebærer, at en del af lyden trækkes fra et sted i synteseprocessen.

Oscillatorerne giver de rå bølgeformer masser af harmonisk indhold, og Filtersektionen trækker nogle af harmonikerne fra på en kontrolleret måde.

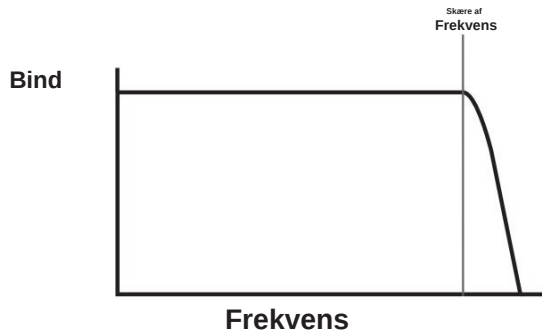
14 typer filter er tilgængelige på UltraNova, selvom disse er varianter af tre grundlæggende filtertyper: Low Pass, Band Pass og High Pass. Den type filter, der oftest findes på synthesizere, er Low Pass-typen. Med et lavpasfilter vælges et afskæringspunkt (eller afskæringsfrekvens), og eventuelle frekvenser under punktet passerer, og frekvenser over filtreres ud. Indstillingen af parameteren Filter Frequency dikterer det punkt, under hvilket frekvenser fjernes. Denne proces med at fjerne harmoniske fra bølgeformerne har den effekt, at den ændrer lydens karakter eller klang. Når Frekvens-parameteren er på maksimum, er filteret helt "åbent", og ingen frekvenser fjernes fra de rå Oscillator-bølgeformer.

I praksis er der en gradvis (snarere end en pludselig) reduktion i volumen af harmoniske over afskæringspunktet for et lavpasfilter. Hvor hurtigt disse harmoniske reduceres i volumen, når frekvensen stiger over afskæringspunktet, bestemmes af filterets hældning. Hældningen måles i 'volumenenheder pr. oktav'. Da volumen måles i decibel, er denne hældning normalt angivet som så mange decibel pr. oktav (dB/okt). Typiske værdier er 12 dB/okt og 24 dB/okt. Jo højere tal, jo større afvisning af harmoniske over afskæringspunktet, og jo mere udtalt er iltningseffekten.

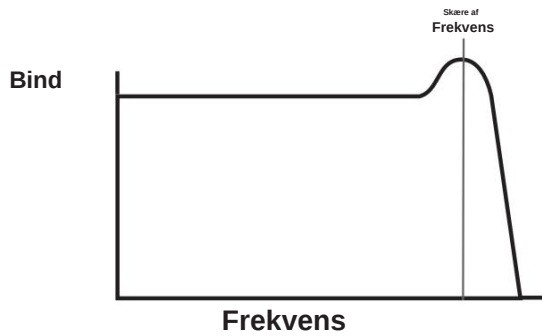
En yderligere vigtig parameter for filteret er dets resonans. Frekvenser ved afskæringspunktet kan øges i volumen af filterresonanskontrollen. Dette er nyttigt til at understrege visse harmoniske i lyden.

Efterhånden som resonansen øges, vil lyden, der passerer gennem filteret, blive introduceret til en fløjtende kvalitet. Når den er indstillet til meget høje niveauer, får resonans faktisk filteren til at selvoscillere, når der sendes et signal igennem det. Den resulterende fløjtetone, der produceres, er faktisk en ren sinusbølge, hvis tonehøjde afhænger af indstillingen af Frequency-knappen (filterens afskæringspunkt). Denne resonans-produkt bruges til nogle lyde som en ekstra lydkilde, hvis det ønskes.

Diagrammet nedenfor viser responsen af et typisk lavpas filter. Frekvenser over skæringspunktet reduceres i volumen.

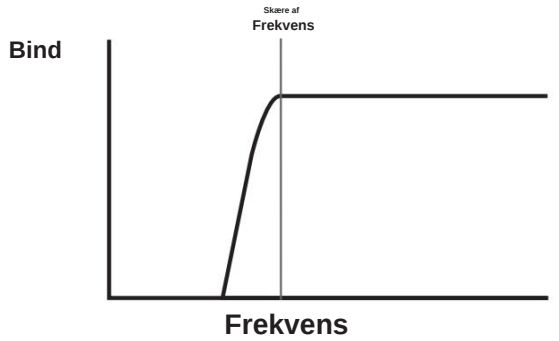


Når resonans tilføjes, forstærkes frekvenserne ved afskæringspunktet i volumen.

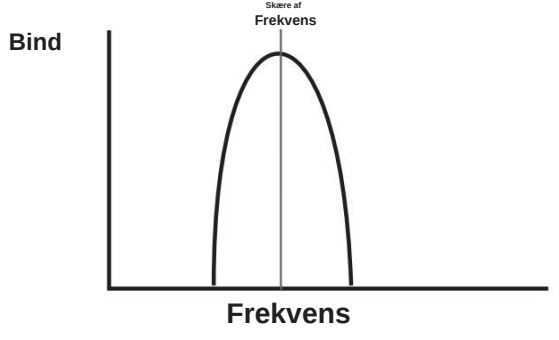


Ud over den traditionelle lavpasfiltertype findes der også højpas- og båndpastyper. Den anvendte filtertype vælges med parameteren Filtertype.

Et højpasfilter minder om et lavpasfilter, men virker i "modsat forstand", så frekvenser under afskærpingspunktet fjernes. Frekvenser over skæringspunktet passerer. Når parameteren Filter Frequency er indstillet til nul, er ilteret helt åbent, og ingen frekvenser fjernes fra de rå Oscillator-bølgeformer.



Når et båndpasfilter bruges, passerer kun et smalt frekvensbånd centreret omkring afskærpingspunktet. Frekvenser over og under båndet fjernes. Det er ikke muligt at åbne denne type filter helt og lade alle frekvenser passere.

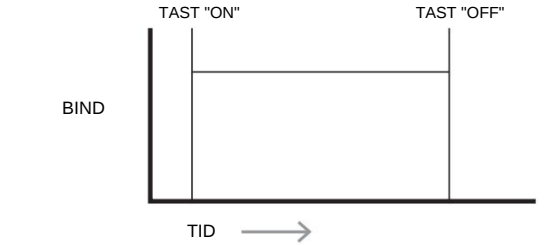


Konvolutter og Ampliier

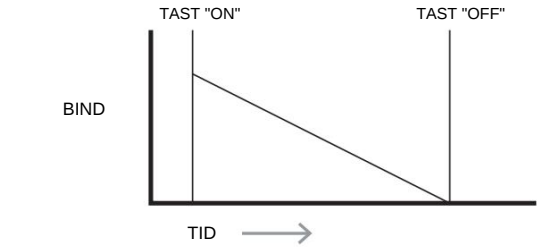
I tidligere afsnit blev syntesen af tonehøjden og klangen af en lyd beskrevet. Den næste del af Synthesis Tutorial beskriver, hvordan lydstyrken styres. Lydstyrken af en node skabt af et musikinstrument varierer ofte meget over notens varighed, alt efter instrumenttypen.

For eksempel opnår en tone, der spilles på et orgel, hurtigt fuld lydstyrke, når der trykkes på en tast. Den forbliver på fuld lydstyrke, indtil tasten slippes, hvorefter lydstyrken falder øjeblikkeligt til nul.

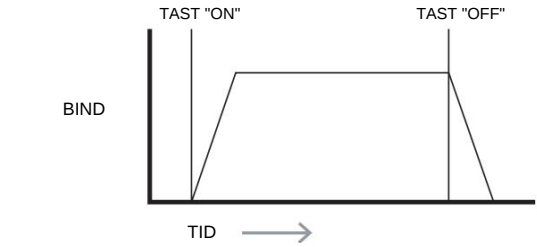
En klavertone opnår hurtigt fuld lydstyrke, efter at en tast er trykket, og falder gradvist i lydstyrke til nul efter flere sekunder, selvom tangenten holdes nede.



En String Section-emulering opnår kun fuld lydstyrke gradvist, når der trykkes på en tast. Den forbliver på fuld lydstyrke, mens tasten holdes nede, men når først tasten slippes, falder lydstyrken ret langsomt til nul.



I en analog synthesizer styres ændringer af en lyds karakter, som opstår i løbet af en node, af en sektion kaldet en Envelope Generator. UltraNova har 6

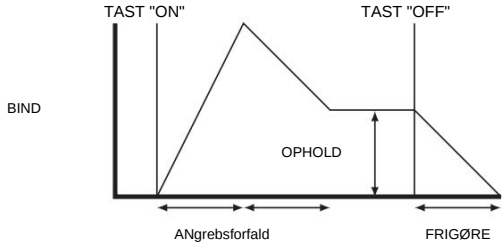


Konvolutgeneratoren (kaldet Env 1 til Env 6). Env 1 er altid relateret til en Amplifier, som styrer notens amplitude – altså lydstyrken – når tonen spilles.

Hver konvolutgenerator har fire hovedkontroller, som bruges til at justere konvolutens form.

Angrebstid

Justerer den tid, det tager, efter der er trykket på en tast, før lydstyrken stiger fra nul til fuld lydstyrke. Den kan bruges til at skabe en lyd med en langsom fade-in.



Forfaldstid

Justerer den tid, det tager for lydstyrken at falde fra dens oprindelige fulde lydstyrke til det niveau, der er indstillet af Sustain-kontrollen, mens en tast holdes nede.

Oprethold niveau

Dette er i modsætning til de andre Envelope-kontroller, idet det sætter et niveau i stedet for en tidsperiode. Den indstiller det lydstyrkeniveau, som kuverten forbliver på, mens tasten holdes nede, efter at henfaldstiden er udløbet.

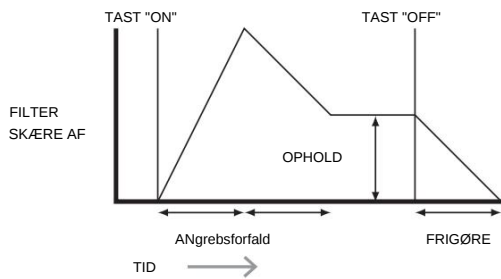
Udgivelsestid

Justerer den tid, det tager for lydstyrken at falde fra Sustain-niveauet til nul, når tasten slippes. Den kan bruges til at skabe lyde, der har en "fade-out"-kvalitet.

En typisk synthesizer vil have en eller flere kuverter. En konvolut påføres altid forstærkeren for at forme lydstyrken af hver spillede tone. Yderligere konvolutter kan bruges til dynamisk at ændre andre sektioner af synthesizeren i løbet af hver notes levetid.

UltraNovas anden envelope Generator (Env 2) bruges til at ændre iltets afskæringsfrekvens i løbet af en seddel.

I UltraNova kan envelope Generatorer 3 til 6 bruges til specielle formål, såsom modulering af Wavetable-indekset eller FX-niveauer.



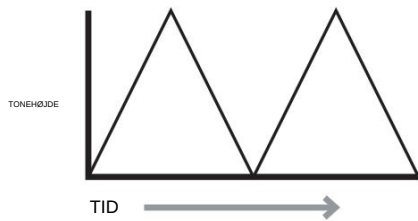
LFO'er

Ligesom Envelope Generatorerne er LFO-sektionen af en synthesizer en modulator. I stedet for at være en del af selve lydsyntesen, bruges den således til at ændre (eller modulere) andre sektioner af synthesizeren. For eksempel kan en LFO bruges til at ændre Oscillator-pitch eller Filter cutoff-frekvens.

De fleste musikinstrumenter producerer lyde, der varierer over tid både i lydstyrke og i tonehøjde og Klangfarve. Nogle gange kan disse variationer være ret subtile, men de bidrager stadig i høj grad til at karakterisere den inale lyd.

Mens en envelope bruges til at styre en engangsmodulation over i løbet af en enkelt tones levetid, modulerer LFO'er ved at bruge en gentagende cyklisk bølgeform eller et mønster. Som diskuteret tidligere producerer oscillatorer en konstant bølgeform, der kan have form af en gentagende sinusbølge, trekantbølge osv. LFO'er producerer bølgeformer på en lignende måde, men normalt med en frekvens, der er for lav til at producere en lyd, som det menneskelige øre kunne erkende. (Faktisk står LFO for lavfrekvent oscillator.) Som med en Envelope, kan de bølgeformer, der genereres af LFO'erne, føres til andre dele af synthesizeren for at skabe de ønskede ændringer over tid - eller 'bevægelser' - til lyden. UltraNova har tre uafhængige LFO'er, som kan bruges til at modulere forskellige synthesizersektioner og kan køre ved forskellige hastigheder.

En typisk bølgeform for en LFO ville være en trekantbølge.



Forestil dig, at denne meget lavfrekvente bølge påføres en Oscillators tonehøjde. Resultatet er, at Oscillatoren tonehøjde langsomt stiger og falder over og under dens oprindelige tonehøjde. Dette vil f.eks. simulere, at en violinist bevæger en inger op og ned af strengen på instrumentet, mens det bliver bukket. Denne subtile op og ned bevægelse af tonehøjde kaldes 'Vibrato'-effekten. Alternativt, hvis det samme LFO-signal skulle modulere Filter-afskæringsfrekvensen i stedet for oscillator-tonehøjden, ville en velkendt slingrende effekt kendt som 'wah-wah' være resultatet. Ud over at opsætte forskellige sektioner af synthesizeren til at blive moduleret af LFO'er, kan yderligere Envelopes også bruges som modulatorer på samme tid. Det er klart, at jo flere Oscillatorer, Filtre, Envelopes og LFO'er der er i en synthesizer, jo mere kraftfuld er den.

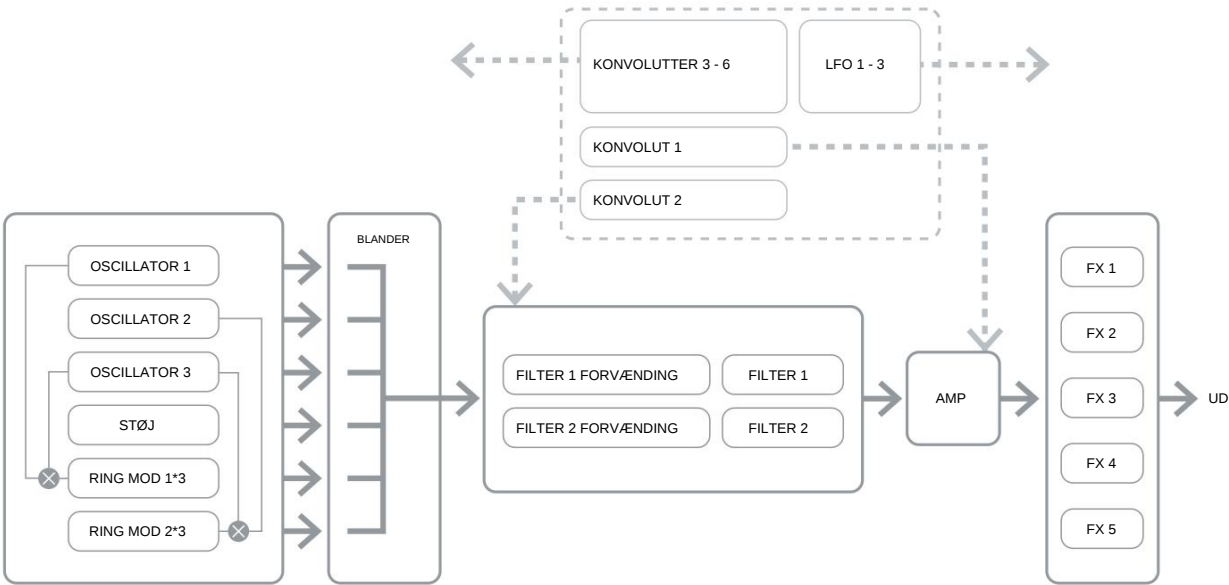
Resumé

En synthesizer kan opdeles i fem hovedlydgenererende eller lydmodificerende (modulerende) blokke.

- 1 Oscillatorer, der genererer bølgeformer ved forskellige tonehøjder.
- 2 En mixer, der blander output fra oscillatorerne sammen.
- 3 Filtre, der fjerner visse harmoniske og ændrer lydens karakter eller klang.
- 4 En forstærker styret af en envelope-generator, som ændrer lydstyrken over tid, når en tone spilles.
- 5 LFO'er og envelopes, der kan bruges til at modulere ethvert af ovenstående.

Meget af fornøjelsen med en Synthesizer er at eksperimentere med de fabriksindstillede lyde og skabe nye. Der er ingen erstatning for 'hands on'-oplevelse. Eksperimenter med at justere UltraNovas mange parametre vil i sidste ende føre til en bedre forståelse af, hvordan de forskellige kontroller ændrer sig og hjælper med at forme nye lyde. Bevæbnet med viden i dette kapitel og en forståelse af, hvad der faktisk sker i maskinen, når der foretages justeringer af knapper og kontakter, bliver processen med at skabe nye og spændende lyde let - God fornøjelse.

ultranova Signal flow Diagram



# Synth EDIT Sektion

## Hardware navigation

Se side 4 for en oversigt over UltraNova og en kort beskrivelse af, hvad hver af toppanelets kontroller gør.

På UltraNova er alle de menuer, der styrer lydgenerering og lydbehandlingsblokke, tilgængelige med knapperne i Synth Edit-området på toppanelet.

Når en menu kaldes frem, er de viste parameterverdier dem for den aktuelt valgte patch.

Hver menu er tilgængelig med sin egen dedikerede knap og har mellem én og fire sider. Hvis en menu har mere end én side, vil en af de to PAGE-knapper [4] være oplyst, og disse kan bruges til at rulle gennem de ekstra sider. Op til otte parametre i menuen vises på LCD-skærmen, og hver enkelt varieres med drejeknappen umiddelbart over parameterteksten.

Ved hjælp af menuknapperne [11] til [22] kan du gå direkte fra en menu til en anden med et enkelt tryk på en knap. Nogle af lydgenererings-/behandlingsblokkene er duplikeret (f Oscillator), og SELECT-knapperne [10] bruges til at vælge, hvilken bestemt blok af den type, der skal styres. UltraNova husker, hvilken blok der sidst blev tilgået, og også hvilken menuside, og når denne menu genkaldes, åbnes den igen med de sidste indstillinger synlige.

## oscillatorer 1, 2 og 3

UltraNova har tre identiske oscillatorer og en støjkilde; det er synthens lydgeneratorer. Ved at trykke på OSCILLATOR-knappen [11] åbnes Oscillator-menuen, som har to sider for hver oscillator. En af VÆLG-knapperne og en af PAGE-knapperne vil lyse, hvilket indikerer, at mere end én oscillator er tilgængelig til at blive styret, og at yderligere menusider er tilgængelige. I alt 16 parametre pr. oscillator vises til justering, og det pr. side. Bemærk dog, at iver af disse er fælles for alle tre oscillatorer, og en anden for støjkilden; disse seks parametre vises på menu side 2 for hver oscillator.

## Per-oscillator parametre (side 1)

|          |        |          |         |        |          |        |         |          |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |
|----------|--------|----------|---------|--------|----------|--------|---------|----------|---|--|--|---|--|--|---|--|--|---|--|
| ILATORER | O1Semi | O1Center | O1VSync | O1Wave | O1PW/ldx | O1Hård | O1Tæt   | O1DnsDtn |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |
|          | 0      |          | 0       |        | 0        |        | Savtand | 127      | 0 |  |  | 0 |  |  | 0 |  |  | 0 |  |

Oscillator 1 er brugt som eksempel i de følgende beskrivelser, dog er alle 3 oscillatorer identiske i drift.

|        |         |         |        |          |        |         |          |     |   |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |
|--------|---------|---------|--------|----------|--------|---------|----------|-----|---|--|---|--|--|---|--|--|--|---|--|
| O2Semi | O2Cents | O2VSync | O2Wave | O2PW/ldx | O2Hård | O2Dense | O2DnsDtn |     |   |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |
| 0      | 0       | 0       |        | 0        |        | Savtand | 0        | 127 | 0 |  | 0 |  |  | 0 |  |  |  | 0 |  |

### RE1: Grov tuning

Oscillator 1 er brugt som eksempel i de følgende beskrivelser, dog er alle 3 oscillatorer identiske i drift.

|        |         |         |        |          |        |         |          |     |   |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |
|--------|---------|---------|--------|----------|--------|---------|----------|-----|---|--|---|--|--|---|--|--|--|---|--|
| O3Semi | O3Cents | O3VSync | O3Wave | O3PW/ldx | O3Hård | O3Dense | O3DnsDtn |     |   |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |
| 0      | 0       | 0       |        | 0        |        | Savtand | 0        | 127 | 0 |  | 0 |  |  | 0 |  |  |  | 0 |  |

Denne parameter indstiller den grundlæggende per-oscillator tuning. Forøgelse af dens værdi med 1 forskyder tonehøjde for hver tone på klaviaturet op med en halvtone kun for den valgte oscillator, således at sætte den til +12 flytter oscillatoren effektivt en oktav op. Negative værdier detunerer på samme måde. Se også Transponering på side 38.

|       |     |   |   |     |   |      |   |       |    |
|-------|-----|---|---|-----|---|------|---|-------|----|
| ILTER | 127 | 0 | 0 | 127 | 0 | LP24 | 0 | Diode | 64 |
|-------|-----|---|---|-----|---|------|---|-------|----|

RE2: Fritjustring

|                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RE2: Finjustenfrg | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Justeringsområde: -50 til +50

Denne parameter indstiller den grundlæggende per-oscillator tuning. Forøgelse af dens værdi med 1 forskyder tonehøjde for hver tone på klaviaturet op med en halvtone kun for den valgte oscillator, således at sætte den til +12 flytter oscillatoren effektivt en oktav op. Negative værdier detunerer på samme måde. Se også Transponering på side 38.

RE3: Fritjustring

|       |   |        |         |        |         |         |         |       |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|---|--------|---------|--------|---------|---------|---------|-------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| F2Res | 0 | F2Env2 | F2Track | F2Type | F2DAmnt | F2DType | F2QNorm |       |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 127   | 0 | 0      | 127     | 0      | 40      | LP24    | 0       | Diode | 64 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Justeringsområde: -50 til +50

Denne parameter indstiller den grundlæggende per-oscillator tuning. Forøgelse af dens værdi med 1 forskyder tonehøjde for hver tone på klaviaturet op med en halvtone kun for den valgte oscillator, således at sætte den til +12 flytter oscillatoren effektivt en oktav op. Negative værdier detunerer på samme måde. Se også Transponering på side 38.

RE4: Fritjustring

|                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| Oscillator Sync er en teknik til at bruge en ekstra "virtuel" oscillator til at tilføje 127 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

Justeringsområde: -50 til +50

Denne parameter indstiller den grundlæggende per-oscillator tuning. Forøgelse af dens værdi med 1 forskyder tonehøjde for hver tone på klaviaturet op med en halvtone kun for den valgte oscillator, således at sætte den til +12 flytter oscillatoren effektivt en oktav op. Negative værdier detunerer på samme måde. Se også Transponering på side 38.

RE5: Fritjustring

oscillatoren, der bevæger sig op i den harmoniske række, med værdier mellem multipla af 16, der producerer mere disharmoniske effekter

Justeringsområde: -50 til +50

Denne parameter indstiller den grundlæggende per-oscillator tuning. Forøgelse af dens værdi med 1 forskyder tonehøjde for hver tone på klaviaturet op med en halvtone kun for den valgte oscillator, således at sætte den til +12 flytter oscillatoren effektivt en oktav op. Negative værdier detunerer på samme måde. Se også Transponering på side 38.



For at få det bedste ud af Vsync, prøv at modulere det ved hjælp af LFO. Prøv at tildele den til MOD-hjulet for "hands-on" kontrol.

### RE4: Oscillatorbølgeform

Vist som: O1Wave  
Startværdi: Savtand

Justeringsområde: Se tabellen på side 40 for alle detaljer

Dette vælger oscillatorens bølgeform fra en række af 72 muligheder. Ud over analoge synth-type bølgeformer som sinus, firkantet, savtand, puls og 9 forhold mellem savtand/pulsblanding, er der forskellige digitale bølgeformer og 36 bølgeformer, der består af ni individuelle bølgeformer pr. bølgeform, plus de to lydindgangskilder.



Hvis lydindgangskilder er valgt, vil eventuelle yderligere oscillatorparametre ikke have nogen effekt på lyden. Lydindgangen vil blive brugt som kilde til efterfølgende manipulation (f.eks. iltere, modulering osv.).

For at høre en af lydindgangene skal der spilles en tone på klaviaturet.



Det er muligt at skabe en MIDI-gate-effekt på vokal ved hjælp af lydindgange som kilde.

### RE5: Pulsbredde/bølgetabelindeks

Vist som: O1Pw/ldx  
Startværdi: 0

Justeringsområde: -64 til +63

Denne kontrol har to funktioner, afhængig af bølgeformen valgt af RE4. Med pulsbølgeformer varierer den pulsbredden af oscillatorudgangen. Denne grundeffect kan nemmest høres ved at justere RE5 med RE4 sat til PW; du vil bemærke, hvordan det harmoniske indhold varierer, og ved høje indstillinger bliver lyden ret tynd og metallisk. En pulsbølge er i det væsentlige en asymmetrisk firkantbølge; når den er sat til nul, er bølgeformen en normal firkantbølge. (Se side 9.) RE5 har en anden funktion, hvis oscillatorbølgeformen er indstillet til at være en af de 36 bølgetabeller (se RE4 ovenfor). Hver bølgetabel består af ni relaterede bølgeformer, og indstillingen af RE5 bestemmer, hvilken der er i brug. Det samlede parameterværdiområde på 128 er opdelt i 9 (ca.) lige store segmenter af 14 værdienheder, så indstilling af værdien til alt mellem -64 og -50 vil generere den første af de 9 bølgeformer, -49 til -35 den anden, og så videre. Se også parameteren Wave Table Interpolation (RE2 på Oscillator Menu Side 2), som kan bruges til at introducere yderligere variation i den måde, wavetables bruges på.

### RE6: Hårdhed

Vises som: O1Hårdt  
Startværdi: 127

Justeringsområde: 0 til 127

Hårdhedsparameteren ændrer det harmoniske indhold af bølgeformen og reducerer niveauet af de øvre harmoniske, når værdien reduceres. Dens effekt ligner effekten af et lavpas-ilter, men fungerer på oscillatorniveau. Du vil bemærke, at det ikke har nogen effekt på en sinusbølgeform, da dette er den ene bølgeform uden harmoniske.

RE7: Tæthed  
Vist som: O1 Tæt  
Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127  
Tæthedsparameteren tilføjer effektivt kopier af oscillatorbølgeformen til sig selv. Op til otte ekstra virtuelle oscillatorer bruges til dette, afhængigt af værdien af parameteren. Dette giver en "tykkere" lyd ved lave til mellemværdier, men hvis de virtuelle oscillatorer afstemmes lidt (se RE8 nedenfor), opnås en mere interessant effekt.

RE8: Tæthedsafstemning  
Vist som: O1DnsDtn  
Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127  
Denne parameter skal bruges sammen med tæthedskontrollen. Det detunerer de virtuelle tæthedsoscillatorer, og du vil ikke kun bemærke en tykkere lyd, men også effekten af at slå.

Density og Density Detune-parametrene kan bruges til at "tykke" lyden og simulere effekten af at tilføje yderligere lyde. Unison- og Unison Detune-parametrene i Voice-menuen kan bruges til at skabe en meget lignende effekt, men brug af Density og Density Detune har den fordel, at du ikke behøver at bruge yderligere Voices, som er initiale i antal.

Per-oscillator parametre (side 2)

|           |         |        |          |          |          |          |          |        |         |
|-----------|---------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|---------|
| O1PitchWh | O1WTInt | ModVib | MVibRate | OscDrift | OscPhase | FixNoise | NoiseTyp |        |         |
| +12       | 127     |        | 0        |          | 65       |          | 0        | 0 dage | Af hvid |

RE1: Pitch hjulområde  
Vist som: O1PchWh  
Startværdi: +12  
Justeringsområde: -12 til +12  
Pitchhjulet kan variere oscillatorpitch med op til en oktav, op eller ned. Enhederne er i halvtoner, så med en værdi på +12 øges tonehøjden på de toner, der spilles, med en oktav, hvis tonehøjdehjulet flyttes opad, og at flytte det ned tager dem en oktav ned. Indstilling af parameteren til en negativ værdi har den effekt at vende betjeningsretningen af pitchhjulet. Du vil indse, at mange af fabrikspatchene har denne parameter sat til +2, hvilket tillader et pitch-hjulområde på ¼1 tone. Det er værd at bemærke, at (som alle per-oscillator-parametre) kan værdien indstilles uafhængigt for hver oscillator.

RE2: Bølgetabelinterpolation  
Vist som: O1WTInt  
Startværdi: 127

Justeringsområde: 0 til 127  
Denne parameter indstiller, hvor jævn overgangen er mellem tilstødende bølgeformer i samme bølgetabel. En værdi på 127 vil skabe en meget jævn overgang, hvor de tilstødende bølgeformer blandes sammen. Med en værdi på nul vil overgangene være bratte og indlysende. Med en høj O1Wint værdi indstillet er det muligt at bevare en blanding af tilstødende bølgeformer, hvis modulationsværdien forbliver fast. Ved modulering af det bølgebare indeks (via LFO osv.), indstiller den bølgebare interpolationsparameter, hvor glat (eller

Fælles Oscillator parametre

De resterende parametre i Oscillatormenuen er fælles for alle 3 oscillatorer. De er tilgængelige, uanset hvilken oscillator der vælges med SELECT-knappen [10].

RE3: Enkelt fast note  
Vises som: FixNote  
Startværdi: Af

Justeringsområde: Fra, C# -2 til G 8  
Nogle lyde behøver ikke at være kromatisk afhængige. Eksempler ville være visse percussionslyde (f.eks. stortrommer) og lydeffekter, såsom en laserpistol. Det er muligt som MIXER at signere en fast tone til en patch, således at spil på en hvilken som helst tangent på klaviaturet genererer den samme lyd. Tonehøjden, som lyden er baseret på, kan være en hvilken som helst halvtone i et interval på over ti oktaver. Når parameteren er slået fra, opfører tastaturet sig som normalt. Med den indstillet til en hvilken som helst anden værdi, afspiller hver tangent lyden på den tonehøjde, der svarer til værdien.

RE4: Vibratodybde  
Vist som: ModVib  
Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127  
Tilføjelse af vibrato til en oscillator modulerer (eller varierer) tonehøjden af tonen cyklisk, hvilket tilføjer en "wobble" til tonen. Denne parameter bestemmer vibratodybden, og dermed hvor tydelig "slingren" er. Mod-hjulet bruges til at anvende vibrato med ModVib-parameteren

værdi, der repræsenterer den maksimale vibratodybde, der kan opnås med modhjulet i dets helt 'op'-position. På UltraNova er VibMod og MVibRate (nedenfor) almindelige parametre, der påvirker alle oscillatorer og ikke kræver brug af LFO-sektionen.

RE5: Vibratohastighed  
Vist som: MVibRate  
Startværdi: 65

Justeringsområde: 0 til 127  
Denne parameter indstiller vibratoens hastighed (eller frekvens) fra meget langsom (værdi=0) til meget hurtig (værdi=127).

RE6: Oscillatordrift  
Vist som: OscDrift  
Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127  
Når de tre oscillatorer er indstillet til samme tuning, er deres bølgeformer perfekt synkroniseret. Gamle analoge synthesizere var ikke i stand til at forblive perfekt afstemt, og Oscillator Drift 'emulerer' denne ufuldkommenhed ved at anvende en kontrolleret mængde afstemning, så oscillatorerne er lidt ude af tune med hinanden. Dette tilføjer en "fyldigere" karakter til lyden.

RE7: Oscillatorfase  
Vist som: OscPhase  
Startværdi: 0 dage

Justeringsområde: Fri, 0 grader til 357 grader Dette justerer punktet i bølgeformen, hvor oscillatorerne starter, og kan justeres i trin på 3 grader over en hel bølgeformcyklus (360%). Effekten af dette er at tilføje et lille "klik" eller "kant" til starten af noden, da den øjeblikkelige udgangsspænding, når der trykkes på tasten, ikke er nul. Indstilling af parameteren til 90% eller 270% giver den mest tydelige effekt. Med parameteren sat til 0° starter oscillatorerne altid præcist i trin. Hvis Fri er indstillet, er faseforholdet for bølgeformerne ikke relateret til, når der trykkes på en tast.

RE8: Støjkildetype  
Vist som: Støjtype  
Startværdi: hvid

Justeringsområde: Hvid, Høj, Bånd eller Højbånd  
Udover de tre hovedoscillatorer har UltraNova også en støjgenerator. Hvid støj er defineret som et signal med "lige effekt ved alle frekvenser", og er en velkendt "hvsende" lyd. Begrænsning af støjgeneratorens båndbredde ændrer karakteristikken af "hvæsen", og de tre andre muligheder for denne parameter anvender en sådan iltring. Bemærk, at støjgeneratoren har sin egen indgang til mixeren, og for at høre den isoleret, skal dens input skrues op og oscillatorindgangene skrues ned. (Se 15.)

mixeren

Udgangene fra de tre oscillatorer og støjkilden sendes til en simpel lydmixer, hvor deres individuelle bidrag til den samlede lydudgang kan justeres. De fleste af fabrikspatches bruger enten to eller alle tre oscillatorer, men med deres output summeret i forskellige kombinationer af niveauer. Ved at trykke på MIXER-knappen [12] åbnes Mixer-menuen, som har to sider. En af PAGE-knapperne lyser, hvilket indikerer, at yderligere menúsider er tilgængelige. I alt 6 inputs og to FX sends er tilgængelige for justering på side 1, og hver input kan solo'es på side 2.

Som med enhver anden lydmixer skal du ikke blive fristet til at skrue op for alle indgange. Mixeren skal bruges til at balancere lyde. Hvis flere kilder er i brug, skal hver inputindstilling være cirka halvvejs – omkring 64 eller deromkring, og jo flere input du bruger, jo mere forsigtig skal du være. Hvis du tager fejl, risikerer du intern signalklipning, hvilket vil lyde ekstremt ubehageligt.

Mixerparametre (side 1)

|          |          |          |          |          |         |          |          |     |     |
|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|-----|-----|
| O1Niveau | O2Niveau | O3Niveau | RM1*3Lvl | RM2*3Lvl | StøjLvl | PreFXLvl | PstFXLvl |     |     |
| 127      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0       | 0        | 0        | 0dB | 0dB |

RE9: Oscillator 1 niveau  
Vist som: O1Niveau  
Startværdi: 127  
Justeringsområde: 0 til 127  
Denne parameter indstiller mængden af Oscillator 1's signal til stede i den samlede lyd.

|         |         |         |               |        |         |        |          |    |    |
|---------|---------|---------|---------------|--------|---------|--------|----------|----|----|
| L1Rate  | L1RSync | L1Wave  | L1Phase       | L1Slew | L1KSync | L1Comm | L1OneSht |    |    |
| 68      | 4       | Hans    |               | 0      | 0       |        | 0        | Af | Af |
| L1Delay | L1DSync | L1InOut | L1DTrig       |        |         |        |          |    |    |
| 0       | Af      |         | Fadeln Legato |        |         |        |          |    |    |

RE2: Oscillator 2 niveau

Vist som: O2 niveau

Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

Denne parameter indstiller mængden af Oscillator 2's signal til stede i den samlede lyd.

RE3: Oscillator 3 niveau

Vist som: O3-niveau

Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

Denne parameter indstiller mængden af Oscillator 3's signal til stede i den samlede lyd.

RE4: Støjkildeniveau

Vist som: StøjLvl

Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

Denne parameter indstiller mængden af støj i den samlede lyd.

RE5: Ringmodulatorenniveau (Oscs. 1 \* 3)

Vist som: RM1\*3Lvl

Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

I sin enkleste form er en ringmodulator en behandlingsblok med to indgange og en udgang, som effektivt "multipliserer" de to indgangssignaler sammen. Afhængigt af de relative frekvenser og harmoniske indhold af de to indgange, vil det resulterende output indeholde en række sum- og differensfrekvenser samt de grundlæggende elementer. UltraNova har to ringmodulatorer; begge bruger Oscillator 3 som én indgang, den ene kombinerer dette med Oscillator 1, den anden med Oscillator 2. Ringmodulatoren udgange er tilgængelige som to ekstra indgange til mixeren, styret af RE5 og RE6. Parameteren styret af RE5 indstiller mængden af Osc. 1 \* 3 Ring Modulator output til stede i den samlede lyd.

t

Prøv følgende indstillinger for at få en god idé om, hvad en ringmodulator er lyder som.

På Mixer Menu Side 1, skru ned for Oscs 1, 2 & 3 og skru op for RM1\*3Lvl. Gå derefter til siden Oscillatormenu. Indstil Osc3 til et interval enten +5, +7 eller +12 halvtoner over Osc1, og lyden vil være harmonisk.

Ændring af tonehøjden for Osc 1 til andre halvtoneværdier skaber uenige, men interessante lyde. O1 Cents kan varieres for at indføre en 'slående' effekt.

RE6: Ringmodulatorenniveau (Oscs. 2 \* 3)

Vist som: RM2\*3Lvl

Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

Parameteren styret af RE6 indstiller mængden af Osc. 2 til stede i \* 3 Ring Modulator udgang den samlede lyd.

RE7: Send før FX niveau

Vist som: PreFXLvl

Startværdi: 0dB

Justeringsområde: -12dB til +18dB

De summerede mixer-inputs dirigeres gennem FX-blokken (selvom ingen effekter er aktive) på et niveau bestemt af RE7. Denne kontrol bør justeres med omhu for at undgå overbelastning af FX-behandlingen.

RE8: Afkast efter FX niveau

Vist som: PstFXLvl

Startværdi: 0dB

Justeringsområde: -12dB til +12dB

Denne parameter justerer det niveau, der returneres fra outputtet fra FX-processoren. Således vil både RE7 og RE8 ændre signalniveauet, selv når alle FX-slots i FX-blokken er forbigået.

Mixerparametre (side 2)

0dB 0dB

01Solo 02Solo 03Solo NoisSolo RM13Solo RM23Solo

Af Af Af Af Af

STEMME

Solo-funktionerne på Mixer Menu Page 2 fungerer ligesom Solo-knapperne på en hardware (eller faktisk software)mixer. Aktivisering af en solo giver dig mulighed for at lytte til den inputs bidrag til den samlede lyd alene. Du kan også solo mere end ét input, hvis du ønsker det, og hvad du hører vil være summen af inputs.

LRate L1RSync L1Wave L1Phase L1Slew L1KSync L1Comm L1OneSht

68 Af Hans 0 0 Af Af Af

Der er to metoder til at aktivere Solo: berøring af den eller de relevante encoder-knapper aktiverer solo midlertidigt, mens knappen berøres (bemærk, at LCD-teksten ikke viser dette). drejning af knappen aktiverer solo-tilstand, indtil knappen drejes tilbage igen.

VOCODER

On/Off Balance Breadth SibLevel SibType

Af V67 m 0 127 40 Højpas

ARP EDIT

ArpSync ArpMode ArpPatt ArpGTime ArpOctave ArpKsync ArpVel ClockBPM

16 Op 1 64 1 Af Af 120

Solo-indstillinger gemmes ikke med patchen.

CHORD EDIT Trans

RE1: Oscillator 1 Solo

0 START ACCEPTERE O1Solo

Vist som: O1Solo

Startværdi: Af

Justeringsområde: Fra eller Til

Slår alle mixerindgange fra undtagen Oscillator 1.

MODULATION MATRIX

Number Kilde1 Kilde2 TouchSel Destin Direct Direkte Dybde

1 1 Af O123Pitch 0

Justeringsområde: Fra eller Til

FX-PAN

RE2: Oscillator 2 Solo

0 40 Af 0

Vist som: O2Solo

Startværdi: Af

Justeringsområde: Fra eller Til

Slår alle mixerindgange fra undtagen Oscillator 2.

FX-ROUTING

Routing Slot1FX Slot2FX Slot3FX Slot4FX Slot5FX

0 64 64 64 64 64 0

RE3: Oscillator 3 Solo

Vist som: O3Solo

Startværdi: Af

Justeringsområde: Fra eller Til

Slår alle mixerindgange fra undtagen Oscillator 3.

FX - BELØB FXWetDry

RE4: Støjkilde Solo

Vist som: NoisSolo

Startværdi: Af

Justeringsområde: Fra eller Til

Slår alle mixerindgange fra undtagen støjkilden.

RE5: Ringmodulator (Oscs 1 & 3) Solo

Vist som: RM13Solo

Startværdi: Af

Justeringsområde: Fra eller Til

Slår alle mixerindgange fra undtagen dem fra ringmodulatoren (oscillator 1 og 3).

RE6: Ringmodulator (Oscs 2 & 3) Solo

Vist som: RM23Solo

Startværdi: Af

Justeringsområde: Fra eller Til

Slår alle mixerindgange fra undtagen dem fra ringmodulatoren (oscillator 2 og 3).

RE7/8: ikke brugt

15

FILTRE 1 OG 2

UltraNova har to identiske filtersektioner, som modificerer det harmoniske indhold af ILLATORS Oscillatorernes udgange. De kan opfattes som en af de to hovedkomponenter i UltraNova's lyd.

O1PitchWh O1WtTint F1xNote ModVib M1vibRate OscDrift OscPhase NoiseType  
knop [13] åbner filtermenuen, som har to sider for hvert filter. En af SELECT 0 dage hvid  
knapperne og en af PAGE-knapperne vil være oplyst, hvilket indikerer, at mere end én Savtand  
filter er tilgængeligt til at blive kontrolleret, og at yderligere menuser er tilgængelige. I alt 12  
parametre kan tilgås til justering af filtersektionen. Type på side 2. Bemærk at O2PitchWh O2WtTint  
dem på side 2 er fælles for begge filter, og disse vises uanset hvilket filter der er valgt.  
Bemærk at det er muligt at bruge de to filter sammen ved at placere dem i forskellige serier/  
parallelle konfigurationer, ved justering af den fælles parameter Filter Routing.

Per-filter parametre (side 1)

| F1Freq | F1Res 0 | F1Env2 | F1Track | F1Type | F1DAmnt | F1DType | F1QNorm |
|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|
| 127    | 0       | 0      | 127     | LP24   | 0       | Diode   | 64      |

FBalance FRouting FreqLink ResLink  
Filter 1 bruges som eksempel i de følgende beskrivelser, men de to er identiske i Parallel drift.

| F2Freq | F2Res 0 | F2Env2 | F2Track | F2Type | F2DAmnt | F2DType | F2QNorm |
|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|
| 127    | 0       | 0      | 127     | LP24   | 0       | Diode   | 64      |

RE1: Filterfrekvens  
Vist som: -64 Parallel F1F Freqv Af  
Startværdi: 127  
Justeringsområde: 0 til 127  
Denne parameter indstiller den frekvens, hvormed den filtertype, der er valgt af RE5, fungerer. I  
tilfælde af Parallel drift, kan de to filtere indstilles til forskellige frekvenser. I Parallel drift, kan de to filtere  
indstilles til samme frekvens. Ved at feje filteren manuelt vil det påtvinge næsten enhver lyd en "svær-til-blod"  
karakteristisk filter. F1Att F1Dec F1Sus 35 F1Rel F1Veloc F1Rept F1TTrig F1MTTrig  
2 75 0 FRA Re-Trig

Hvis Filter Frequency Link er indstillet til On (se Filter Menu side 2, RE3, nedenfor), RE1  
antager kun den anden funktion i tilfælde af Filter 2:  
RE1: Filter 1 & 2 Resonans  
Vist som: Fq1<>Fq2  
Startværdi: 0  
Justeringsområde: -64 til +63  
Se side 18 for mere information

RE2: Filterresonans

Vist som: F1Res  
Startværdi: 0  
Justeringsområde: 0 til 127  
Denne parameter tilføjer forstærkning til signalet i et smalt frekvensbånd omkring frekvensen  
indstillet af RE1. Det kan accentuere swept-filter-effekten betydeligt. Forøgelse af resonansparameteren  
er meget god til at forbedre moduleringen af afskæringsfrekvensen, hvilket skaber en meget edgy  
lyd. Forøgelse af resonans accentuerer også virkningen af parameteren Filter Frequency, så der opnås  
en mere udtalt effekt, når filterknappen flyttes.

Hvis Filter Resonance Link er sat til On (se Filter Menu side 2, RE4, nedenfor), antager  
RE2 en lidt anden funktion.  
RE1: Filter 1 & 2 Resonans  
Vist som: F1&F2Res  
Startværdi: 0  
Justeringsområde: 0 til 127

RE3: Filterkontrol efter konvolut 2

Vist som: F1Env2  
Startværdi: 0  
Justeringsområde: -64 til +63  
Filterets handling kan udløses af Envelope Generator 2. Envelope 2's egen menu giver omfattende  
kontrol over præcis, hvordan denne form af konvolutter er afledt, se side 21. RE3 giver dig mulighed  
for at styre "dybden" og "retningen" af denne eksterne kontrol ; jo højere værdi, jo større  
frekvensområde, som filteret vil feje over. Positive og negative værdier får filteret til at feje i modsatte  
retninger, men det hørbare resultat af dette vil blive yderligere modificeret af den anvendte filtertype.

RE4: Filtersporing

Vist som: F1 Spor  
Startværdi: 127  
Justeringsområde: 0 til 127  
Tonehøjden for den spillede tone kan laves for at ændre afskæringsfrekvensen for filteret. Ved  
maksimumværdien (127) bevæger denne frekvens sig i halvtonettrin med tonerne spillet på  
klaviaturet – dvs. filteren sporer tonehøjdeændringerne i et 1:1-forhold (f.eks. når man spiller to

noterer en oktav fra hinanden, ændres iter cut off-frekvensen også med en oktav). Ved  
minimumsindstilling (værdi 0) forbliver iter-frekvensen konstant, uanset hvilken eller hvilke toner  
der spilles på klaviaturet.

RE5: Filtertype

Vist som: F1 type  
Startværdi: LP24  
Justeringsområde: Se tabel på side 44  
UltraNova filtersektionerne tilbyder 14 forskellige typer filter: fire hi-pass og fire low-pass (med  
forskellige hældninger) og 6 band-pass iltre af forskellige typer. Hver filter-type differentierer mellem  
frekvensbånd på en anden måde, afviser nogle frekvenser og passerer andre, og påtvinger således  
lyden en subtilt forskellig karakter.

RE6: Forvrængningsmængde

Vist som: F1DAmnt  
Startværdi: 0  
Justeringsområde: 0 til 127  
Filtersektionen inkluderer en dedikeret forvrængningsgenerator; denne parameter justerer  
graden af forvrængningsbehandling påført signalet. Den grundlæggende "type" af tilføjet  
forvrængning er fastsat af RE7 (se nedenfor). Forvrængningen er tilføjet pre-filter (men se nedenfor).

Filter Distortion tilføjes altid før filteren, og derfor påvirker filter-frekvensen mængden af  
forvrængning, du hører. Hvis du vil filtrere din lyd, før den forvrænges, kan du prøve  
indstillinger, der ligner følgende:

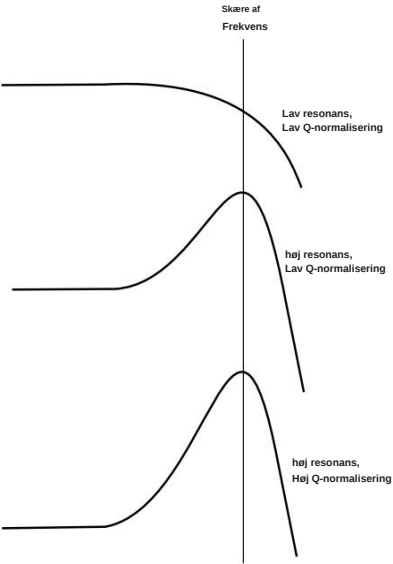
| PARAMETER | VÆRDI      |
|-----------|------------|
| Frostning | Serie      |
| fbalance  | 127        |
| F1DAmnt   | 0          |
| F2 Damnt  | Som krævet |

RE7: Filterforvrængningstype

Vist som: F1Dtype  
Startværdi: Diode  
Justeringsområde: Se side 31  
Forvrængningsgeneratoren for hvert filter er placeret umiddelbart før selve filtersektionen.  
Den genererede forvrængningstype kan vælges med parameteren Forvrængningstype.

RE8: Filter Q-normalisering

Vist som: F1Qnorm  
Startværdi: 64  
Justeringsområde: 0 til 127  
Denne parameter ændrer båndbredden af toppen, der skabes af resonanskontrollen F1Res.  
Værdien af F1Res skal indstilles til noget andet end nul, for at denne parameter har nogen effekt.  
Denne funktion gør det muligt for Filter-sektionen at efterligne mange af de iter-svar, der findes på  
forskellige klassiske analoge og digitale synths.



Almindelige filterparametre (side 2)

De resterende parametre i filtermenuen er fælles for alle begge iltre. De er tilgængelige, uanset hvilke filter der vælges med SELECT-knappen [10].

| FBalance | FRouting | FreqLink | ResLink |
|----------|----------|----------|---------|
| -64      | Parallel | Af       | Af      |

RE1: Filterbalance

Vist som: Parallel

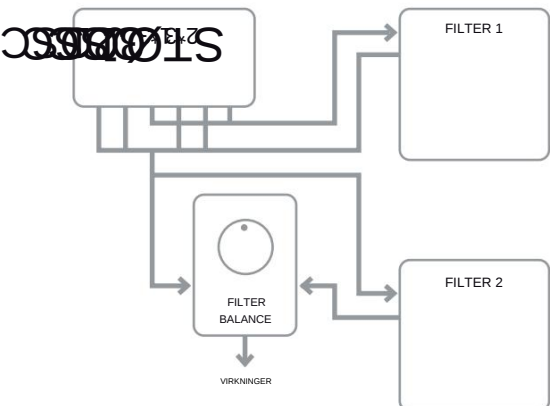
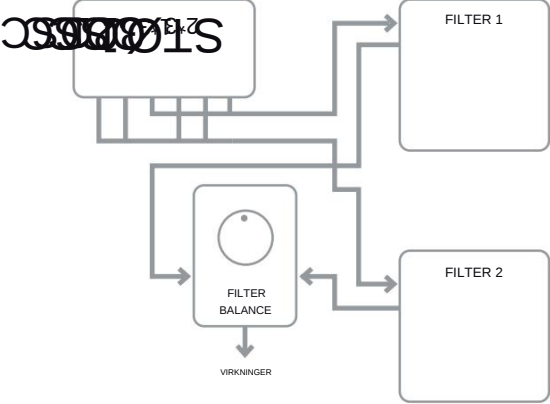
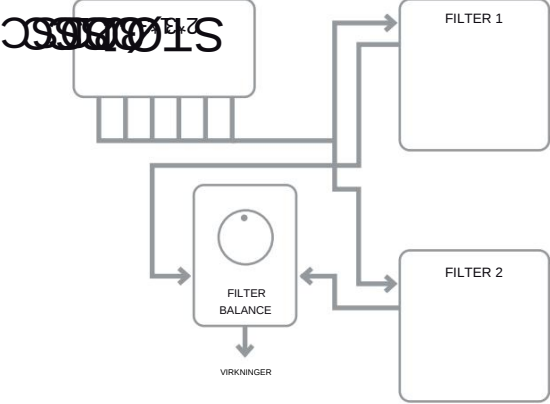
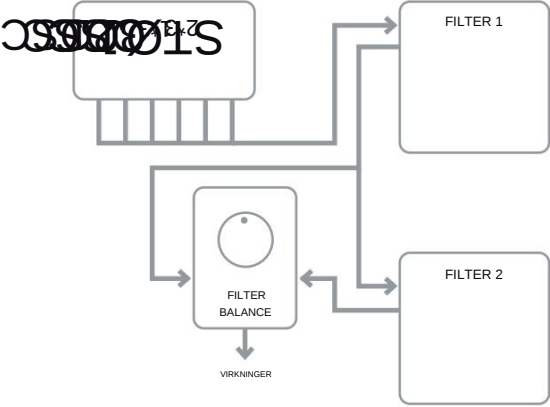
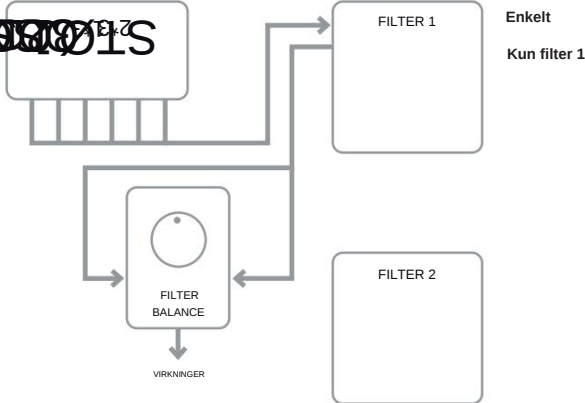
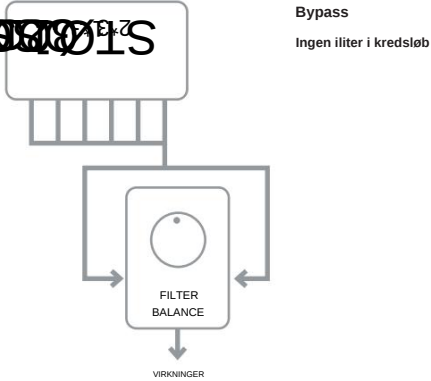
Justeringsområde: -64 til +63

UltraNova's to iltersektioner kan bruges samtidigt, men konstrueres på forskellige måder AmpRel AmpVeloc AmpRept AmpTrig (se RE2 nedenfor). Lavpas- og båndpas-iltre kunne kombineres parallelt for at skabe talefilter (se tips nedenfor). Til kombination af de to, og de maksimale værdi på +63 repræsenterer maksimal output fra Filter 2 og Filter 1's output er ingen udgang fra Filter 1. Med en værdi på 0 blandes udgangene fra de to iltersektioner i 0 127 lige store forhold.

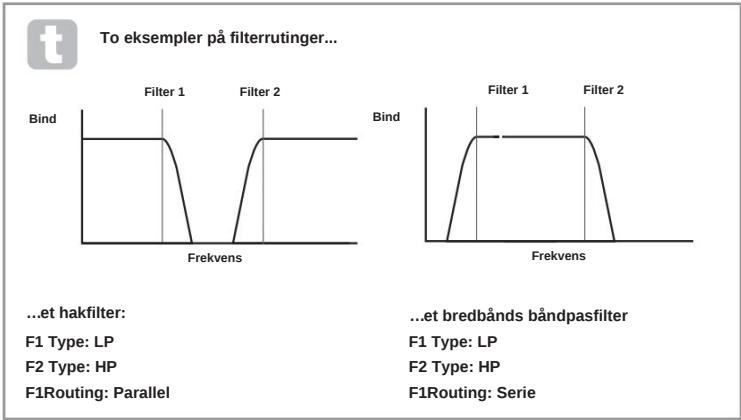
E3: E6

Vist som: 0

Justeringsområde: Bypass, Enkelt, Serie, Parallel, Parallel2, Tromle  
UltraNova giver ive mulige kombinationer af de to ilterblokke plus bypass. Enkelttilstand bruger kun Filter 1, de andre tilstande forbinder de to iltersektioner på forskellige måder.



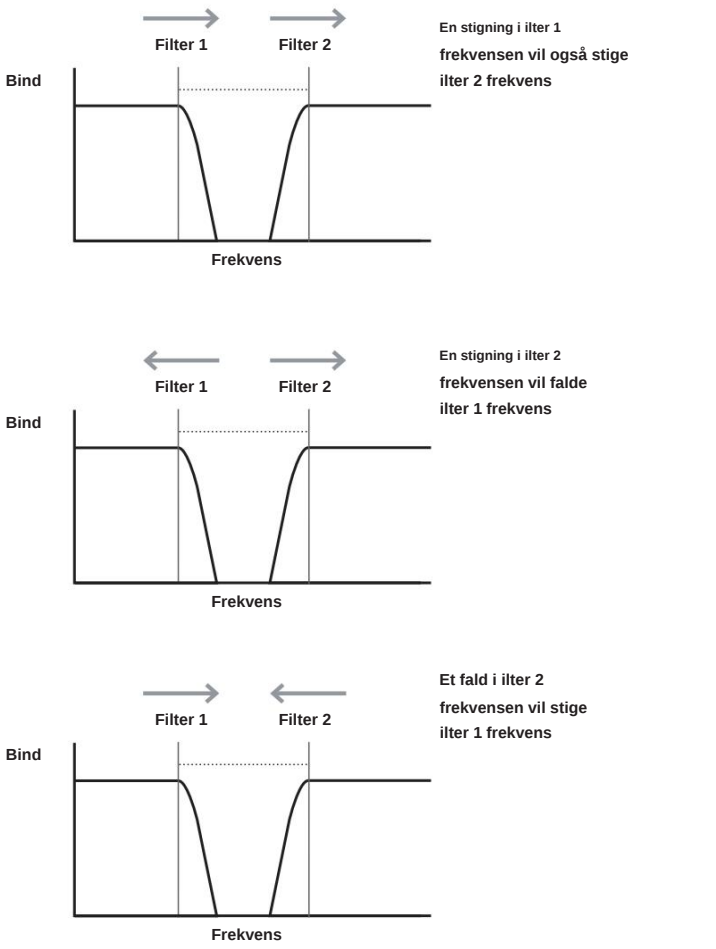
Bemærk, at Parallel 2 og Drum modes adskiller sig i en vigtig henseende fra de andre ved, at Filter 1 og Filter 2 fødes fra forskellige kilder. Dette gør det muligt for støjkilden og Osc 3 at blive filtreret på en anden måde end Oscillator 1 og 2 og Ring Modulator Outputs, et vigtigt krav, når man laver visse perkussive lyde.



RE3: Filter Frequency Link

Vist som: FreqLink  
Startværdi: Af  
Justeringsområde: Fra eller Til

Indstilling af Frequency Linking til On skaber et forhold mellem frekvenserne for de to Filtersektioner og gentildeler funktionen af RE1 for Filter 2 fra Frequency til Frequency Offset (se Filter Menu Side 1, RE1, ovenfor). Filter 2's offset er i forhold til Filter 1's frekvens.



RE4: Filter Resonance Link

Vist som: ResLink  
Startværdi: Af  
Justeringsområde: Fra eller Til

Indstilling af Resonance Linking til On anvender den samme resonansparameterværdi til både Filter 1 og Filter 2. Filter Resonance Control (RE2, Side 1) påvirker begge iltre, uanset hvilket ilter, der aktuelt er valgt til justering.

RES-RE8: Ikke brugt

stemmer

UltraNova er en flerstemmig, polyfon synthesizer, hvilket grundlæggende betyder, at du kan spille akkorder på keyboardet, og hver tone, du holder nede, vil lyde. Hver tone kaldes en 'stemme', og UltraNovas DSP-motor er tilstrækkelig kraftfuld til at sikre, at du altid løber tør for ingers, før du løber tør for stemmer! (Men dette afhænger af, hvor mange stemmer der er tildelt hver tone – se Unison-parameteren i Voice-menuen nedenfor). Men hvis du styrer UltraNova fra en MIDI-sequencer, er det teoretisk muligt at løbe tør (der er maks. 20 stemmer internt). Selvom dette sandsynligvis kun sker sjældent, kan brugere lejlighedsvis observere dette fænomen, som kaldes 'stemmetyveri'.

Alternativet til polyfonisk voicing er mono. Med mono-stemme lyder kun én tone ad gangen; tryk på en anden tast, mens du holder den første nede, vil annullere den første og afspille den anden – og så videre. Den sidst spillede tone er altid den eneste, du hører. Alle de tidlige synths var mono, og hvis du forsøger at efterligne en analog synth fra 1970'erne, kan du ønske at indstille stemmen til mono, da tilstanden pålægger en vis begrænsning for spillestilen, som vil øge ægtheden.

Ved at trykke på VOICE-knappen [14] åbnes Voice Menu, som er en enkelt side. Ud over at vælge polyfonisk eller mono voicing, lader menuen dig også indstille portamento og andre relaterede stemmeparametre.

|        |          |          |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Unison | UnDetune | PortTime | PortMode | PreGlide | PolyMode |
| Off    | 25       | Af       | Expo     | 0        | Poly1    |

RE1: Unison-stemmer

Vist som: Unison  
Startværdi: Af  
Justeringsområde: Fra, 2, 3, 4

Unison kan bruges til at "tykke" lyden ved at tildele yderligere stemmer (op til 4 i alt) for hver tone. Vær opmærksom på, at "reservoirret" af stemmer er begyndende og med flere stemmer tildelt, reduceres polyfonien tilsvarende. Med 4 stemmer pr. tone nærmer en akkord sig med fire toner UltraNovas grænse, og hvis yderligere toner føjes til akkorden, implementeres "stemmestjæling", og den eller de indledende toner, der spilles, kan blive annulleret.

Hvis begrænsningen på polyfoni pålagt af Unison Voices er restriktiv, kan en lignende effekt opnås ved at bruge flere oscillatorer og justere deres Density og Detune parametre. Faktisk bruger de fleste fabrikspatches Density og Detune snarere end Unison for at opnå deres multi-timbrale effekt.

RE2: Unison Detune

Vist som: Undetune  
Startværdi: 25  
Justeringsområde: 0 til 127

Unison Detune gælder kun, når Unison Voices er indstillet til noget end Off. Parameteren bestemmer, hvor meget hver stemme er afstemt i forhold til de andre; du vil kunne høre en forskel i lyden af den samme tone med forskelligt antal stemmer selvom Unison Detune er sat til nul, men lyden bliver mere interessant, da den øges i værdi.

Ændring af indstillingerne for Unison Voices eller Unison Detune, mens du holder en node nede, har ingen indflydelse på lyden. De nye indstillinger vil kun være effektive, når der spilles en frisk tone.

RE3: Ikke brugt.

D4: Portamento Time

Vist som: PortTime  
Startværdi: Af

Justeringsområde: Fra, 1 til 127

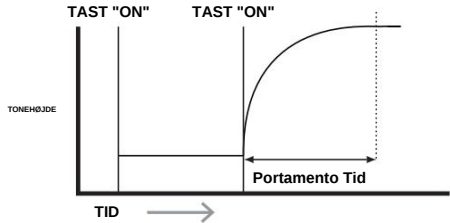
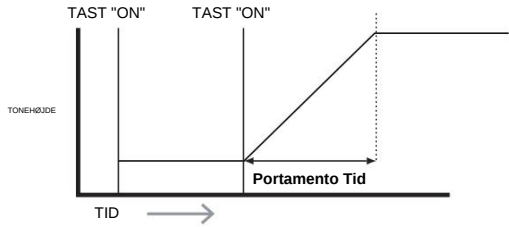
Med Portamento aktiv glider toner, der spilles sekventielt, fra den ene til den næste i stedet for straks at hoppe til den ønskede tonehøjde. Synthen husker den sidst spillede tone, og glidningen starter fra den tone, selv efter at tangenten er blevet sluppet. Porta mento-tiden er varigheden af glidningen, og en værdi på 70 svarer til cirka 1 sekund. Portamento er primært beregnet til brug i en mono-tilstand (se RE5 nedenfor), hvor den er særlig effektiv. Den kan også bruges i en poly-tilstand, men dens funktion kan være uforudsigelig, især når der spilles akkorder. Bemærk, at Pre-Glide skal indstilles til nul, for at Portamento kan fungere.

D5: Portamento-tilstand

Vist som: PortMode  
Startværdi: Expo

Justeringsområde: Expo eller Lineær

Dette sætter "formen" af Portamento og Pre-Glide (se RE6 nedenfor) overgange fra en tone til den næste. I lineær tilstand ændrer glidningen tonehøjden jævnt mellem den forrige tone og den, der spilles. I Expo-tilstand ændres tonehøjden til at begynde med hurtigere og nærmer sig derefter 'mål'-tonen langsommere, dvs. eksponentielt.



RE6: Pre-Glide

Vist som: PreGlide  
Startværdi: 0

Justeringsområde: 0, -12 til +12

Pre-Glide har prioritet over Portamento, selvom det bruger Portamento Time parameter for at indstille dens varighed. Pre-Glide er kalibreret i halvtoner, og hver spillede tone vil faktisk begynde på en kromatisk relateret tone op til en oktav over (værdi = +12) eller under (værdi = -12) den tone, der svarer til den tast, der trykkes på, og glide mod 'mål'-noten. Dette adskiller sig fra Portamento ved, at f.eks. to toner, der spilles i rækkefølge, hver har deres egen Pre-Glide, relateret til de spillede toner, og der vil ikke være nogen glide 'mellem' tonerne.

Selvom brugen af Portamento ikke anbefales i Poly-tilstande, når der spilles mere end én tone ad gangen, gælder denne begrænsning ikke for Pre-Glide, som kan være meget effektiv med hele akkorder.

RE7: Polyfonitilstand

Vist som: PolyMode  
Startværdi: Poly1

Justeringsområde: Mono, MonoAG, Poly1, Poly2, Mono2

Som navnene antyder, er tre af de mulige tilstande mono og to er polyfoniske.

Mono – dette er standard monofonisk tilstand; kun én tone lyder ad gangen, og reglen om "sidst spillet" gælder.  
MonoAG – AG står for Auto-Glide. Dette er en alternativ mono-tilstand, som adskiller sig fra Mono i den måde, Portamento og Pre-Glide fungerer på. I Mono-tilstand, Portamento og

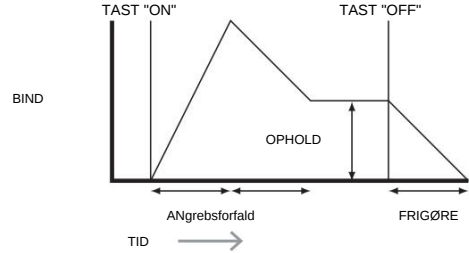
Pre-Glide gælder både, hvis tonerne spilles separat, eller i en legato-stil (når en tone spilles, når en anden allerede holdes nede). I MonoAG-tilstand fungerer Portamento og Pre-Glide kun, hvis tangenterne spilles i en legato-stil; at spille noder separat giver ingen glideeffekt.

Poly1 – i denne polyfoniske tilstand bruger man successivt at spille den eller de samme toner adskilte stemmer, og tonerne er derfor 'stabilede', så lyden bliver højere, efterhånden som der spilles flere toner. Effekten vil kun være tydelig på patches med en lang amplitudefrigivelsestid.  
Poly2 – i denne alternative tilstand bruger man successivt at spille de samme toner, de originale stemmer, så lydstyrken, der er forbundet med Poly1-tilstand, undgås.  
Mono 2 – dette adskiller sig fra Mono i den måde, hvorpå angrebsfaserne af konvolutterne udløses. I Mono-tilstand, når man spiller Legato-stil, udløses kuverterne kun én gang ved det første tryk på tasten. I Mono 2-tilstand vil hvert tastetryk genudløse alle konvolutterne.

RE8: Ikke brugt

kuverter

UltraNova giver en stor fleksibilitet i brugen af kuverter i lydskabelse, baseret på det velkendte ADSR-koncept.



ADSR-konvolutter kan nemmest visualiseres ved at overveje amplituden (volumen) af en node over tid. Konvolutter, der beskriver "levetiden" for en seddel, kan opdeles i fire adskilte faser, og der er justeringer for hver af disse:  
Attack – den tid, det tager for tonen at stige fra nul (f.eks. når der trykkes på tasten) til dets maksimale niveau. En lang angrebstid giver en "fade-in" effekt.  
Decay – den tid det tager for noden at falde i niveau fra den maksimale værdi nået ved slutningen af angrebsfasen til et nyt niveau, defineret af Sustain-parametere.  
Sustain – dette er en amplitudeværdi og repræsenterer lydstyrken af noden efter de indledende angrebs- og henfaldsfasen – dvs. mens du holder tangenten nede. Indstilling af en lav Sustain White kan give en meget kort, perkussiv effekt (forudsat at angrebs- og henfaldstiderne er korte).  
Slip – Dette er den tid, det tager for nodelyden at falde til nul (efter at tasten er sluppet).  
OSCILLATORS  
O1Semi O1Cents O1VSync O1Wave O1PWlIdx O1Hard O1DnsDtn  
O2Semi O2Cents O2VSync O2Wave O2PWlIdx O2Hard O2DnsDtn  
O3Semi O3Cents O3VSync O3Wave O3PWlIdx O3Hard O3DnsDtn

Selvom ovenstående diskuterer ADSR med hensyn til volumen, skal du bemærke, at UltraNova er udstyret med seks separate envelope-generators, hvilket tillader kontrol af andre samt amplitude – fx iltere, oscillatorer osv.

Ved at trykke på knappen KONVOLUTTER i menuen, som har to sider for hver kuvert. En af SELECT-knapperne og en af PAGE-knapperne lyser FBalance FRouting FreqLink ResLink  
angiver, hvilket indikerer, at mere end én kuvert er tilgængelig til at blive kontrolleret, og at angivet yderligere parallelle menuer er tilgængelige. I alt 16 parametre pr. kuvert vises til justering F2Env2 F2Track F2Type F2DAmnt F2DType F2QNorm  
men, dette pr. side. Bemærk, at den sidste parameter på side 2 er fælles for alle konvolutter, og den på side 1 er fælles for alle konvolutter.

Konvolut 1 (amplitude) parametre (side 1)

| AmpAtt                                                                                                                                                      | AmpDec    | AmpSus   | 90                         | AmpRel   | AmpVeloc | AmpRept  | AmpTTrig | AmpMTTrig |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|---------|
| 2                                                                                                                                                           | 127       | 40       | 0                          | 0        | AF       | Re-Trig  |          |           |         |
| AmpAttSlp                                                                                                                                                   | AmpDecSlp | AmpAttTk | AmpDecTk                   | AmpSusTm | AmpLvtTk | LvtTkNte |          |           |         |
| Konvolutgenerator 1 styrer ADSR-parametrene for noderes amplituder.                                                                                         |           |          |                            |          |          |          |          |           |         |
| FitAtt                                                                                                                                                      | FitDec    | FitSus   | 75                         | FitRel   | FitVeloc | FitRept  | FitTTrig | FitMTTrig |         |
| 35                                                                                                                                                          | 45        | 0        | 0                          | AF       | Re-Trig  |          |          |           |         |
| Vist som:                                                                                                                                                   | Slp       | AttTk    | DecTk                      | F2Env2   | F2Track  | F2Type   | F2DAmnt  | F2DType   | F2QNorm |
| Startværdi:                                                                                                                                                 | 2         | 0        | 0                          | 127      | 0        | 0        | 127      | 0         | C 3     |
| E3Att                                                                                                                                                       | E3Dec     | E3Sus    | 127                        | E3Rel    | E3Delay  | E3Repeat | E3TTrig  | E3MTTrig  |         |
| 10                                                                                                                                                          | 70        | 64       | Denne parameter indstiller | 40       | 0        | 0        | 0        | AF        | Re-Trig |
| noderes angrebstid. Med en værdi på 0 er noden på sit maksimale niveau, straks der trykkes på tasten; med en værdi på 127 tager seglen over 20 sekunder C 3 |           |          |                            |          |          |          |          |           |         |
| E3AttSlp                                                                                                                                                    | E3DecSlp  | E3AttTk  | E3DecTk                    | E3SusRat | E3SusTm  | E3LvtTk  | LvtTkNte |           |         |
| 0                                                                                                                                                           | 0         | 0        | 0                          | 127      | 0        | 0        | 0        |           |         |
| at nå sit maksimale niveau. Ved midtindstillingen (64) er tiden ca. 220 ms (forudsat at Amplitude Attack Slope (Side 2, RE1) har en værdi på nul).          |           |          |                            |          |          |          |          |           |         |

NmbrMods NmbrMods NmbrMods NmbrMods NmbrMods NmbrMods NmbrMods NmbrMods  
at der vises et 'R' under RE1 under den valgte encoder for at bekræfte tildelingen af Envelope1  
til der er en word456 Der kan skrives ind som word456 og der kan E123456



|          |          |       |       |         |          |         |         |    |         |
|----------|----------|-------|-------|---------|----------|---------|---------|----|---------|
| E3Att 10 | E370     | E3Sus | E3Rel | E3Delay | E3Repeat | E3TTrig | E3MTrig |    |         |
|          | december | 64    | 40    | 0       | 0        |         |         | AF | Re-Trig |

|         |         |         |          |          |         |          |     |   |     |
|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|-----|---|-----|
| E3AtSlp | E3DcSlp | E3DecTk | E3SusRat | E3SusTim | E3LvITk | LvITkNte |     |   |     |
| 0       | 127     | 0       | 0        | 0        | 0       |          | 127 | 0 | C 3 |

Amplitude og Filter konvolutter, men de kan tildeles efter eget ønske til at styre mange andre synth-funktioner, inklusive de fleste oscillatorparametre, iltere, EQ og panorering blandt andre. Tildelingen af Envelopes 3 til 6 til andre synth-parametre udføres i Modulation Menu (se side 25 for alle detaljer). For at prøve deres effekter skal du først åbne Modulation Menu og indstille Modulation Patch 1's Source til Env3 og Destinationen til en parameter efter eget valg (f.eks. Global Oscillator Pitch – 0123Pch).

Arrangementet af parametre for kuverter 3 til 6 er identisk, og arrangementet følger nøje det for kuverter 1 og 2 (amplitude og filtre). Selvom de er betegnet som konvolut 3, gælder parameteroversigterne nedenfor på samme måde for konvolutter 3, 4, 5 og 6, så de gentages ikke.

Den faktiske funktion af kuverter 3 til 6 vil naturligvis afhænge af, hvad de er dirigeret til at styre i moduleringsmenuen. Udledningen af selve envelope-parametrene følger dog dem, der allerede er beskrevet for Amplitude- og Filter-envelope, med undtagelse af Delay-parametere (side 1, RE5), hvis funktion er beskrevet nedenfor.

RE1: Envelope 3 Attack Time  
Vist som: E3Att  
Startværdi: 10

Justeringsområde: 0 til 127

RE2: Envelope 3 Decay Time  
Vist som: E3Dec  
Startværdi: 70

Justeringsområde: 0 til 127

RE3: Envelope 3 Sustain Level  
Vist som: E3Sus  
Startværdi: 64

Justeringsområde: 0 til 127

RE4: Udgivelsestid for konvolut 3

Vist som: 0  
Startværdi: 40  
Justeringsområde: 0 til 127

RE5: Konvolut 3 Forsinkelse

Vist som: E3Delay  
Startværdi: 0  
Justeringsområde: 0 til 127

Denne parameter forsinker starten af hele konvolutterne. Når der trykkes på en tast, vil lyder normalt mens konvolutter 1 og 2 fungerer, som de er programmeret. Men yderligere modulations-effekter, der udløses af envelope 3 til 6, vil blive forsinket med en tidsperiode af Delay-parametere. Den maksimale værdi på 127 repræsenterer en forsinkelse på 10 sekunder, mens en værdi på omkring 60-70 repræsenterer en forsinkelse på cirka 1 sekund.

RE6: Konvolut 3 Gentag

Vist som: Parallel  
Startværdi: 0  
Justeringsområde: 0 til 127

RE7: Envelope 3 Touch Trigger

Vist som: E3TTrig  
Startværdi: Af  
Justeringsområde: Fra, T1Retrig til T8Retrig, T1Trig til F8Trig, T1Enable til T8Enable

RE8: Envelope 3 Multi-trigger

Vist som: E3MTrig  
Startværdi: 75 35  
Justeringsområde: Legato eller Re-Trig

Konvolut 3-parametre (side 2)

E3AtSlp E3DcSlp E3AttTk E3DecTk E3SusRat E3SusTim E3LvItk LvItkNte

RE1: Envelope 3 Attack Slope

Vist som: E3AtSlp  
Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

RE2: Envelope 3 Decay Slope

Vist som: E3DcSlp  
Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

RE3: Envelope 3 Attack Track

Vist som: E3AttTk  
Startværdi: 0

Justeringsområde: -64 til +63

RE4: Envelope 3 Decay Track

Vist som: E3DecTk  
Startværdi: 0

Justeringsområde: -64 til +63

RE5: Envelope 3 Sustain Rate

Vist som: E3SusRat  
Startværdi: 0

Justeringsområde: -64 til +63

RE6: Envelope 3 Sustain Time

Vist som: E3SusTim  
Startværdi: 127

Justeringsområde: 0 til 127

RE7: Envelope 3 Level Track

Vist som: E3LvItk  
Startværdi: 0

Justeringsområde: -64 til +63

Fælles konvolutparameter

Se side 21. Track Reference Note-parametere er tilgængelig på RE8 på side 2 i menuen for hver kuvert.

IfoS

UltraNova har tre separate lavfrekvente oscillatorer (LFO'er). Disse er betegnet LFO1, 2 og 3, er identiske med hensyn til funktioner og kan frit bruges til at ændre mange andre synth-parametre, såsom oscillator pitch eller niveau, iltere, panorering osv.

Tildelingen af LFO'er 1 til 3 til andre synth-parametre udføres i Modulation Menu (se side 25 for alle detaljer). For at prøve deres effekter skal du først åbne Modulation Menu og indstille Modulation Patch 1's Source til Lfo1+/- eller Lfo1+\* og Destinationen til en parameter efter eget valg. Bemærk også, at dybdekontrollen i denne menu (RE6) bestemmer mængden af LFO-modulation, der anvendes på destinationsparameteren, og at øge denne værdi vil have en anden effekt afhængigt af, hvad destinationsparameteren er, men kan generelt forstås som " mere effekt". Fortolkningen af negative værdier af Dybde vil også afhænge af den valgte destinationsparameter.

LFO-sektionen har sit eget sæt af tre LED'er, en pr. LFO. Disse overvåger output fra hver LFO for at give en praktisk visuel reference med hensyn til deres frekvens, bølgeform og fase.

Ved at trykke på LFO-knappen [16] åbnes LFO-menuen, som har to sider for hver LFO. En af VÆLG-knapperne og en af PAGE-knapperne vil være oplyst, hvilket indikerer, at mere end én LFO er tilgængelig til at blive kontrolleret, og at yderligere menuser er tilgængelige. I alt 12 parametre pr. LFO vises til justering, otte på side 1 og fire på side 2. Fordi de tre LFO'ers parametre er identiske, er kun funktionerne i LFO1 beskrevet.

\* Valg af Lfo1+ som kilde for LFO'en kun af variere den kontrollerede parameter i positiv forstand (dvs. stigende). Valg af det som Lfo1+/- varierer det i både positiv og negativ forstand. Disse muligheder og andre relaterede til dem er diskuteret mere detaljeret på side 25.

PortTime PortMode PreGlide PolyMod Unison UnDetune

Af Expo 0 Poly1 Af 25

LFO 1-parametre (side 1)

L1Rate L1RSync L1Wave L1Phase L1Slew L1KSync L1Comm L1OneSht

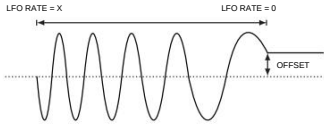
RE1: LFO 1 Sats

Vist som: Fadeln Legato  
Startværdi: L1Rate  
Justeringsområde: 0 til 127

Rate er oscillatorens frekvens. En værdi på 0 deaktiverer LFO'en og de fleste musikalske effekter

vil sandsynligvis bruge værdier i intervallet 40-70, selvom højere eller lavere værdier kan være passende for visse lydeffekter.

**t** Når LFO-hastigheden er indstillet til nul, er LFO'en "stoppet", men vil stadig anvende en offset til den parameter, den modulerer i en størrelsesorden afhængig af, hvor den stoppede i sin cyklus.



RE2: LFO 1 Rate Sync

Vist som: L1RSync  
Startværdi: Af

Justeringsområde: Se tabel på side 40.  
Denne kontrol gør det muligt at synkronisere LFO'ens frekvens til et internt/eksternt MIDI-ur. Når den er indstillet til Off, kører LFO'erne med en frekvens, der er indstillet af Rate-parameteren (RE1). Ved alle andre indstillinger bliver RE1 ude af drift, og LFO-hastigheden bestemmes af Rate Sync, som igen er afledt af MIDI-uret. Når du bruger et internt MIDI-ur, kan hastigheden indstilles i Arp Edit-menuen med RE8.

RE3: LFO 1-bølgeform

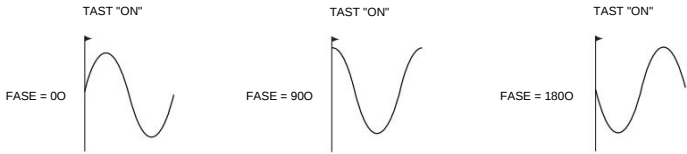
Vist som: L1Wave  
Startværdi: Hans

Justeringsområde: se tabel på side 41.  
UltraNovas LFO'er er i stand til at generere ikke kun de velkendte sinus-, savtand-, trekant- og firkantbølgeformer til modulationsformål, men er også i stand til at producere en bred vifte af forudindstillede sekvenser af forskellige længder og tilfældige bølgeformer. En almindelig anvendelse af en LFO er at modulere hovedoscillatoren(erne), og med mange af de sekvenserede bølgeformer vil indstilling af dybdeparameteren i moduleringsmenuen til enten 30 eller 36 (se tabel) sikre, at de resulterende oscillator tonehøjder bliver musikalsk forbundet på en eller anden måde.

RE4: LFO 1 Fase

Vist som: L1 fase  
Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 grader til 357 grader  
Denne kontrol er kun aktiv, hvis L1KSync (RE6) er indstillet til On. Det bestemmer startpunktet for LFO-bølgeformen, når der trykkes på tasten. En komplet bølgeform har 360°, og kontrollens trin er i trin på 3°. En halvvejsindstilling (180 grader) vil således få den modulerende bølgeform til at starte halvvejs gennem sin cyklus.

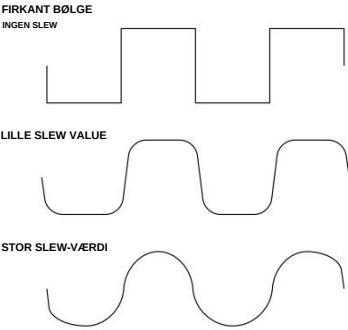


RE5: LFO 1 Drejning

Vises som: L1 Slew  
Startværdi: Fra

Justeringsområde: Fra, 1 til 127  
Slew har den virkning, at den ændrer formen af LFO-bølgeformen. Skarpe kanter bliver mindre skarpe, når Slew øges. Effekten af dette kan let observeres ved at vælge Square som LFO-bølgeformen og indstille hastigheden ret lav, så outputtet, når der trykkes på en tast, skifter mellem kun to toner. Forøgelse af værdien af Slew vil medføre, at overgangen mellem de to toner bliver en "glidning" snarere end en skarp ændring. Dette skyldes, at de lodrette kanter af den firkantede LFO-bølgeform bliver drejet.

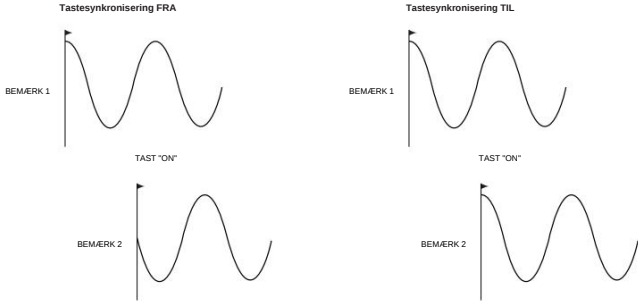
**i** Bemærk, at Slew har en effekt på alle LFO-bølgeformer, inklusive sinus. Effekten af LFO Slew adskiller sig noget med forskellige LFO-bølgeformer. Efterhånden som Slew øges, øges den tid, det tager at nå maksimal amplitude, og det kan i sidste ende resultere i, at det aldrig opnås overhovedet, selvom indstillingen, hvor dette punkt nås, vil variere med bølgeformen.



RE6: LFO 1 Key Sync On/Off

Vises som: L1KSync  
Startværdi: Fra

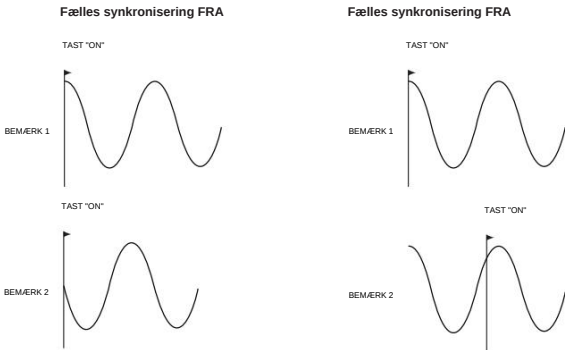
Justeringsområde: Til eller Fra  
Hver LFO kører kontinuerligt, 'i baggrunden'. Hvis indstillingen Tastesynkronisering er Fra, er der ingen måde at forudsige, hvor bølgeformen vil være, når der trykkes på en tast. Fortløbende tryk på en tast vil uundgåeligt give varierende resultater. Indstilling af Key Sync til On genstarter LFO'en på samme punkt på kurven, hver gang der trykkes på en tast. Det aktuelle punkt indstilles af faseparameteren (RE3).



RE7: LFO 1 Common Sync

Vist som: L1Comn  
Startværdi: Af

Justeringsområde: Til eller Fra  
Common Sync gælder kun for polyfoniske stemmer. Det sikrer, at fasen af LFO-bølgeformen er synkroniseret for hver tone, der spilles. Når der skal slås fra, er der ingen sådan synkronisering, og at spille en anden tone, mens der allerede er trykket på en, vil resultere i en usynkroniseret lyd, da modulationerne vil være forsinket.



**t** Indstil LFO Common Sync til On for en emulering af tidlige analoge polyfoniske synths.

RE8: LFO 1 One-Shot

Vist som: L1OneSat  
Startværdi: Af

Justeringsområde: Til eller Fra  
Som navnet antyder, vil indstilling af denne parameter til On få LFO til kun at generere en enkelt cyklus af sin bølgeform. Bemærk, at en fuld bølgeformscyklus altid genereres uanset indstillingen af LFO-fasen; hvis LFO Phase er sat til 90%, vil one-shot-bølgeformen starte ved 90%-punktet, udføre en hel cyklus og slutte ved 90%.

Machine Translated by Google

E3-E6

LFO 1-parametre (side 2)

|         |         |        |         |       |          |          |         |          |   |     |     |     |
|---------|---------|--------|---------|-------|----------|----------|---------|----------|---|-----|-----|-----|
| E3AtSlp | E3DcSlp | E3AtTk | E3DecTk | E3Sus | E3SusRat | E3SusTim | E3LvtTk | LvtTkNie | 0 | 127 | 0   | C 3 |
| 0       | 127     | 0      | 0       | 0     | 0        | 0        | 0       | 127      | 0 | 0   | C 3 |     |

RE1: LFO 1 Delay

Vist som: L1 Forsinkelse

Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

LFO Delay er en tidsparameter, hvis funktion bestemmes af L1InOut (RE3).

RE2: LFO 1 Delay Sync

Vist som: L1DSync

Startværdi: Af

Justeringsområde: Se tabel på side 40.

Når denne parameter er sat til Off, styres LFO-forsinkelsen af Delay-parametere (RE1). Ved alle andre indstillinger bliver RE1 ude af drift, og LFO-forsinkelsen udledes af det interne/eksterne MIDI-ur.

RE3: LFO 1 Fade ind/fade ud

Vist som: L1InOut

Startværdi: Fadeln

Justeringsområde: Fadeln, FadeOut, Gateln, GateOut

Funktionen af de fire mulige indstillinger af Intro er som følger:

Fadeln - LFO'ens modulation øges gradvist over den tidsperiode, der er indstillet af Delay parameteren (RE1).

Gateln - starten af LFO'ens modulation forsinkes med den tidsperiode, der er indstillet af LFO Delay parameteren, og starter derefter straks på fuldt niveau.

FadeOut - LFO'ens modulation reduceres gradvist over den tidsperiode, der er indstillet af Delay-parametere (RE1), hvilket efterlader noden uden LFO-modulation.

GateOut - noden moduleres fuldt ud af LFO i den tidsperiode, der er indstillet af Delay parameter (RE1). På dette tidspunkt stopper moduleringen brat.

RE4: LFO1 Delay Trigger

Vist som: L1DTrig

Startværdi: Bundet op

Justeringsområde: Legato eller Re-Trig

Denne parameter fungerer sammen med Fade In/Fade Out-funktionen indstillet af RE3. I Re-Trig-tilstand har hver spillede tone sin egen forsinkelsestid, som indstillet af Delay-parametere (eller MIDI-clock, hvis L1DSync er aktiv). I Legato-tilstand er det kun den første tone i en legato-stil passage, der bestemmer Delay-tiden - dvs. anden og efterfølgende toner udløser ikke Delay-funktionen igen. For at Legato-indstillingen af Delay Trigger kan fungere, skal mono MIXER -voicing vælges - det vil ikke fungere med polyfonisk voicing. Se side 18.

t

Se side 21 for flere detaljer om Legato-stil.

STEMME

RE5-RE8: Ikke brugt

LFO 1-3

modulationsmatricen

Hjertet i en alsidig synthesizer ligger i evnen til at forbinde de forskellige kontrollere, lydgenerators og processeringsblokke, således at den ene styrer - eller "modulerer" - en anden på så mange måder som muligt. UltraNova giver en enorm fleksibilitet med hensyn til kontrolruting, og der er en dedikeret menu til dette, Modulation Menu.

NUMMER 20

NUMMER 1

KILDE 1

KILDE 2

TØR VÆLG

BESTEMMELSESTED

DYBDE

MODULATION MATRIX

FX-PAN

FX-ROUTING

FX - BELØB

Ved at trykke på MODULATION-knappen [17] åbnes Modulation Menu, som er en enkelt side. Menuen kan visualiseres som et system til at forbinde styrekilder til et specifikt område af synthen. Hver sådan forbindelsestildeling betegnes som en 'slot', og der er 20 sådanne slots, som RE1 har adgang til (se nedenfor). Hvert slot angiver, hvordan en eller to kontrolkilder dirigeres til en kontrolleret parameter. De tilgængelige rutemuligheder i hver af de 20 slots er identiske, og kontrolbeskrivelsen nedenfor gælder for dem alle.

i

Modulationsmatrixen er både variabel og additiv. Hvad mener vi med a 'variabel' og 'additiv' matrix?

Med 'variabel' mener vi, at det ikke kun er routingen af en kontrollerende kilde til en kontrolleret parameter, som er defineret i hver slot, men også "størrelsen" af kontrollen. Derfor er 'mængden' af kontrol - eller kontrol-'området' - op til dig.

Med 'additiv' mener vi, at en parameter kan varieres af mere end én kilde, hvis det ønskes. Hvert slot giver mulighed for at dirigere kilder til en parameter, og deres effekter multipliceres med hinanden. Det betyder, at hvis en af dem er på nul, vil der ikke være nogen modulering. Der er dog ingen grund til, at du ikke kan have yderligere slots, der dirigerer disse eller andre kilder til den samme parameter. I dette tilfælde "tilføjes" styresignalerne fra forskellige slots for at producere den samlede effekt.

Mod hjulposition

MOD SLOT NR 1

KILDE 1: LFO

KILDE 2: MOD-HJUL

MOD SLOT NR 1

KILDE 1: LFO

KILDE 2: MOD-HJUL

MOD SLOT NR 1

KILDE 1: LFO

KILDE 2:

MOD SLOT NR 2

KILDE 1: MOD-HJUL

KILDE 2:

O1Niveau

O2Niveau

O3Niveau

RM1\*3Lvl

RM2\*3Lvl

StøjLvl

PreFXLvl

PstFXLvl

0

0

0

0

0

0

0

0dB

0dB

O1Solo

O2Solo

O3Solo

NoisSolo

RM13Solo

RM23Solo

Af

Af

Af

Af

Af

Af

Af

Af

MOD SLOT NR 1

KILDE 1: LFO

KILDE 2: Expo

PortTime

PortMode

PreGlide

PolyMode

Unison

UnDetune

Af

0

Poly1

Af

25

Af

MOD SLOT NR 2

KILDE 1: MOD-HJUL

KILDE 2: Hans

L1Rate

L1RSync

L1Wave

L1Phase

L1Slew

L1KSync

L1Conn

L1OneSht

68

Af

0

0

Af

Af

Af

L1Delay

L1DSync

L1InOut

L1DTrig

0

Af

Fadeln

Legato

t

Du skal være forsigtig, når du opsætter patches som denne for at sikre, at den kombinerede effekt af alle de kontrollere, der virker samtidigt, stadig skaber den lyd, du ønsker.

Knapper på en af de otte roterende encoder som ekstra kontrollere, så længe Animate er aktiveret (se side 26).

Derudover giver Modulation Menu dig mulighed for at tildele de berøringsfølsomme knapper på en af de otte roterende encoder som ekstra kontrollere, så længe Animate er aktiveret (se side 26).

Touch-tilstanden

Bas

I1

I2

I3

I4

I5

I6

I7

I8

I9

1

1

Af

Af

Modulation Matrix Menu

Nummer

Kilde1

Kilde2

TouchSel

Destin

Dybde

1

Direkte

Direkte

Af

O123P

Ptch

0

RE1: Patchnummer

Vist som: Patch

Startværdi: 1

Justeringsområde: 1 til 20

Modulationsmatrixen har 20 slots, der hver angiver en routingtildeling på en (eller to) destination. Alle patches har det samme udvalg af kilder og destinationer, og enhver eller alle kan bruges. Den samme kilde kan styre flere destinationer, og FX1Amnt FX2Amnt FX3Amnt FX4Amnt FX5Amnt FXFeedback kan styres af flere kilder.

25

**RE2: Kilde 1**

Vist som: Kilde 1

Startværdi: Direkte

Justeringsområde: se tabel på side 41

Dette vælger en kontrolkilde (modulator), som vil blive dirigeret til destinationen indstillet af RE5.

Indstilling af både RE2 og RE3 til Direct betyder, at der ikke er nogen modulation.

**RE3: Kilde 2**

Vist som: Kilde 2

Startværdi: Direkte

Justeringsområde: se tabel ved 41

Dette vælger en anden kontrolkilde for den valgte destination. Hvis der kun bruges én kilde pr. patch, skal du indstille RE3 til Direct.

**RE4: Aktiver berøringscontroller**

Vist som: TouchSel

Startværdi: Af

Justeringsområde: Fra, Touch1 til Touch8

De berøringsfølsomme drejeknapper på de otte drejekoder kan programmeres som touch-controllere, der starter en ændring til en parameterværdi (defineret af Destination - RE5), når rørt. Bemærk, at Animate Touch-tilstand skal være aktiveret, for at touch-controllere kan være det aktiv. Animate Touch-menuen vil bekræfte, at en controller er blevet tildelt ved, at det relevante M-nummer er noget andet end nul. Se næste kapitel for flere detaljer om brug af touch-controllere. Bemærk, at når både en touch-controller og andre kilder (Source1 og/eller Source 2) er tildelt i samme slot, fungerer touch-controlleren som en kontakt for de andre kilder, hvis effekt kun høres, når du trykker på kontrol er aktiveret.

**Bemærk**, at berøringsknapperne også kan tildeles direkte til at genudløse/udløse kuverterne via kuvertmenuerne (RE7 på side 2 i hver menu)

**RE5: Destination**

Vist som: Destin

Startværdi: 0123Ptch

Justeringsområde: se tabel på side 42

Dette indstiller, hvilken UltraNova-parametre, der skal styres af den valgte kilde (eller kilder) i den aktuelle patch. Udvalget af muligheder omfatter:

Parametre, der direkte påvirker lyden:

- alle oscillator-pitch (0123Ptch)
- fire parametre pr. oscillator
- de seks mixerindgange fra oscillatorerne, støjilden og ringmodulatorerne
- Per-ilter forvrængningsmængde, frekvens og resonans, plus ilterbalance
- 34 forskellige FX-parametre inklusive chorus, delay, EQ osv.

Parametre, der også kan fungere som modulerende kilder (derved tillader rekursiv modulering):

- LFO 1 til 3 rate
- henfaldsfaserne for konvolut 1 (amplitude) og konvolut 2 (filter)

**RE6: Dybde**

Vist som: Dybde

Startværdi: 0

Justeringsområde: -63 til +64

Dybdekontrollen indstiller niveauet for den kontrol, der anvendes til destinationen – dvs. den parameter, der moduleres. Hvis både Kilde 1 og Kilde 2 er aktive i det pågældende slot, styrer Depth deres kombinerede effekt.

**Dybde** definerer effektivt den "mængde", hvormed den kontrollerede parameter varierer, når den er under modulationskontrol. Tænk på det som "rækkevidden" af kontrol. Det bestemmer også "sansen" eller polariteten af kontrollen - positiv dybde vil øge værdien af den kontrollerede parameter og negativ dybde vil mindske den, for den samme kontrolindgang. Bemærk, at efter at have deineret kilde og destination i en patch, vil der ikke forekomme nogen modulation, før dybdekontrollen er sat til noget andet end nul.

**Med begge kilder sat til Direct og TouchSel sat til Off, bliver dybdekontrollen en "manuel" modulationskontrol, som altid vil påvirke den parameter, der er indstillet som destination.**

**RE7-RE8: Ikke brugt**

NmbrrModr NmbrrModr NmbrrModr NmbrrModr NmbrrModr NmbrrModr NmbrrModr NmbrrModr NmbrrModr  
I modsatning til de andre UltraNova-meneru0 giver Touch-meneru ingen parameter0  
justering bekræfter den blot de brugerskontrolleringer, der er foretaget i andre  
meneru.

Mens den øverste række af displayet forbliver konstant, giver den nederste række to elementer af Information:

Hvis Touch Controls er blevet tildelt til at udløse modulationer opsat i modulationsmatrixen, vises antallet af modulationstildelinger under bogstavet 'M'. Den viste værdi repræsenterer, hvor mange individuelle moduleringslots, der er indstillet til at blive udløst af hver berøringskontrol. Brugen af Touch Controls med Modulation Matrix er beskrevet i detaljer på denne side.

Hvis en berøringskontrol er blevet tildelt en af kuverterne, vises et 'R', 'T' eller 'E' under et af cifrene 1 til 6, det nummer, der svarer til kuvertnummeret. Brugen af berøringskontroller med konvolutter er beskrevet i detaljer på side 20.

Så hvis Touch Control 1 er blevet tildelt til at gendløse Envelope 1 (Amplitude) og Touch Kontrol 2 for at udløse envelope 2 (filtre), displayet ser sådan ud:

M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456  
 0 R ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 -----  
 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456  
 0 R 0 T ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 -----  
 Hvis der er foretaget yderligere tildeling af parametre til en berøringskontrol i  
 mod 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456  
 0 R 0 T ----- 2 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 -----  
 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456  
 0 R 0 T ----- 2 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 -----

Bemærk, at med kuvert 1 (amplitude) er genudløsning (R) af kuverten den eneste tilgængelige mulighed. Kuverter 2 til 5 giver mulighed for at vælge mellem genudløsning (R), udløsning (T) eller aktivere (E) funktioner.

## Tweak control

Mens du spiller live, er det ofte ønskeligt manuelt at justere et eller andet aspekt af lyden – dvs. "tweak" en bestemt parameter. Selvom UltraNovas design giver adgang til de fleste parametre med et minimum af knaptryk, er en endnu mere elegant løsning at sørge for, at de vigtigste parametre, som du muligvis skal justere til, alle er tilgængelige på samme tid, uanset i hvilken menu de normalt findes. Du vil indikere, at alle fabrikspatches allerede har nogle Tweak Controls tildelt dem, men du kan ændre deres funktion eller tilføje andre, hvis du ønsker det.

De otte roterende encodere kan fungere som Tweak-kontroller, og enhver af 127 parametre kan tildelles dem i en hvilken som helst rækkefølge. Ydermere gemmes Tweak-tildelinger og -indstillinger sammen med andre parameterændringer, så du altid er der, når du har sat dem op og gen-gemmer patchen. Bemærk, at lagring af patches til bestemte kategorier automatisk vil tilføje nogle Tweak Control-opgaver til dig. Men hvis du har lavet dine egne Tweak Control-opgaver som en del af din Patch-oprettelse, vil disse have prioritet.

Tweak-kontrollerne aktiveres ved at trykke på TWEAK-knappen [22], som åbner Tweak-menuen. Menuen har to sider: Side 2 bruges til at opsætte Tweak-kontrollerne, mens Side 1 bruges under opførelse og viser parameternavnet og værdien som signeret til hver roterende encoder.

Tweak Menu Side 2:

|           |           |        |        |        |        |        |         |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Tweak1    | Tweak2    | Tweak3 | Tweak4 | Tweak5 | Tweak6 | Tweak7 | Tweak8  |
| Osc1Cents | Osc2Cents | F1Freq |        | F1Res  | F1Dec  | L1Rate | FX1Amnt |

Hver encoder kan have en hvilken som helst af de tilgængelige parametre (se listen på side 42) tildelt til justering. Alle Tweak Control-tildelinger, som er en del af en fcatory Patch, vil blive vist.

Tweak Menu Side 1:

|           |           |            |  |       |       |        |         |         |     |
|-----------|-----------|------------|--|-------|-------|--------|---------|---------|-----|
| Osc1Cents | Osc2Cents | F1Freq -25 |  | F1Res | F1Dec | L1Rate | FX1Amnt | FX2Amnt |     |
| +25       |           | 13         |  | 45    | 76    | 4      | 64      | 4       | 1-3 |

Når en parameter er blevet tildelt til en roterende encoder - enten som en del af patchen eller via manuel tildeling - viser den øverste række parameternavnet og den nederste række parameterværdien, ligesom de vises i deres "native" menu.

Bemærk, at Tweak- og Touch-tilstande udelukker hinanden - koderne kan ikke tildeles begge funktioner samtidigt, hverken globalt eller individuelt.

Berørt/filterknap

Den store TOUCHED/FILTER-knap [9] er en yderligere meget nyttig kontrol i live-optræden, især hvis TOUCH- eller TWEAK-funktionerne bruges. Den bruges sammen med de tilstedeværende knapper FILTER og LOCK [8].



Knappens funktion er at efterligne den for den sidst-berørte roterende encoder (dette inkluderer Tweak-tilstand). Dette gælder fortsat, selv når den aktuelt åbne menu eller menuseide ændres. Så hvis du har Mix-menuen åben, og bruger RE6 til at variere støjniveauet, vil du indikere, at du også kan variere støjniveauet med Touched/Filter-knappen. Men hvis du skifter til filtermenuen, vil berørings-/filterknappen overtage kontrol over filter 1-forvrængningsmængden (forudsat at filtermenuen åbner på side 1) uden at nogen af de drejelige enkodere berøres, fordi den forbliver tildelt til at efterligne RE6. Tænk på Touched/Filter som en "kopi" af den sidst-berørte roterende encoder, når du er i parameterjusteringstilstand, ved at bruge menuerne som normalt.

Hvis du bruger enten Tweak- eller Touch-tilstande, så er drejekoderne ikke længere tilgængelige til at styre nogen lydparametre på den 'normale' måde, men du kan stadig styre den sidste parameter, der er justeret med Touched/Filter-knappen. Denne funktionalitet er altid tilgængelig, så længe både FILTER- og LÅSE-funktionerne [8] ikke er aktiveret.

Filter-knappen

Den parameter, der oftest er nødvendig for dynamisk justering, er sandsynligvis Filter 1-frekvens, og et tryk på FILTER-knappen [8] tildeler styringen af denne enkelte parameter til Touched/Filter-knappen (deraf navnet!). Så uanset hvad der ellers foregår, kan du altid have kontrol over din primære iter-frekvens.

TOUCHED/FILTER-knappens funktion kan gives permanent kontrol over Filter 1's afskæringsfrekvens, hvis det ønskes. Dette kan indstilles på side 1 i den globale menu med RE6. Se side 37 for flere detaljer.

Lås knappen

Som beskrevet ovenfor vil funktionen af TOUCHED/FILTER-knappen ændre sig med den aktuelt valgte menu, fordi knappen efterligner en fysisk encoder i stedet for den parameter, som encoderen i øjeblikket styrer. Hvis LOCK er aktiv, er parameteren, der aktuelt justeres, og ikke den fysiske encoder, tildelt knappen. Så hvis der er en parameter, du vil have adgang til kontinuerligt, mens du måske bevarer adgangen til andre parametre i andre menuer, vil brug af LÅS ix styre denne parameter til TOUCHED/ FILTER-knappen, og det vil forblive sådan, indtil LÅS er fravalgt.

Bemærk, at nogle fabrikkpatches inkluderer aktivering af LOCK-knappen; dette indikeres ved, at knappen lyser. Dette vil betyde, at en parameter allerede er tildelt til TOUCHED/ FILTER-knappen. Prøv at justere den for at se, hvad der sker!

## arpeggiatoren

UltraNova har en kraftfuld arpeggiatorfunktion, der tillader arpeggios af varierende O1Level O2Level O3Level RMT1 SLV1RM2 SLV1NOISELVP1P1FX1P1P5FX1P1P9 komplet og nye, der skal spilles. Hvis der trykkes på en enkelt taster, vil node blive genudløst af arpeggiatoren. Hvis du spiller en sekvens, identificeres Arpeggiator dens toner og spiller dem individuelt i rækkefølge (dette kaldes et arpeggiomønster eller "arp-sekvens"); Hvis du spiller en C-dur treklang, vil de valgte toner være C, E og G.

Arpeggiator-betjening i UltraNova styres af de tre ARP-knapper [20], ØN, SETTING5 og LATCH. ON-knappen aktiverer eller deaktiverer Arpeggiator, mens LATCH-knappen afspiller den aktuelt valgte arp-sekvens gentagne gange uden at tasterne er L1Rate L1RSync L1Wave L1Phase L1Slew L1KSync L1Comin L1OneShot. LATCH kan også trykkes ned, før Arpeggiator er aktiveret. Når Arpeggiator er aktiveret, vil UltraNova straks afspille arp-sekvensen defineret af det sidste sæt L1Delay L1DSync L1InOut L1DTrig af tone på spillet, og vil gøre det uendeligt.

Redigering af alle Arpeggiator-funktioner udføres i Arpeggiator-menuen, som åbnes ved at trykke på knappen SETTINGS.

|                  |         |         |          |          |          |        |          |
|------------------|---------|---------|----------|----------|----------|--------|----------|
| ARP EDIT ArpSync | ArpMode | ArpPatt | ArpGTime | ArpOctve | ArpKsync | ArpVel | ClockBPM |
| 16               | Op      | 1       | 64       | 1        | Af       | Af     | 120      |

RE1: Arpeggiator Rate Sync  
Vist som: ArpSync  
Startværdi: 16  
Justeringsområde: Denne parameter på side 40 bestemmer effektivt arp-sekvensens slag, baseret på tempoet PAN - hastigheden indstillet af RE8.

RE2: Arpeggiator-tilstand  
Vist som: ArpMode  
Startværdi: Op  
Justeringsområde: se tabel på side 44  
Når den er aktiveret, vil Arpeggiator spille alle ArpModet tilstedeværende sekvenser i rækkefølge i hvert enkelt tilfælde.

RE3: Arpeggiator mønster  
Vist som: ArpPatt  
Startværdi: 1  
Justeringsområde: Ud 1 til 33  
over at være i stand til at indstille den grundlæggende timing og mode for arp-sekvensen (med RE1 og RE2), kan du også introducere yderligere rytmiske variationer med parameteren Arpeggiator Pattern.

Du bør bruge lidt tid på at eksperimentere med forskellige kombinationer af Arp Mode og Arp Pattern. Nogle mønstre fungerer bedre i visse tilstande.

RE4: Arpeggiator Gate Time  
Vist som: ArpGTime  
Startværdi: 64  
Justeringsområde: 1 til 127  
Denne parameter indstiller den grundlæggende varighed af de toner, der spilles af Arpeggiator (selvom dette vil blive yderligere ændret af både ArpPatt og ArpSync indstillingerne). Jo lavere parameterværdi, jo kortere varighed af den spillede tone. Ved sin maksimale værdi efterfølges den ene tone i rækkefølgen umiddelbart af den næste uden et mellemrum. Ved standardværdien på 64 er nodevarigheden nøjagtigt halvdelen af taktintervallet (som indstillet af RE8 Tempo Clock), og hver tone efterfølges af en pause af samme længde.

RE5: Arpeggiator-oktaver  
Vist som: ArpOctve  
Startværdi: 1  
Justeringsområde: 1 til 8  
Denne indstilling tilføjer øvre oktaver til arp-sekvensen. Hvis ArpOctve er indstillet til 2, afspilles sekvensen som normalt, hvorefter den straks spilles igen en oktav højere. Højere værdier af ArpOctve udvider denne proces ved at tilføje yderligere højere oktaver. ArpOctve-værdier større end 1 har effekten af fordobling, tredobling osv., længden af sekvensen. De tilføjede ekstra toner duplikerer den komplette originale sekvens, men oktavforskydning. En sekvens med fire toner, der spilles med ArpOctve indstillet til 1, vil således bestå af otte toner, når ArpOctve er indstillet til 2.

RE6: Arpeggiator Key Sync

Vist som:ArpKSync

Startværdi:Af

Justeringsområde: Fra eller Til

Arpeggiator Key Sync bestemmer, hvordan sekvensen opfører sig, når en ekstra tone spilles. Når den er slået fra, føjes den nye tone blot til sekvensen på det relevante punkt. Når On, genstarter sekvensen, hver gang en ny tone spilles. Bemærk, at ArpKSync kun gælder, hvis LATCH [20] er tændt.

RE7: Arpeggiator Velocity

Vises om:ArpVel

Startværdi:Fra

Justeringsområde: Fra eller Til

Når den er indstillet til On, vil tonehastighederne, der bruges for hver tone i arp-sekvensen, være de samme som den tone, der bruges til at indstille den. Når den er indstillet til Off, bliver tonernes anslag, mens du spiller dem, brugt af Arpeggiator. Dette lader dig inkludere dynamik i Arpeggiator rækkefølge.

For at Arpeggiator Velocity skal virke, skal du indstille AmpVeloc (RE5 i Envelope 1 Menu Side 1) til en værdi større end 0, ellers vil der ikke være nogen variation i dynamikken.

Prøv at tildele Velocity til andre parametre i Modulation Matrix for nogle interessante resultater.

RE8: Tempo ur

Vist som:UrBPM

Startværdi:120

Justeringsområde: 0 til 255

Denne parameter indstiller tempoet i BPM (Beats Per Minute), hvor arp-sekvensen er CHORD baseret, når du bruger dets interne ur. Det definerer også tempoet for alle synkroniserede aspekter af patchen, vil dens indstilling blive brugt af de forskellige Sync-parametre i FX- og Sync-menuerne.

UltraNova er indstillet til at modtage et eksternt MIDI-ur, vil ClockBPM-indstillingen blive ignoreret. Bemærk også, at den viste værdi for ClockBPM forbliver på dens sidste FX-PAN 'interne' værdi, hvis ekstern synkronisering er valgt. Se side 38 for flere detaljer om ekstern synkronisering.

## akkorden

UltraNova's Chorder er en meget nyttig funktion, som giver dig mulighed for at spille akkorder, der indeholder op til 16 toner ved at trykke på en enkelt tast. Den resulterende akkord bruger den laveste tone On/Off Balance Width Slider til at justere, hvor meget af de andre toner i akkorden vil være over bassen.

Den CHORD-knappen på toneniveauet styrer Chorder [21] ON-aktivering eller deaktivering af funktionen, EDIT åbner Chord Edit-menuen.

STARTACCEPTERE

Programmering af akkorden:

Med Chord Edit-menuen, tryk på VIEW-knappen [7], (angivet med START på displayet). Dens LED vil surre, men denne slukker, når der trykkes på knappen, og LED'en i den tilstødende USER-knap (angivet med ACCEPT i displayen) vil blinke i stedet.

Spil nu den akkord, du vil programmere; du kan spille den i enhver toneart eller inversion, du ønsker. Chorderen vil identificere de taster, der trykkes på, og angive dem i den nederste række af vises, hvor den laveste tone i akkorden altid vises som 0. Halvtoneintervallerne 1>(2+3+4+5) af de andre toner i akkorden vil blive vist tallet fra venstre. Så hvis du spiller en lat toned septim akkord, vil displayet vise:

Transponer 0STARTACCEPTERE

Tryk nu på BRUGER-tasten for at acceptere dit valg. Akkordfunktionen kan nu aktiveres ved at trykke på ON-knappen. Du vil indse, at et tryk på en hvilken som helst tangent på klaviaturet nu spiller en lattede syvende akkord, hvor den trykket nede danner den laveste tone i akkorden.

Vær opmærksom på, at de viste halvtoneintervaller er dem fra hele tolvtoneskalaen, ikke dem fra den otte-tonede toniske sol-fa, der normalt bruges til at beskrive tonerne, der består af en akkord – derfor vises den store terts i eksemplet ovenfor som '4 ' fordi den er fire halvtoner over roden, den naturlige fifth som '7', fordi den er 7 halvtoner over, og så videre.

Bemærk, at arpeggiatoren går forud for akkorden i UltraNovas synth-motor. Dette har den konsekvens, at hvis både Arpeggiator og Chorder er i brug, vil hele akkorden, der er resultatet af hvert tastetryk, blive arpeggiert.

RE1: Transponeringskontrol

Vist som:Transponere

Startværdi:0

Justeringsområde: -11 til +11

Transponeringskontrollen er kalibreret i halvtoneintervaller, og akkordens tonehøjde kan flyttes op til 11 halvtoner, enten op eller ned.

RE2 til RE8: Ikke brugt.

FX-sektionen omfatter tre behandlings "slots", som hver kan "indlæses" med en L1Rate L1RSync FX-processor fra en pulje af enheder, der inkluderer panorering, udvigning, komprimering, Fra forsinkelse, osv. Vælg en panorering, rumklang og Gator-effekter. Ud over slots er kontroller også forudsat for globale FX-parametre som panorering, FX-niveau, FX-feedback osv.

FX-menuerne åbnes med EFFECT-knappen [18]. Der er enten tre eller fire menusider On/Off Relaterede parametre, at håndtere om nogen slots er blevet indlæst med FX-enheder. De enhedsroutingparametre RE1-RE8 styrer, hvordan de enkelte enheder kan aktiveres. ArpKSync ArpVel ClockBPM

valgt med SELECT-knapperne [10], så hvis der er flere pladser i brug, så ekstra menu sider kan tilgås ved at bruge VÆLG-knapperne.

EDIT Transpose Bass I1 I2 I3 O1Solo O2Solo O3Solo NoisSolo RM13Solo RM23Solo RM33Solo

FX Menu Side 1 – Panorering

MODULATION MATRIX

RE1: Dybde

RE2 Pan kontrol

Vises som:PanRate

Startværdi:0

Justeringsområde: -64 til +63

64 Dette er den vigtigste manuelle panoreringskontrol og placerer den tørre (pre-FX) synth-lyd/ input-lyd i stereobilledet mellem udgange 1 og 2, og også mellem udgange 3 og 4, hvis de er i brug. Negative værdier af PanPosn flytter lyden til venstre og positive værdier til højre. Bemærk, at nogle FX (f.eks. rumklang, chorus) i sagens natur er stereo, og disse tilføjes efter panorering. Så hvis du bruger en lyd, der bruger FX som disse, vil PanPosn se ud til ikke at lokalisere lyden helt til venstre eller højre ved dens ekstreme indstillinger.

RE3: Pan Rate

Vises som:PanRate

Startværdi:40

Justeringsområde: 0 til 127

Automatisk panorering er også mulig, og Pan-sektionen har en dedikeret sinusbølge-LFO, som styrer dette. PanRate-parametere styrer LFO-frekvensen, og dermed hvor hurtigt lyden bevæger sig mellem venstre og højre og tilbage igen. Med en værdi på 40 tager lyden ca. 3 sekunder for at fuldføre en fuld cyklus, og kontrolområdet tillader ekstremt langsom eller ekstremt hurtigt panorering.

For de mest effektive resultater med Pan Rate skal du sikre dig, at PanPosn er sat til 0 (dvs. panorering i midten)

RE4: Pan Rate Sync

Vist som:PanSync

Startværdi:Af

Justeringsområde: Den se tabel på side 40

automatiske panoreringshastighed kan synkroniseres med det interne eller eksterne MIDI-ur ved hjælp af en bred vifte af tempoer.

RE5: Pan Depth

OCODER

On/Off Balance

Bredde

SibLevel

SibType

127

40

Hajpas

Startværdi:

0

P EDIT ArpSync ArpMode ArpPanArpGain ArpPActive ArpKsync ArpVel ClockBPM

16.00 64 fra 120

1

1

Af

Denne kontrol bestemmer mængden af billedforskydning, der anvendes af den automatiske

både helt bredeste og yderste mængde af billedforskydning, der anvendes af den automatiske

0 lavere værdier vil panorere mindre ekstremt, mens lyden forbliver mere centralt placeret. Den

automatiske panorering er effektivt slået fra, når parameterværdien er nul (men den manuelle panoreringskontrol

RE2 er stadig i brug)

Number Kilde1 Kilde2 TouchSel Destin

RE2 er stadig i brug

Direkte Direkte

Af

O123Pitch

Dybde

0

RE6 til RE8: Ikke brugt.

X-PAN

PANDE

PanPosn

PanRate

PanSync

PanDepth

0

40

Af

0

FX Menu Side 2 – Routing

|                             |                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------|
| ROUTING Routing 1>(2+3+4+5) | Slot1FX Slot2FX Slot3FX Slot4FX Slot5FX |
|                             | Bypass Bypass Bypass Bypass Bypass      |

Denne menuside er, hvor du tilføjer de enkelte effekter, du har brug for. Du kan også specificere deres konfiguration – uanset om de er "forbundet" serielt, med output fra én, der forsyner input fra en anden, eller er parallelle, hvor synth-lyden føres til input fra mere end én FX-enhed samtidigt. enhedsudgange blandes derefter sammen.

RE1: FX Slot routing

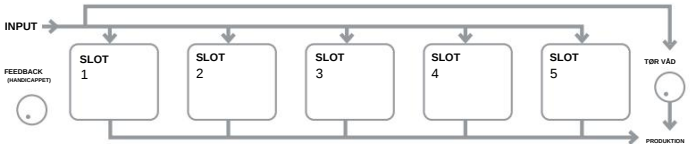
Vises som: Routing

Startværdi: 1¼(2+3+4+5)

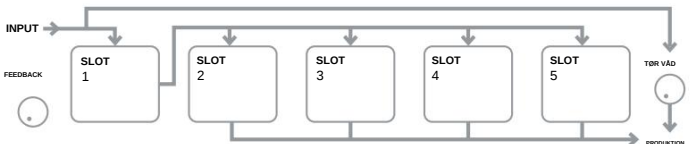
Justeringsområde: se diagrammer nedenfor

Denne parameter lader dig konfigurere sammenkoblingen af FX-slots. De iver slots kan være indbyrdes forbundet i serie, parallelt eller i forskellige kombinationer af seriel og parallel.

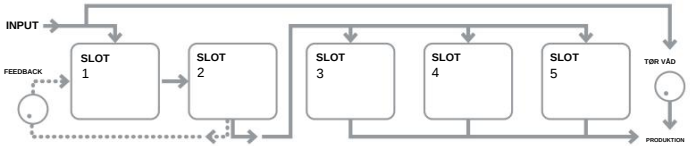
1+2+3+4+5



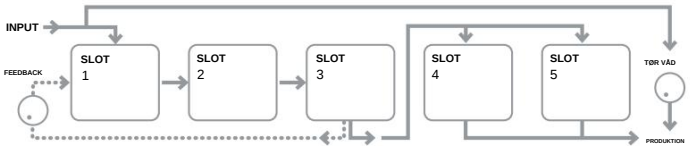
1>(2+3+4+5)



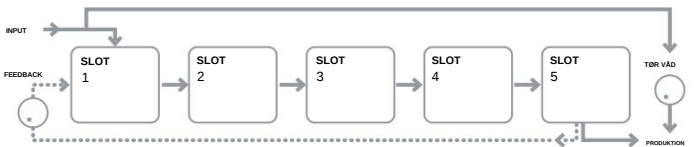
1>2>(3+4+5)



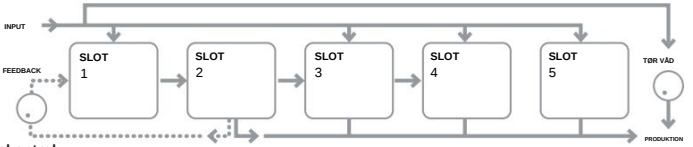
1>2>3(4+5)



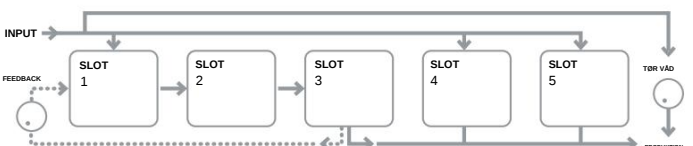
1>2>3>4>5



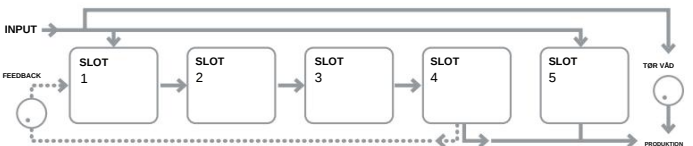
1>2 + 3+4+5



1>2>3 + 4+5



1>2>3>4 + 5



FX-typerne kan kategoriseres på forskellige måder: nogle er tidsbaserede (chorus, delay), andre er statiske (EQ, distortion). Nogle skal bruges som en FX send/retursløje (som indebærer en parallellforbindelse), andre som en indsats (antyder en seriel forbindelse). Afhængigt af selve synth-lyden og de faktiske effekter, der bruges, vil nogle konfigurationer klart fungere bedre end andre. Når du bruger flere effekter, prøv nogle få forskellige sammenkoblinger for at se, hvad der fungerer bedst.

RE2: Ikke brugt.

RE3 til RE7: Valg af sloteffekt

Vises som: SlotnFX (hvor n=1 til 5)

Startværdi: Bypass

Justeringsområde: se tabel på side 44

Hver af de iver slots kan indlæses med en af de tilgængelige FX-processorer. Brug den roterende encoder til ethvert slot til at vælge en effekt fra listen over tilgængelige. Tabellen viser "puljen" af tilgængelige FX-enheder. Da DSP-kapaciteten er påbegyndt, kan hver enhed på listen kun indlæses i én slot, og når den først er blevet indlæst, vises den ikke længere på listen over tilgængelige processorer til de andre slots. Du vil se, at multipla af de fleste af FX-enhederne leveres, for at tillade den mest kreative brug af FX.

RE8: Ikke brugt.

FX Menu Side 3 – FX niveau kontrol

|          |         |         |         |         |         |          |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| FXFedbck | FX1Amnt | FX2Amnt | FX3Amnt | FX4Amnt | FX5Amnt | FXWetLvl |
| 0        | 64      | 64      | 64      | 64      | 64      | 0        |

RE1: Effektfeedback

Vises som: FXFedbck

Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

Denne parameter styrer, hvor meget signal der føres tilbage til effektkædens input fra dens output. FX Slot, hvorfra feedbacken er afledt, varierer med FX Routing-konfigurationen i brug – se diagram. Men med alle routing-konfigurationer tilføjes feedbacken tilbage i kæden på FX Slot 1. Bemærk, at ikke alle konfigurationer anvender feedback.

RE2 Ikke brugt.

RE3 til RE7: Effektængde

Vist som: FxnAmnt (hvor n=1 til 5)

Startværdi: 64

Justeringsområde: 0 til 127

Den præcise funktion af denne parameter afhænger af, hvilken FX-enhed der er indlæst i slotten. Se tabellen nedenfor for en oversigt. De iver kontroller er identiske, og der er en til hver slot. Hvis spalten omgås, gør indkoderen for den spalte ikke noget.

| FX TYPE      | JUSTERET PARAMETER                        |
|--------------|-------------------------------------------|
| Kompressor   | Niveau                                    |
| EQ           | Niveau                                    |
| Forvrængning | Reduktion af mængde eller bit/sample rate |
| Forsinke     | Send og returner niveauer                 |
| Kor          | Niveau                                    |
| rumklang     | Send og returner niveauer                 |
| Gator        | Niveau                                    |

RE8: FX-niveau

Vist som: FXWetLvl

Startværdi: 127

Justeringsområde: 0 til 127

Dette justerer det overordnede niveau af det behandlede signal (som derefter blandes med det ubehandlede signal). Bemærk, at de individuelle bidrag fra processoren i hver FX Slot kan justeres med RE3 til RE7 (se nedenfor).

FX Menu Side 4 – FX parametre

Menuen, der vises som Side 4, bestemmes af SELECT-knapperne [10], som kan trykkes på for at rulle op eller ned gennem de iver FX slots. En slot, som ikke har nogen FX-enhed indlæst, vil vise følgende meddelelse:

Denne FX Slot er forbigået eller inaktiv

Hver FX-enhed har sin egen menu; disse er beskrevet efter tur nedenfor.

EQ menu

En equalizer-enhed er tilgængelig. Den kan indlæses i enhver FX-slot.

|    |          |          |          |          |          |          |    |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|
| EQ | EQBasLvl | EQMidLvl | EQTrbLvl | EQBasFrq | EQMidFrq | EQTrbFrq |    |
|    | 0        |          | 64       | 0        |          | 64       | 64 |

Equalizeren er en tre-bånds 'swept' type, med cut/boost og frekvenskontroller for hvert bånd. LF- og HF-sektionerne er andenordens (hældning på 12 dB/oktav) reolfiltre, Chorus og MF-sektionen er et klokkerespons-lter.

Bemærk, at parametere FXAmount skal indstilles til 127 for hele forstærkningsområdet på tilgængelige. GMode EditGroup16 1 yyy y y GATOR RE2, RE3 og RE4 skal være yy yy

RE1: Ikke brugt

RE2: LF Cut/Boost

Vist som: EQBasLvl

Startværdi: 0

Justeringsområde: -64 til +63

Denne parameter styrer equalizerens LF-respons; en værdi på 0 giver et lat-svar i LF-regionen vil positive værdier give en stigning i LF-responsen – dvs. mere bas, og negative værdier vil have den modsatte effekt. Justeringsområdet er ±12 dB (med GLOBAL Tweak1 Tweak2 FXAmount indstillet til 127).

M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456

0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 -----

NmbrMods NmbrMods NmbrMods NmbrMods NmbrMods NmbrMods NmbrMods NmbrMods

0 0 0 0 0 0 0 0

E123456 E123456 E123456 E123456 E123456 E123456 E123456 E123456

-----

30 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456 M 123456

0 R----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 ----- 0 -----

RE3: MF Cut/Boost

Vist som: EQMidLvl

Startværdi: 0

Justeringsområde: -64 til +63

Denne parameter styrer MF-responsen af equalizeren; en værdi på 0 giver en lat-respons i MF-regionen, positive værdier vil give en stigning i MF-responsen – dvs. flere mellemfrekvenser (lydspektrets stemmeregion), og negative værdier vil følgelig reducere MF-responsen. Justeringsområdet er ±12 dB (med FXAmount indstillet til 127).

RE4: HF Cut/Boost

Vist som: EQTrbLvl

Startværdi: 0

Justeringsområde: -64 til +63

Denne parameter styrer HF-responsen af equalizeren; en værdi på 0 giver en lat-respons i HF-regionen, positive værdier vil give en stigning i HF-responsen – dvs. mere diskant, og negative værdier mindre diskant. Justeringsområdet er ±12 dB (med FXAmount indstillet til 127).

RE5: LF Frekvens

Vist som: EQBasFrq

Startværdi: 64

Justeringsområde: 0 til 127

Equalizeren er en "swept" type, hvilket betyder, at man udover at kunne øge eller mindske diskant, mellem eller bas også kan styre det frekvensbånd, som Cut/Boost kontrollerne er effektive over – altså lige hvad der er menes med "bas", "midt" og "diskant". Dette giver dig meget mere nøjagtig kontrol over frekvensresponsen. Forøgelse af værdien af EQBasFrq øger frekvensen, under hvilken LF cut/boost-kontrollen (RE2) er effektiv, så generelt vil RE2 have mere effekt på lyden, jo højere værdien af EQBasFrq er. Reduktion af værdien af EQBasFrq vil sænke den frekvens, under hvilken cut/boost-kontrollen er effektiv med en værdi på 0 svarende til ca. 140 Hz. Den maksimale værdi på 127 svarer til ca. 880 Hz og standardværdien på 64 til ca. 500 Hz.

RE6: MF-frekvens

Vist som: EQMidFrq

Startværdi: 64

Justeringsområde: 0 til 127

Hvis værdien af denne parameter øges, øges "center"-frekvensen af MF-responsen. Centerfrekvensen er den, der får den maksimale mængde cut eller boost, når du justerer RE3, og denne kontrol vil have en forholdsmæssigt aftagende effekt på frekvenser over og under centerfrekvensen. Justeringsområdet er fra 440 Hz (værdi = 0) til 2,2 kHz (værdi = 127). Standardværdien på 64 svarer til ca. 1,2 kHz.

RE7: HF-frekvens

Vist som: EQTrbFrq

Startværdi: 64

Justeringsområde: 0 til 127

Reduktion af værdien af EQTrbFrq reducerer frekvensen, over hvilken HF cut/boost-kontrollen (RE3) er effektiv, så generelt vil RE3 have mere effekt på lyden, jo lavere værdien af EQTrbFrq er. Forøgelse af værdien af EQTrbFrq vil hæve frekvensen, over hvilken cut/boost-kontrollen er effektiv, med en værdi på 127 svarende til omkring 4,4 kHz. En værdi på 0 svarer til omkring 650 Hz og standardværdien på 64 til omkring 2 kHz.

RE8: Ikke brugt.

Kompressor menu

|                                          |        |           |
|------------------------------------------|--------|-----------|
| RES1 C1 Ratio C1Thrsh C1Attack C1Rel 2.0 | C1Hold | C1 Gain   |
| -20                                      | 0      | 64 32 127 |

Denne kompressor enhed er tilgængelig. Disse kan indlæses i to vilkårlige FX-slots. Deres Diode 100 facimeter er meniskke, eksemplet nedenfor illustrerer kompressor 1.

Kompressorerne kan bruges til at reducere det dynamiske område af synth-lyden/input-lyden, hvilket giver effekten af at "trykke" lyden og/eller give den mere "punch" eller effekt. De er særligt effektive på lyde med et stærkt perkussivt indhold.

TuneCent Transpse KbdVel VelResp DfrRate FootSwth Whlrights

0 0 Kurve 4 Medium 48KHZ Auto På

Urkilde Auto Urj 120 BPM Status) Intern ur

DUMP til Bank Patch 0 Navn Nuværende OnePatch OneBank AllBanks

USB-port ----- Gå ind i programmet

DUMP til ^^^

USB-port GLOBALER OG LYD

Kalibrer BendWhl ModWhl Atouch SetAtouch

RE1: Ikke brugt.

RE2: Kompressionsforhold

Vist som: C1-forhold

Startværdi: 1.0

Justeringsområde: 1,0 til 13,7

Med minimumsværdien på 1,0 indstillet, har kompressoren ingen effekt, da 1,0 betyder, at hver ændring i inputniveau resulterer i en lige stor ændring i outputniveau. Parameteren indstiller i hvilken grad lyde, der er højere end Threshold-niveaue (indstillet af RE3), reduceres i lydstyrke. Hvis Ratio er indstillet til 2.0, resulterer en ændring i input-niveaue i en ændring i output-niveaue på kun halvdelen af størrelsen, og dermed reduceres signalets overordnede dynamiske område. Jo højere indstillingen af Ratio er, jo mere komprimering anvendes på disse dele af lyden, der er over tærskelniveaue.

RE3: Tærskelniveau

Vist som: C1Thresh

Startværdi: -20

Justeringsområde: -60 til 0

Threshold definerer signalniveaue, ved hvilket kompressorhandlingen starter. Signaler under tærsklen (dvs. de mere stille dele af lyden) er uændrede, men signaler, der overskrider tærsklen (de højere sektioner) reduceres i niveau - i forholdet indstillet med RE2 - hvilket resulterer i en samlet reduktion af lydens dynamiske område .

i

Bemærk, at enhver ændring i volumen som følge af kompressorhandling ikke har noget at gøre med, hvordan synthens outputniveau er indstillet. Uanset om du bruger Ultranas MASTER VOLUME-kontrol eller en Expression-pedal til at styre din samlet lydstyrke, anvendes enhver komprimering i FX-sektionen 'før' disse lydstyrkekontrolmetoder, og vil derfor forblive konstant.

RE4: Angrebstid

Vist som: C1 Angreb

Startværdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

Parameteren Attack Time bestemmer, hvor hurtigt kompressoren anvender forstærkningsreduktion på et signal, der overstiger tærsklen. Med perkussive lyde - såsom slåede trommer eller plukket bas - kan det være ønskeligt at komprimere lydens hovedindhylning, mens lydens karakteristiske forkant eller "angrebsfase" bevares. En lav værdi giver en hurtig angrebstid, og komprimering vil blive anvendt på forkanten af signalet. Høje værdier giver langsomme responstider, og perkussive forkanter vil ikke blive komprimeret, for at give en "punchier" lyd. Rækken af tilgængelige angrebstider er fra 0,1 ms til 100 ms.

RE5: Udgivelsestid

Vist som: C1Rel

Startværdi: 64

Justeringsområde: 0 til 127

Denne parameter bør justeres i forbindelse med Hold Time-parameteren (se RE6 nedenfor). Release Time bestemmer den tidsperiode, over hvilken forstærkningsreduktionen fjernes (hvilket resulterer i ingen komprimering) efter afslutningen af Hold Time. Lave værdier giver en kort Release Time, høje værdier en lang. Rækken af tilgængelige udgivelsestider er fra 25 ms til 1 sekund.

RE6: Hold tid

Vist som: C1Hold

Startværdi: 32

Justeringsområde: 0 til 127

Hold Time bestemmer, hvor længe en forstærkningsreduktion, der anvendes på et signal, der overstiger tærskelværdien, forbliver anvendt, efter at signalniveaue falder under tærsklen. Ved slutningen af Hold-tiden reduceres mængden af forstærkningsreduktion i løbet af udgivelsestiden, indstillet med RE5. Lave værdier giver en kort Hold Time, høje værdier en lang. Intervallet af tilgængelige holdetider er fra 0,5 ms til 500 ms.

t

Kompressortider er af særlig betydning med gentagne, rytmiske lyde. For eksempel kan indstilling af for kort Hold Time resultere i hørbar "pumpning" af baggrundsstøj mellem tonerne, hvilket kan være ret ubehageligt. Hold-, slip- og angrebstiderne justeres normalt bedst i forbindelse med hinanden, ved øret, for at opnå en optimal effekt med den særlige lyd, du bruger.

FX- EQ

RE7: Auto Gain

Vist som: C1 Gain

Startværdi: 127

Justeringsområde: 0 til 127

En konsekvens af komprimering er, at den samlede lydstyrke kan reduceres. UltraNovas kompressorer "kompenserer" automatisk for dette niveautab og sikrer, at niveauet af det komprimerede signal forbliver så tæt som muligt på inputtet. Auto Gain giver yderligere forstærkning, hvilket kan være nyttigt i situationer med kraftig kompression anvendes.

RE8: Ikke brugt.

Forvrængningsmenu

Forvrængning betragtes normalt som noget uønsket, og selvom vi alle gør os umage det meste af tiden for at undgå det, er der omstændigheder, hvor det at tilføje en nøje kontrolleret forvrængning giver dig præcis den lyd, du leder efter.

Forvrængning opstår, når et signal sendes gennem en ikke-lineær kanal af en eller anden art, hvor ikke-lineariteten frembringer ændringer i bølgeformen, som vi hører som forvrængning. Karakteren af kredsløbet, der udviser ikke-lineariteten, dikterer den præcise karakter af forvrængningen. UltraNova's forvrængningsalgoritmer er i stand til at simulere forskellige typer ikke-lineære kredsløb, med resultater, der spænder fra en lille fortykkelse af lyden til noget virkelig grimt.

t

Vær forsigtig, når du vælger forskellige forvrængningstyper, da den samme indstilling af FXAmnt-kontrollen vil producere meget forskellige lydstyrker afhængigt af den forvrængningstype, der bruges.

UltraNova har to forvrængningseffektenheder. Disse kan indlæses i to vilkårlige FX-slots. Deres faciliteter er identiske; eksemplet nedenfor illustrerer forvrængning 1.

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| DISTORT1 Dst1Type Dst1Comp Diode | 100 |
|----------------------------------|-----|

RE1: Ikke brugt.

RE2: Forvrængning 1 Type

Vist som: Dst1Type

Startværdi: Diode

Justeringsområde: se nedenunder

Diode - Simulering af analoge kredsløb, der producerer forvrængning, hvor bølgeformen gradvist "kvadreres" efterhånden som mængden af forvrængning øges. Ventil - Simulering af analoge kredsløb, der producerer forvrængning svarende til diode, men ved ekstreme indstillinger er alternative halvcykusser af bølgeformen inverteret. Clipper - Simulering af en digital overbelastning. XOver - Simulering af crossover-forvrængning genereret af bi-polære analoge kredsløb, f.eks. forstærkerudgangstrin. Rectify - Alle negativt gående halvcykusser er inverteret, hvilket simulerer effekten af retification. BitsDown - Gengiver den "kornede" kvalitet forbundet med lavere bithastigheder, som findes i ældre digitale enheder. RateDown - Giver effekten af reduceret deinition og HF-tab, svarende til brugen af en lav samplingsfrekvens.

RE3: Forvrængning 1 Kompensation

Vist som: Dst1Comp

Startværdi: 100

Justeringsområde: 0 til 127

Forvrængningskompensation har kun en effekt på diode- og ventilforvrængningstyper. Øget kompensation reducerer forvrængningseffektens hårdhed.

RE4 til RE8: Ikke brugt.

Forsinket menu

Delay FX-processoren producerer en eller flere gentagelser af den spillede tone. Selvom de to er intimt beslægtede i akustisk forstand, bør delay ikke forveksles med rumklang med hensyn til en effekt. Tænk på forsinkelse som "Ekko".

UltraNova har to forsinkelsesenheder. Disse kan indlæses i to vilkårlige FX-slots. Deres faciliteter er identiske; eksemplet nedenfor illustrerer forsinkelse 1.

|                                                                             |    |    |    |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|
| FX - DELAY 1/2 DELAY1 Dly1Time Dly1Sync Dly1Fbck Dly1L/R Dly1Width Dly1Slew | 64 | Af | 64 | 1/1 | 127 | 127 |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|

|                                                                              |    |    |     |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|----|----|
| FX - CHORUS 1-4CHORUS1 Ch1Type Ch1Rate Ch1Sync Ch1Fbck Ch1Depth Ch1Delay Kor | 20 | Af | +10 | 64 | 64 |
|------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|----|----|

|                                                                             |    |    |    |    |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|---|
| FX- GATOR GATOR GtOn/Off GtLatch GtRSync GtKSync GtSlew GtDecay GtL/Rdel På | Af | 16 | På | 16 | 64 | 0 |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|---|

RE1: Ikke brugt.

RE2: Forsinkelse 1 gang

Vist som: Dly1Time

Startværdi: 64

Justeringsområde: 0 til 127

Denne parameter indstiller den grundlæggende forsinkelsestid. Med Dly1Sync (se RE3 nedenfor) sat til Off, vil den spillede tone blive gentaget efter en fast tid. Højere værdier svarer til en længere forsinkelse, hvor den maksimale værdi på 127 svarer til ca. 700 ms. Hvis Delay Time varieres (enten manuelt eller via modulering), mens en tone spilles, vil tonehøjdeforskydning resultere. Se også Delay Slew, RE7.

RE3: Delay 1 Sync

Vist som: Dly1Sync

Startværdi: Af

Justeringsområde: se tabel på side 40

Forsinkelsestiden kan synkroniseres med det interne eller eksterne MIDI-ur ved at bruge en lang række tempodelere/multiplikatorer til at producere forsinkelser fra omkring 5 ms til 1 sekund.

Vær opmærksom på, at den samlede tilgængelige forsinkelsestid er påbegyndt. Brug af store tempoopdelinger med meget langsom tempo kan overskride forsinkelsestiden.

RE4: Forsinkelse 1 Feedback

Vist som: Dly1Fbck

Startværdi: 64

Justeringsområde: 0 til 127

Udgangen af forsinkelseslinjen er forbundet tilbage til indgangen på et reduceret niveau; GLOBAL Feedback indstiller niveauet. Dette resulterer i flere ekkoer, efterhånden som det forsinkede signal gentages yderligere. Med Dly1Fbck indstillet til nul, bliver der slet ikke ført noget forsinket signal tilbage, så der opnås kun et enkelt ekko. Når du øger værdien, vil du høre flere ekkoer for hver tone, selvom de stadig dør i volumen. Indstilling af styringen i midten af dens rækkevidde (64) resulterer i ca. 5 eller 6 hørbare ekkoer; ved den maksimale indstilling vil gentagelserne stadig være hørbare efter et minut eller mere.

RE5: Forsinkelse 1 Venstre-Højre-forhold

Vist som: Dly1L/R

Startværdi: 1/1

Justeringsområde: 1/1, 4/3, 3/4, 3/2, 2/3, 2/1,1/2, 3/1, 1/3, 4/1, 1/4, 1/ FRA, FRA/1

Værdien af denne parameter er et forhold, og bestemmer, hvordan hver forsinket tone fordeles mellem venstre og højre udgang. Indstilling af Dly1L/R til standardværdien 1/1 placerer alle ekkoer centralt i stereobilledet. Med andre værdier repræsenterer det større tal forsinkelsestiden, og et ekko vil kun blive produceret på dette tidspunkt i én kanal, afhængigt af om det større tal er til venstre for skråstregen eller til højre. Det vil blive ledsaget af et hurtigere ekko i den anden kanal, på et tidspunkt, der defineres af forholdet mellem de to tal. Værdier med OFF til den ene side af skråstregen resulterer i, at alle ekkoerne kun er i én kanal.

PanPosn-parametere (FX Menu Side 1, RE2) indstiller den overordnede stereoplacering af både den indledende tone og dens forsinkede gentagelser og har forrang. Det betyder for eksempel, at hvis du vælger 1/OFF som L/R-forholdet, så alle ekkoerne er til venstre, vil disse ekkoer gradvist aftage, hvis du indstiller en positiv værdi af PanPosn, som panorerer signalet til ret. Når PanPosn er på +63 (helt til højre), hører du ingen ekko overhovedet.

RE6: Delay 1 Stereo Image Width

Vist som: Dly1Wdth

Startværdi: 127

Justeringsområde: 0 til 127

Width-parametere er kun relevant for indstillinger af Delay L/R Ratio, som resulterer i, at ekkoerne opdeles over stereobilledet. Med standardværdien på 127 vil enhver stereoplacering af forsinkede signaler være helt til venstre og helt højre. Reduktion af værdien af Dly 1Wdth reducerer bredden af stereobilledet, og panorerede ekkoer er i en mellemposition mellem midten og helt til venstre eller højre.

RE7: Delay 1 Slew Rate

Vist som: Dly1Slew

Startværdi: Af

Justeringsområde: Fra, 1 til 127

Delay 1 Slew Rate har kun en effekt på lyden, når Delay Time bliver moduleret. Modulerende forsinkelsestid producerer pitch-shifting. Med DSP-genererede forsinkelser er meget hurtige ændringer af forsinkelsestiden mulige, men disse kan give uvelkomne effekter, herunder digitale fejl og klik. Delay Slew Rate sænker effektivt den anvendte modulering, så sådanne fejl, der er et resultat af forsøg på at ændre forsinkelsestiden for hurtigt, kan undgås. Standardværdien for Off svarer til den maksimale ændringshastighed, og forsinkelsestiden vil forsøge at følge enhver modulation nøjagtigt. Højere værdier vil give en jævnere effekt.

RE8: Ikke brugt.

Reverb menu

Reverb-algoritmerne tilføjer effekten af et akustisk rum til en lyd. I modsætning til forsinkelse skabes efterklang ved at generere et tæt sæt af forsinkede signaler, typisk med forskellige faseforhold og udligninger anvendt for at genskabe, hvad der sker med lyd i et ægte akustisk rum.

UltraNova har to rumklangsprocessorer. Disse kan indlæses i to vilkårlige FX-slots. Deres faciliteter er identiske; eksemplet nedenfor illustrerer rumklang 1.

FX - REVERB 1/2 REVERB

Reverb1Type Rvb1Dec

LrgHall 90

RE1: Ikke brugt.

RE2: Reverb Type

Vist som: Rvb1Type

Startværdi: LrgHall

Justeringsområde: Kammer, lille rum, stort rum, lille sal, stor sal, fantastisk

UltraNova leverer seks forskellige rumklangsalgoritmer, designet til at simulere de rektioner DUMP, som opstår i rum og haller af forskellige størrelser.

RE3: Reverb Decay

Vist som: Rvb1Dec

Startværdi: 90

Justeringsområde: 0 til 127

PanPosn-parametere (FX Menu Side 1, RE2) indstiller den overordnede stereoplacering af både den indledende tone og dens forsinkede gentagelser og har forrang. Det betyder for eksempel, at hvis du vælger 1/OFF som L/R-forholdet, så alle ekkoerne er til venstre, vil disse ekkoer gradvist aftage, hvis du indstiller en positiv værdi af PanPosn, som panorerer signalet til ret. Når PanPosn er på +63 (helt til højre), hører du ingen ekko overhovedet.

Chorus Menu

Chorus er en effekt frembragt ved at blande en kontinuerligt forsinket version af signalet med originalen. Den karakteristiske hvirvlende effekt er produceret af Chorus-processorens egen LFO laver meget små ændringer i forsinkelserne. Den skiftende forsinkelse frembringer også effekten af flere stemmer, hvoraf nogle er tonehøjde-forskuet; dette øger effekten.

UltraNova har fire chorus-processorer. Disse kan indlæses i alle fire FX-slots. Deres faciliteter er identiske; eksemplet nedenfor illustrerer Chorus 1. Bemærk, at selvom parametrene hedder 'Chorus', er de alle effektive i både Chorus og Phaser modes.

FX - CHORUS 1-4 CHORUS

Ch1Type Ch1Rate Ch1Sync Ch1Fbck Ch1Depth Ch1Delay

Kor 20 Af +10 64 64

RE1: Ikke brugt.

RE2: Chorus 1 Type

Vist som: yyy y

Startværdi: yyy yy

Justeringsområde: Chorus eller Phaser

Konfigurerer FX-processoren som enten Chorus eller Phaser.



RE1: Ikke brugt.

RE2: Gator-tilstand

Vist som: GtMode  
Startværdi: Mono16

Justeringsområde: se tabel på side 44

Mode-parameteren giver dig mulighed for at vælge en af 6 metoder til at kombinere de to sæt af fire nodegrupper, {A} og {B}. Tre af tilstandene er mono, og tre er stereo, hvor tonerne i sæt {A} dirigeres til venstre udgang og dem i sæt {B} til højre udgang.



Pan-kontrollerne på FX Menu Side 1 vil tilsidesætte stereo Gator-tilstandene. Stereotilstandene fungerer kun som beskrevet, hvis FX Pan-hovedknapperne er indstillet centralt.

RE3 og RE4: Vælg Rediger gruppe

Vist som: Rediger gruppe  
Startværdi: 1

Justeringsområde: 1 til 8

Mønstereditoren lader dig justere trinene i sekvensen i grupper på fire, kaldet Rediger grupper. Redigeringsgruppe 1 til 4 udgør den øverste række af mønstervisningen, Indstil {A}, og dermed de første 16 trin i mønsteret. Redigeringsgruppe 5 til 8 udgør den nederste række af mønsterdisplayet, Indstil {B}, og dermed de andre 16 trin i mønsteret (undtagen når Mono16 Mode er valgt, mønsteret består så kun af de første 16 trin). Enten vist som: RE3 eller RE4 kan bruges til at vælge Rediger grupper. Et sæt på fire bogstaver "E'er" vises i Init-værdien: FX - AMOUNTS FXWetDes @ skifter på. Hvis du flyttes, for at angive trinpositionerne for sekvensen, der er valgt til redigering .

RE5 til RE8: Trineditorer

De fire resterende roterende encodere styrer, hvilke individuelle trin der vil være til stede i Gator-mønsteret. Det mønster, der skal afspilles, er repræsenteret af de 32 'faste' tegn til højre for LCD-skærmen. Når Rediger gruppe 1 er valgt (af RE3/RE4), vil RE5 vælge Trin 1, RE6 Trin 2, RE7 Trin 3 og RE8 Trin 4. Når Rediger Gruppe 2 er valgt, vil RE5 vælge Trin 5, RE6 Trin 6, og så på. Drejekoderne vælger ikke kun, om et bestemt trin er en del af sekvensen, de indstiller også trinet lydstyrke. Syv forskellige niveauer er mulige, plus 'off' – dvs. at Trinet slet ikke spilles. Højden af det 'faste' tegn angiver trinets volumen.

## vocoDer

En Vocoder er en enhed, der analyserer udvalgte frekvenser til stede i et lydsignal (kaldet en modulator), og overlejrer disse frekvenser på en anden lyd (kaldet Carrier). Det gør den ved at føre modulatorsignalet ind i en bank af båndpas-iltre. Hvert af disse iltre (12 af dem på UltraNova) dækker et bestemt bånd i lydspektret, og ilterbanken "opdeler" således lydsignalet i 12 separate frekvensbånd. Resultatet af dette arrangement er, at det spektrale indhold - dvs. "karakteren" af lydsignalet "pålægges" synth-lyden, og hvad du hører er en synth-lyd, der simulerer lydinputtet (typisk en vokal).

Den inale karakter af den vokodede lyd vil i høj grad afhænge af de harmoniske, der er til stede i den synth-lyd, der bruges som Carrier. Patches meget rige på harmoniske (f.eks. ved brug af Sawtooth Waves) vil generelt give de bedste resultater.

Typisk vil modulatorsignalet, der bruges af en Vocoder, være en menneskelig stemme, der taler eller synger i en mikrofon. Dette skaber de karakteristiske robot- eller 'snakkende' lyde, som for nylig er vendt tilbage til popularitet og nu bliver brugt i mange aktuelle musikgenrer. Husk dog, at modulatorsignalet ikke behøver at være begrænset til menneskelig tale. Andre typer Modulator-signaler kan bruges (for eksempel en elektrisk guitar eller trommer) og kan ofte give ret uventede og interessante resultater.

Den mest almindelige måde at bruge Vocoder på er med den dynamiske svanehalsmikrofon, der leveres med UltraNova (eller enhver anden dynamisk mikrofon) sat i toppanelets XLR-stik. Alternativt kan modulatorsignalerne komme fra et instrument eller en anden kilde, der er tilsluttet AUDIO IN-stikkene [11] og [12], der er placeret på bagpanelet, men husk, at et jackstik tilsluttet ved indgang 1 vil tilsidesætte XLR-indgangen på toppanelet . Modulator-indgangen til Vocoderen er altid mono, så en stereokilde, der er tilsluttet indgang 1 og 2, vil blive summeret.

STEMME

LFO  
1-3

VOCODER

ARP EDIT

CHORD EDIT

FX-PAN

FX- ROUTING

Des @ skifter på

O1Solo  
At

O2Solo  
At

O3Solo NoisSolo RM13Solo RM23Solo  
At At

At

Tonehøjden af den inal vokodede lyd vil afhænge af de toner, som Carrier (den aktuelt valgte patch) spiller. Noder kan enten spilles på UltraNovas keyboard eller modtages via MIDI fra et eksternt keyboard eller sequencer. Både Carrier- og Modulator-signaler skal være til stede samtidigt, for at Vocoder-effekten kan virke, så der skal spilles toner, mens Modulator-signalet er til stede.

Vocoderen aktiveres og styres ved at trykke på VOCODER-knappen [19], som åbner Vocoder-menuen.

On/Off Balance Breddes SibLevel SibType

At v67 m 0 127 40 Højpas

RE1: Vocoder On/Off  
Vist som: 1 64 1 Af Af 120  
Init værdi: Tænd sluk  
Justeringsområde: Fra eller Til

Aktiverer/deaktiverer Vocoder-funktionen. Når den er indstillet til Off, kan vocoderen være konfigureret og prøves, så længe Vocoder-menuen er vises. Vocoder-handlingen stopper, hvis en anden menu åbnes. Når Vocoderen er blevet sat til On, vil den forblive operationel med enhver menu åben.

RE2 & RE3: Ikke brugt.

RE4: Vocoder Balance  
Vist som: Slot1FX Slot2FX Slot3FX Slot4FX Slot5FX  
Init værdi: Bypass Bypass Bypass Bypass Bypass  
Justeringsområde: v63 m0 c1; v63 m0 til v0 m63

Karakteristiske Vocoder-lyde opnås ved at blande Vocoder-outputtet med et eller andet af de to kilde signaler. Denne parameter lader dig blande outputtet fra vocoderen (v) med enten modulatorsignalet (m) eller bæresignalet (c). Drejer du koderen med uret, vil du se, at den første halvdel af værdiområdet omfatter kombinationer af Vocoder og Carrier – "v0 c64" betyder kun Carrier-signal og slet ingen Vocoder-effekt, "v32 c32" betyder Vocoder-output og Carrier-signal blandes i lige store mængder. Den anden halvdel af værdiområdet udfører det samme blandingsprincip som Vocoder-output og Modulator-signal.

RE5: Vocoder Bredde

Vist som: Bredde  
Init værdi: 127

Justeringsområde: 0 til 127

Udgangene fra hvert Vocoder-ilterbånd dirigeres skiftevis til venstre og højre kanal for at producere et stereobillede med god dybde. Reduktion af værdien af Width vil gradvist dirigere alle ilter-output til begge udgange, så med Width sat til nul, vil Vocoder-outputtet være i mono og centralt placeret i stereobilledet.

RE6: Vocoder Sibilance Level

Vist som: SibLevel  
Init værdi: 40

Justeringsområde: 0 til 127

Bestemmer mængden af sibilans, der vil være til stede i det inal vokodede signal, og kan få Vocoderen til at understrege de eksplosive 'S'- og 'T'-lyde, der findes i tale. Sibilance kan tilføjes for at give Vocoderen en mere karakteristisk lyd og for at gøre vocoded vokal mere forståelig.

RE7: Vocoder Sibilance Type

Vist som: SibType  
Init værdi: Højpas

Justeringsområde: High Pass eller Noise

I standardindstillingen af HiPass udrækkes sibilance fra Modulator-signalet (dvs. vokalistens naturlige stemme) ved itering. Denne indstilling gør det muligt at høre noget af modulatorsignalet. Hvis du vil tilføje noget sibilance til den vokodede vokal, men kunstnerens stemme er bare ikke så sibilant naturligt, kan du kunstigt simulere sibilance ved at vælge Noise som Sibilance Type. Dette vil tilføje et lille støjniveau til modulatorsignalet, og voc oder vil behandle det yderligere HF-indhold på samme måde, som det ville være naturligt.

RE8: Ikke brugt.

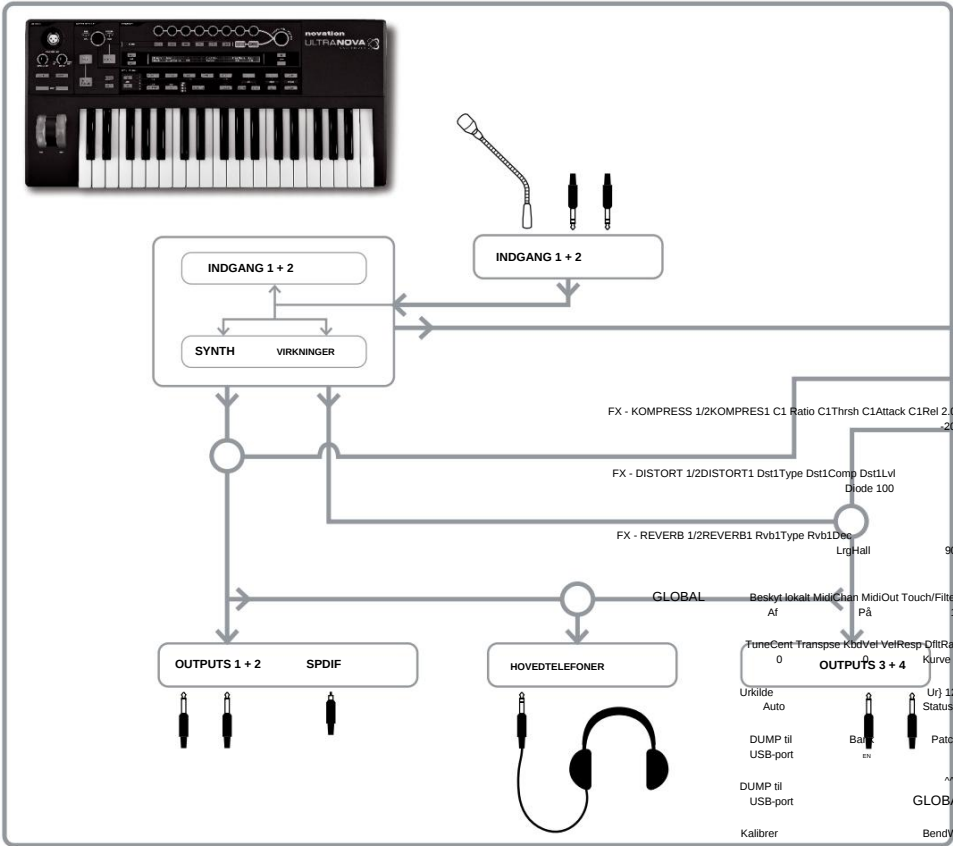
automap®

Brug af UltraNova som softwarecontroller

Automap er en softwareapplikation, der følger med alle nye Novation-tastaturer og controllere. Automap bør være installeret på din computer og vil fungere som en grænseflade mellem din DAW-software og din UltraNova. Den kommunikerer direkte med din DAW og plug-ins, så du har fuld kontrol over andre instrumenter og effekter fra din UltraNova.

AUDIO routing i ultranova

AUDIO ROUTING I ULTRANOVA



UltraNova kan også bruges som computerlydkort/lydinterface. Du kan tilslutte lydsignaler fra mikrofoner, instrumenter og line-niveau (+2 dBu maks.) kilder og dirigere dem til din computer via USB. Desuden kan op til fire lydkanaler fra computeren (f.eks. udgangene på din DAW – 'Værten') blive dirigeret gennem UltraNova til dens lydudgange. DAW-kanalerne 1 og 2 kan forsyne udgange 1 og 2, mens DAW-kanalerne 3 og 4 kan forsyne udgange 3 og 4. En kombination af hardware- og softwarekontroller giver dig mulighed for at styre blandingen af lydininput, synth-lyde og DAW-lydkanaler på de forskellige kanaler vore udgange.

Bemærk, at indstillinger foretaget i Audio Menu ikke gemmes med nogen Patch-ændringer. Det er dog muligt at gemme indstillingerne for Audio Menu (sammen med Global Menu-indstillingerne på samme tid) ved at trykke på WRITE [23] mens du er i Audio (eller Global) menuen. Dette vil sikre, at næste gang du tænder for din UltraNova, vil disse indstillinger blive gendannet i stedet for de oprindelige fabriksindstillinger.

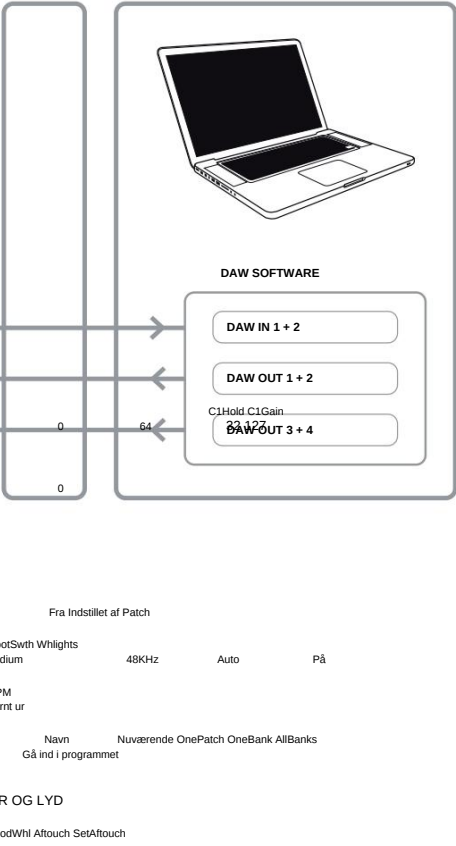
Audiomenuerne åbnes med AUDIO-knappen [30]. Menuen har 5 sider; side 1 til 5 indeholder kontroller for henholdsvis indgange, hovedtelefoner, udgange 1 og 2, udgange 3 og 4 samt SPDIF-udgange.

Tryk på AUTOMAP-knappen [26] for at gå ind i Automap-tilstand. Synthen reagerer ikke længere på kontrollerne. hvis handlinger i stedet vil blive skrevet til . LEARN, VIEW, USER, FX, INST og MIXER [7] bruges sammen med Automap-softwaren.

Fuldstændige instruktioner til brug af Automap er tilgængelige fra [www.novationmusic.com/support](http://www.novationmusic.com/support).

USB FORBINDELSE

AUDIO ROUTING I DAW-SOFTVAREN



Nuværende O/S Transmit ^^ Nuværende O/S Version 1.0.0.0 Opstart O/S Version 1.0.0.0

Audio Menu Side 1 – Indgange

| In1     | In2     | FX    | FX    |
|---------|---------|-------|-------|
| In1Gain | In2Gain | In1FX | In2FX |
| In1     | In2     | FX    | FX    |
| In1     | In2     | FX    | FX    |

|                              |        |               |
|------------------------------|--------|---------------|
| Hovedtelefoner niveaukontrol | Niveau | Saldo 1+2+3+4 |
| RE1: Input Linking           | 127    | 0             |
| RE2: Input Gain              | 127    | 0             |
| RE3: Input Linking           | 127    | 0             |
| RE4: Input Gain              | 127    | 0             |
| RE5: Input Linking           | 127    | 0             |
| RE6: Input Gain              | 127    | 0             |
| RE7: Input Linking           | 127    | 0             |
| RE8: Input Gain              | 127    | 0             |

I uafhængig tilstand (Indept) er separat forstærkningsjustering tilgængelig for de to lydindgange (indgange 1 og 2). I stereotilstand anvendes den samme forstærkningsjustering på begge indgange samtidigt (se RE2 og RE3 nedenfor). FX-afsendelser fra lydindgangene er forbundet på lignende måde (se RE7 og RE8 nedenfor).

RE2: Input 1 Gain  
Vist som: In1 Gain  
Standard værdi: Af

Justeringsområde: -10 til +65  
Med Input Linking (RE1) indstillet til Indept, justerer denne kontrol kun forstærkning for Input 1. Med Input Linking indstillet til Stereo, vil gain for både Input 1 og 2 blive justeret som et par. Parameterværdien kalibreres direkte i dBs forstærkning. Efterhånden som forstærkningen øges, vil signalet ved indgangen kunne ses på søjlediagrammetrene (under RE5). Forstærkningen bør justeres, så målerne topper to eller tre segmenter under '0dB' på de højeste

| Output 0 | Input 127 | Input 2 | Input 127 | Input 0 |
|----------|-----------|---------|-----------|---------|
| 0        | 0         | 127     | 0         | 0       |

**RE2- Synth niveau**  
**Vist som:** Synth  
**Standard værdi:** 127  
**Justeringsområde:** 0 til 127

1 og 2.

**RE3: Indgang 1 niveau**

Vises som: Input 1  
Standardværdi: 0  
Justeringsområde: Lvd fra 0 til 127

RE4: Indgang 2 niveau  
som: Indgang 2  
Standardværdi: FX  
Rvb1Type Rvb1Dec  
Justeringsområde 0 til 127

Lyd fra indgang 2 kan blandes til udgang 1 og 2 ved at justere RE4. Med Input Linking (RE1 på Audio Menu Side 1) indstillet til Indept.

Input Linking indstillet til Stereo, niveauet for både Input 1 og 2 vil blive justeret som et par.

ClockSource Clock} 120 BPM

DUMP til bank Viser som: Nuværende OnePatch OneBank AllBanks  
US\$ 0  
Standardværdi: 0  
Gå ind i programmet

DUMP til  
USB port GLOBAL & AUDIO  
justeringsskrid: Synth, Inputs, Synth+Inputs

Nuværende O/S-version 1.0.00

ledning (eller ethvert andet) formål. RE7 lader dig vælge, om dette feed kun består af sy  
kun signalerne ved lydindgangene eller en blanding af de to.

## Audio Menu Side 4 – Udgange 3 og 4

|                   |            |           |                                    |
|-------------------|------------|-----------|------------------------------------|
| OUTPUTS Synth 3+4 | Input1 127 | Indgang 2 | Niveaubalance (Host3+4/Synth+Inps) |
| 0                 |            | 0         | 127 0                              |

Udgange 3 & 4 kan også bære en blanding af synth-lyde, lydkilderne tilsluttet ved indgang 1 og/eller 2, og DAW-kanaler 3 &

4. Standardindstillingen for Output 3+4 mix Novation UltraNova  
er ingen synth-lyd og eksternt lyd på fuldt niveau. RE6 giver en balance mellem DAW-kanaler 3  
og 4 og blandingen af lydindgange og synth-lyde sat op med RE3, RE4, RE5  
og RE6.

**RE1:** Bruges ikke, men LCD bekræfter, at denne side handler om udgange 3 og 4.

RE2: Synth niveau

|                 |       |
|-----------------|-------|
| Vist som:       | Synth |
| Standard værdi: | 0     |

Justeringsområde: 0 til 127

**RE2 justerer niveauet af lyde, der genereres af synthesizeren ved udgange 3 og 4.**

RE3: Indgang 1 niveau

Vist som: Input 1  
Standard værdi: 127

Justeringsområde: 0 til 127

Lyd fra indgang 1 kan blandes til udgange 3 og 4 ved at justere RE3. Med Input Linking (RE1 på Audio Menu Side 1) indstillet til Indept, justerer RE3 niveauet kun for Input 1. Med Input Linking indstillet til Stereo, vil niveauet af både Input 1 og 2 blive justeret som et par.

RE4: Indgang 2 niveau

Vist som: Input 2

Standard værdi: 0

Justeringsområde: 0 til 127

Lyd fra indgang 2 kan blandes til udgang 3 og 4 ved at justere RE4. Med Input Linking (RE1 på Audio Menu Side 1) indstillet til Indept, justerer RE4 kun niveauet for Input 2. Med Input Linking indstillet til Stereo, vil niveauet af både Input 1 og 2 blive justeret som et par.

RE5: Udgang 3 og 4 Balance

Vist som: Niveau

Standard værdi: 127

Justeringsområde: 0 til 127

Dette er en uafhængig niveaukontrol, som justerer udgangsløydstyrken ved udgange 3 og 4 kl alle tider. (Dette svarer til Output 1/2's MASTER VOLUME hardwarekontrol.)

RE6: Udgang 3 og 4 Balance

Vist som: Balance(Host3+4/Synth+Inps)

Standard værdi: 0

Justeringsområde: -64 til +63

Mix Status: Indstillet på udgange 3 og 4, kan også omfatte lyd fra DAW-kanaler 3+4 og Auto denne kontrol giver en balance mellem denne lyd og blandingen af synth lyd og lyd Navn indgange sat op med RE3, RE4 og RE5. Hvis værdi på -64 vil kun DAW-kanalerne være Init hørt: med en værdi på +63, vil kun synth/input-mixet blive hørt. En indstilling på nul giver enlig blanding.

Kalibrer RE8:

Bruges ikke.

Nuværende O/S Transmit ^^

Nuværende O/S Version 1.0.00 Opstart O/S Version 1.0.00

Hvis du vil bruge Ultranas FX-motor til at behandle lyd fra DAW In12Link In1Gain In2Gain In1 -60 |-----| 0dB

Indepth Off Off Indepth

2. Du kan nu tilføje effektbehandling til rytmesporet på samme måde som du Headphones Level Control Balance 1+2/3+4

Følg mastervolumen (kun 1+2)

OUTPUTS Synth 1+2 127

Indgang 1 0

Indgang 2 0

RECORD-tilstand Synth

Audio Menu Side 5 – SPDIF Output

OUTPUTS Synth 3+4 0

Input1 127

Indgang 2 0

Niveaubalance (Host3+4/Synth+Inps) 127

0

SPDIF Af

RE1: SPDIF-udgang

Vises som: SPDIF

Standardværdi: Af

Justeringsområde: Til, Fra

SPDIF-output kan slås til eller fra.

RE2: Lokal kontrol til/fra

Vist som: Lokal

Standard værdi: På

Justeringsområde: Fra eller Til

Denne kontrol bestemmer, om UltraNova skal spilles fra sit eget keyboard eller reagere på MIDI kontrol fra en ekstern enhed, såsom en MIDI sequencer eller master keyboard. Indstil Local til On for at bruge keyboardet, og til Off, hvis du skal styre synthen eksternt via MIDI eller bruge UltraNovas keyboard som master keyboard.

RE3: Tildel MIDI-kanal

Vist som: MidiChan

Standard værdi: 1

Justeringsområde: 1 til 16

MIDI-protokollen giver 16 kanaler, der tillader op til 16 enheder at sameksistere på et MIDI-netværk, hvis hver er tildelt til at fungere på en anden MIDI-kanal. Tildel MIDI-kanal lader dig indstille UltraNova til at modtage og transmittere MIDI-data på en bestemt kanal, så den kan kommunikere korrekt med eksternt udstyr.

RE4: MIDI Out On/Off

Vist som: MidiOut

Standard værdi: Af

Justeringsområde: Fra eller Til

Denne kontrol gør det muligt for UltraNova at sende MIDI Out beskeder fra MIDI OUT port [4], mens synthen spilles. Indstil denne parameter til On, hvis du vil optage MIDI-data eller udløse yderligere eksternt MIDI-udstyr fra UltraNovas keyboard via MIDI OUT port. Det er dog vigtigt at bemærke, at MIDI-data altid overføres via USB.

RE5: Berør/Filterknappkontrol

Vist som: Berør/Filter

Standard værdi: Sæt af Patch

Justeringsområde: Indstillet med Patch eller Always Filter

Denne indstilling bestemmer, hvordan TOUCHED/FILTER-knappen [9] fungerer. Med standardindstillingen for Set by Patch fungerer knappen som beskrevet på side 27, og den fungerer enten som en kopi af den sidste drejekontrol, der blev rørt ved, eller, med FILTER [8] med Patch FX - C aktiveret, til at variere cut-off frekvensen for Filter 1. Fordi indstillingen af FILTER-knappen er gemt data, bestemmes knappens funktion af patchen. Hvis RE5 er indstillet til Filtrr altid, 2,0 0 32 TOUCHED/FILTER-knappen er indstillet til at kontrollere iter-frekvensen permanent.

RE8: Ikke brugt.

Diode 100 RE6 til 0

FX - DISTORT 1/2DISTORT1 Dst1Type Dst1Comp Dst1Lvl

FX - REVERB 1/2REVERB1 Rvb1Type Rvb1Dec LrgHall 90

GLOBAL

RE1 - Berør/Filterknappkontrol

RE2 - Tuning, Velocity, samplingfrekvens og fodkontakt

TuneCent Transps KbdVel VelResp DftrRate FootSwth Whlights

0 0 0 Kurve 4 Medium 48KHz Auto På

Urklide Urj 120 BPM

Status) Internrt ur

RE1: Master Fine Tuning

Vist som: Bank

Standard værdi: 0

Justeringsområde: -50 til +50 ^^

USB-port GLOBALS & AUDIO

Denne kontrol justerer frekvenserne for alle oscillatorerne med den samme lille mængde, hvilket er nyttigt til at justere alle oscillatorer til et andet instrument, hvis det er nødvendigt.

Inkrementerne er cents (1/100 af en halvton), og sætter dermed værdien til ¼50 melodier Current O/S Transmit ^^ Current O/S Version 1.0.00 Synthesizer på talemødet Start up O/S Version 1.0.00

keyboard med A over midterste C ved 440 Hz – dvs. standard Concert Pitch.

In12Link In1Gain In2Gain In1 -60 |-----| 0dB

Indept Af Af In2 -60 |-----|

0dB

0 0

Hovedtelefoner niveaukontrol

Følg mastervolumen (kun 1+2)

Niveau 127

Saldo 1+2/3+4 0

OUTPUTS Synth 1+2 127

Indgang 1 0

Indgang 2 0

RECORD-tilstand Synth

OUTPUTS Synth 3+4 0

Input1 127

Indgang 2 0

Niveaubalance (Host3+4/Synth+Inps) 127

0

SPDIF Af

In12Link In1Gain In2Gain In1 -60 |-----| 0dB

Indept Af Af In2 -60 |-----| 0dB

In1yFX In2yFX 0 0

Hovedtelefoner niveaukontrol

Følg mastervolumen (kun 1+2)

Niveau 127

Saldo 1+2/3+4 0

Novation UltraNova

En primær anvendelse af Local Control On/Off er at undgå uønskede MIDI-loops gennem eksternt udstyr. Når den er indstillet til Off, sender UltraNovas keyboard og alle andre kontroller stadig MIDI-beskeder fra MIDI OUT-porten, hvis MIDI OUT On/Off (RE4) er aktiveret. Hvis noget eksternt udstyr er indstillet til at gensende MIDI tilbage til UltraNova, vil synthen stadig fungere. Dette vil undgå, at toner lyder to gange, en reduktion i polyfoni eller andre uforudsigelige effekter.

37

RE2: Nøgletransponering

Vist som: Transponere

Standard værdi: 0

Justeringsområde: -24 til +24

Transponering er en meget nyttig global indstilling, som "skifter" hele keyboardet en halvtone ad gangen op eller ned. Den adskiller sig fra oscillator tuning ved, at den ændrer kontroldataene fra tastaturet i stedet for de faktiske oscillatorer. At indstille Transpose til +4 betyder således, at du kan spille med andre instrumenter i selve tonearten E-dur, men kun behøver at spille hvide toner, som om du spillede i C-dur.

RE3: Keyboard Velocity

Vist som: KbdVel

Standard værdi: Kurve 4

Justeringsområde: Kurve 1 til Kurve 7; Fixed 7 til Fixed 127

Vælger en af 128 Velocity-tabeller, som relaterer tangenternes Velocity-respons til den kraft, der påføres dem, mens de spilles. Kurve 4 er standardindstillingen og bør være acceptabel for de fleste spillestile.

t

Brug Kurve 1, hvis du spiller med en let berøring, og Kurve 7, hvis du har brug for en kraftigere berøring. Prøv forskellige kurver, der passer til dine individuelle spillestile.

RE4: Hastighedsrespons

Vises som: VelResp

Standardværdi: Medium

Justeringsområde: Blød, Medium, Hård

Reaktionen på MIDI-hastighedsinformation fra keyboardet eller en ekstern enhed, såsom et MIDI-controller-keyboard eller en sequencer, kan indstilles ved hjælp af denne funktion. En indstilling på SOFT angiver, at mindre ændringer i velocity (en lettere spillestil) vil skabe en stor ændring som reaktion på velocity, hvad enten det er volumen eller enhver anden moduleringsdestination, som velocity er dirigeret til. En indstilling på HARD indikerer, at højere ændringer i velocity - en meget sværere spillestil, vil skabe store ændringer som reaktion på velocity. MEDIUM er naturligvis et kompromis mellem disse to.

RE5: Samplingsfrekvens

Vist som: DfItRate

Standard værdi: 48KHz

Justeringsområde: 44,1KHz, 48KHz

Denne indstilling påvirker digitale lydudgangssignaler, der sendes via UltraNovas S/PDIF- og USB-porte. De tilgængelige samplingfrekvenser på 44,1 kHz og 48 kHz er de to mest almindelige i digitale lydssystemer. Hvis UltraNova'en bruges sammen med en DAW, vil prøvehastigheden blive bestemt af DAW'en, ikke UltraNova'en. Indstillingen af RE5 har kun gyldighed, når UltraNova bruges i en "stand-alone" tilstand.

t

Hvis du i sidste ende har til hensigt at brænde UltraNovas output på en lyd-cd, skal du bruge 44,1KHz og indstille enten på DAW eller UltraNova, som beskrevet.

RE6: Fodkontaktens konfiguration

Vist som: FootSwth

Standard værdi: Auto

Justeringsområde: Auto, N/Åben, N/Lukket

En sustain-fodkontakt (pedal) kan tilsluttes UltraNova via Sustain-pedalstikket [5]. Find ud af, om din sustainpedal er af typen Normally-open eller Normally closed, og indstil denne parameter, så den passer. Hvis du er i tvivl om, hvilken det er, skal du forbinde foden med UltraNova uden strøm og derefter tænde for den (uden din fod på pedalen!)

Forudsat at standardværdien for Auto stadig er indstillet, vil polariteten nu blive registreret korrekt.

RE7: Hjullygter

Vist som: Hjullygter

Standard værdi: På

Justeringsområde: Til, Fra

Pitch- og modulationshjulene kan være baggrundsbelyst med blå LED'er. Denne indstilling giver dig mulighed for tænde eller slukke for disse lysdioder.

RE8: Ikke brugt.

GLOBAL

Beskyt lokalt MidiChan MidiOut Touch/Filter

Global Menu Side 3 – Ur

TuneCent Transpose KbdVel VelResp DfItRate FootSwth Wnlights

0 0 48KHz Auto På

Urkilde Auto

Urj 120 BPM

Status) Internt ur

DUMP til Bank Patch 0 Navn Nuværende OnePatch OneBank AllBanks

USB-port en Gå ind i programmet

RE1: Vælg dumpport

Vist som: Urkilde

Standard værdi: GLOBALER OG LYD

Justeringsområde: Auto, USB-port

UltraNova bruger et master MIDI-ur til at indstille tempoet (hastigheden) af arpeggien. Current O/S Transmit ^^ Current O/S Version 1.0.00 Startup O/S Version 1.0.00

tor og for at give en tidsbase for synkronisering til et overordnet tempo. Dette ur kan være afledt internt eller leveret af en ekstern enhed, der er i stand til at transmittre MIDI-clock.

Indstillingen ClockSource bestemmer, om UltraNovas temposynkroniseres ved hjælp af et Arpeggiator, Chorus Sync, Delay Sync, Gator Sync, LFO Delay Sync, LFO Rate Sync & Pan Rate Sync) vil følge tempoet for en ekstern MIDI clock-kilde eller følge tempoet

Følg mastervolumen (kun 1+2) 127 indstillet af ClockBPM-parametere i Arp-redigeringsmenuen (RE8).

Niveau Saldo 1+2/3+4 0

OUTPUTS Synth Input1 RECORD Mode Indgang 2

1+2 127 0 Synth 0

Auto – når der ikke er nogen ekstern MIDI clock-kilde til stede, vil UltraNova som standard være internt MIDI ur. Tempo (BPM) vil være det, der er indstillet af ClockBPM-parametere i Arp Edit-menuen (RE8). Hvis et eksternt MIDI-ur er til stede, vil UltraNova synkronisere til det.

SPDIF

Internt – UltraNova vil synkronisere med det interne MIDI-ur, uanset hvad Off

eksterne MIDI-urkilder kan være til stede.

Ext-Auto – dette er en automatisk detekteringsstilstand, hvor UltraNova synkroniserer med enhver Novation UltraNova ekstern MIDI-urkilde (via USB- eller MIDI-forbindelse). Hvis der ikke detekteres noget eksternt ur, "lywheels" tempoet til den sidst kendte clock rate.

Midi – synkronisering vil kun være til et eksternt MIDI-ur, der er tilsluttet MIDI-indgangsstikket. Hvis der ikke registreres noget ur, "lywheels" tempoet til den sidst kendte clock rate.

Usb – synkronisering vil kun blive indstillet til det eksterne MIDI-ur, der modtages via USB-forbindelsen. Hvis der ikke registreres noget ur, "lywheels" tempoet til den sidst kendte clock rate.

Når den er indstillet til en af de eksterne MIDI clock-kilder, vil tempoet være på MIDI Clock-hastigheden modtaget fra den eksterne kilde (f.eks. en sequencer). Sørg for, at den eksterne sequencer er indstillet til at sende MIDI Clock. Hvis du er usikker på proceduren, kan du se sequencer-manualen for detaljer.

De fleste sequencere sender ikke MIDI Clock, mens de er stoppet. Synkronisering af UltraNova til MIDI Clock vil kun være mulig, mens sequenceren faktisk optager eller spiller. I fravær af et eksternt ur, vil tempoet lywheel og vil antage den sidst kendte indgående MIDI Clock værdi. (Bemærk, at UltraNova IKKE vender tilbage til det tempo, der er indstillet af ClockBPM-parametere, der er indstillet i Arp-redigeringsmenuen (RE8)).

Urkilde Urj 156 BPM

Ext-Auto Status) Flyvehjul

FX - COMPRESS 1/2COMPRES1 C1Ratio C1Thrsh C1Attack C1Rel 2.0 RE2 til RE8: Ikke brugt.

-20 0 64 C1Hold C1Gain

32 127

FX - DISTORT 1/2DISTORT1 D1Gain D1Thrsh D1Attack D1Rel 2.0 RE9 til RE12: Ikke brugt.

0 0 100 0

FX - REVERB 1/2REVERB1 R1Time R1Decay R1Thrsh R1Attack R1Rel 2.0 RE13 til RE16: Ikke brugt.

0 0 100 0

Global Menu Side 4 – Patch-overførsel

Patch-data kan overføres mellem UltraNova og en computer i begge retninger. Denne sektion af den globale menu lader dig kopiere patches eksternt på en computer. UltraNova Librarian-softwaren vil normalt blive brugt til dette, og dette lader dig også organisere dine patches på en række forskellige måder. Patch-overførsel finder sted i form af MIDI SysEx-meddelelser. Denne menusektion "kontrolpanelet" til overførsel af patchdata fra UltraNova til en computer, en proces kendt som et "datadump". Se UltraNova's TuneCent Transpose KbdVel VelResp DfItRate FootSwth Wnlights

Bibliotekardokumentation for information om overførsel af Patch-data fra en computer til UltraNova.

Urkilde Urj 120 BPM

Auto Status) Internt ur

DUMP til Bank Patch 0 Navn Nuværende OnePatch OneBank AllBanks

USB-port en Gå ind i programmet

RE1: Vælg dumpport

Vist som: DUMP

Standard værdi: USB-port

Justeringsområde: USB-port eller MIDIOut

Denne kontrol vælger hvilken ekstern dataport der skal bruges til et datadump. Hvis du bruger UltraNova Librarian eller en computerbaseret MIDI-værktøjssoftware, kan de indstilles til USB-port; hvis du bruger anden MIDI-styringssoftware med standard MIDI-kabler i stedet for Headphones Level Control af en USB-forbindelse, skal du vælge MIDIOut.

Følg mastervolumen (kun 1+2) 0

Niveau Saldo 1+2/3+4 127

OUTPUTS Synth 1+2 127 Indgang 1 Indgang 2 RECORD-tilstand

0 0 Synth

OUTPUTS Synth 3+4 0 Input1 127 Indgang 2 Niveaubalance (Host3+4/Synth+Inps)

0 127 0

SPDIF Af

Novation UltraNova

38

RE2: Bankvalg

Vist som: Bank

Standard værdi: (i øjeblikket valgt)

Justeringsområde: A til D

Dette giver dig mulighed for at vælge den Bank of Patches, der skal dumpes. Den vil i første omgang vise banken for den aktuelt valgte patch. Hvis dette ikke er den, du ønsker, skal du vælge den anden.

RE3: Patch Select

Vist som: Lappe

Standard værdi: (i øjeblikket valgt)

Justeringsområde: 1 til 127

Dette vil vise nummeret på den aktuelt valgte patch. Hvis dette ikke er en af de patch(er), du vil dumpe, kan du vælge den anden.

RE4: Ikke brugt.

RE5: Encoderen bruges ikke.

Displayet viser: Nuværende

Tryk på knappen under RE5, hvis du kun vil dumpe den aktuelle Patch. Dette vil inkludere eventuelle parameterændringer, som er blevet foretaget, men ikke gemt.

RE6: Encoderen bruges ikke.

Displayet viser: OnePatch

Tryk på knappen under RE6, hvis du vil dumpe den aktuelle Patch i dens originale form (som sidst gemt). I dette tilfælde vil eventuelle ændringer, der er foretaget i den, ikke blive inkluderet.

RE7: Encoderen bruges ikke.

Displayet viser: OneBank

Tryk på knappen under RE7, hvis du vil dumpe alle 127 patches i den aktuelt valgte AUDIO Bank.

RE8: Encoderen bruges ikke.

Displayet viser: Alle Banker

Tryk på knappen under RE8, hvis du vil dumpe alle de patches, der i øjeblikket er i UltraNova.

Global menu Side 5 – Global og lydindstillinger dump

Ud over at gemme Patch-data via en dump til en computer, er det også muligt at dumpe de aktuelle indstillinger af Global og Audio Menus.

DUMP til USB-port

GLOBALER OG LYD

Kalibrer BendWhl ModWhl Aftouch SetAftouch

RE1: Vælg dumpport

Nuværende O/S Transmit ^^ Nuværende O/S Version 1.0.00 DUMP til Opstart O/S Version 1.0.00

Vises som:

Standardværdi: USB-port

Justeringsområde: USB-port eller MIDI Out

Denne kontrol vælger hvilken ekstern dataport der skal bruges til dumpet.

RE2: Ikke brugt.

OUTPUTS Synth 1+2 127 RE3: Encoderen bruges ikke.

Displayet viser: 0

Tryk på knappen under RE3, hvis du vil dumpe de aktuelle indstillinger for Global og Audio Menus.

RE4: H RE5: Ikke brugt.

RE6: H RE7: Ikke brugt.

RE8: H

Global Menu Side 6 – Kalibrering

UltraNovas kontrollere bør alle fungere korrekt ud af æsken, men nogle gange kan det være nødvendigt at kalibrere dem for at sikre, at de fungerer efter hensigten. Beskyt især lokalt MidiChan MidiOut Touch/Filter denne procedure anbefales efter en OS-opdatering. De kontrollere, der kan kalibreres, er: Pitch-hjulet (PITCH), Mod-hjulet (MOD) og Aftertouch. For at kalibrere en controller skal du flytte den til dens yderpunkter, f.eks. dreje Pitch-hjulet ned så langt det kan komme (du vil bemærke, at BendWhl-værdien på displayet vil vise nul). Derefter ClockSource Clock} 120 BPM drej Pitch-hjulet til dets modsatte udstrækning (BendWhl-værdien vil vise 255). Med Auto Status) Pitch-hjulet i sin centrale position, bør det returnere en BendWhl-værdi på ca. Current OnePatch OneBank 126 Pitch-hjulet er nu kalibreret, og proceduren for kalibrering af Mod-hjulet er identisk (brug ModWhl-parametere).

DUMP til USB-port

GLOBALER OG LYD

Kalibrer BendWhl ModWhl Aftouch SetAftouch

Nuværende O/S Transmit ^^ Nuværende O/S Version 1.0.00 Opstart O/S Version 1.0.00

DEL In12Link In1Gain In2Gain In1 -60 |-----| 0dB Indept Af Af In2 -60 |-----| 0dB In1yFX In2yFX 0 0 Hovedtelefoner niveaukontrol Niveau Saldo 1+2/3+4 0 0 Følg mastervolumen (kun 1+2) Niveau 127 Saldo 1+2/3+4 0 0

RE2: Ikke brugt.

OUTPUTS Synth 1+2 127 RE3: Encoderen bruges ikke.

Displayet viser: 0

Tryk på knappen under RE3, hvis du vil dumpe de aktuelle indstillinger for Global og Audio Menus.

RE4: H RE5: Ikke brugt.

RE6: H RE7: Ikke brugt.

RE8: H

Global Menu Side 7 – OS Transmit

Hvis du ønsker at lave en sikkerhedskopi af UltraNovas styresystem, er det muligt at udføre en System Dump af dataene til din computer fra denne side.

For at overføre OS tryk på surringsknappen under RE3.

OUTPUTS Synth 1+2 127 Indgang 1 0 Indgang 2 0 RECORD-tilstand Synth

OUTPUTS Synth 3+4 0 Input1 127 Indgang 2 0 Niveaubalance (Host3+4/Synth+Inps) 127 0

SPDIF Af

Novation UltraNova

RE4: H RE5: Ikke brugt.

RE6: H RE7: Ikke brugt.

RE8: H

For at kalibrere Aftertouch skal du trykke let på en tast og observere Aftouch-parameterværdien på nul; tryk derefter hårdt på tasten, og observer værdien på 127. Aftertouch er nu kalibreret.

Korrekt kalibrerede kontrollere bør returnere følgende værdier:

Tonehøjde - Min. (0); Center (128); Maks. (255)

Mod - Min. (0); Maks. (127)

Aftertouch - Min. (0); Maks. (127)

FX - KOMPRESS 1/2KOMPRESS1 C1 Ratio C1Thresh C1Attack C1Release C1Hold C1Gain -20 0 64 32 127

Efter at have udført ovenstående procedure, tryk på WRITE [23] for at gemme den reviderede kalibrering.

RE1-5: Bruges ikke, men bemærk at Aftertouch-værdien (se nedenfor) vises under RE5.

RE6: SetAftouch

SetAftouch indstiller Aftertouch-følsomheden. Med en værdi sat til 127 vil du ind, at kun en meget en lille forskel i tastetryk er påkrævet for at returnere en kontrolværdi på nul og én på 127, vises som Aftouch-værdien. Med lavere værdier af SetAftouch er trykforskellen mere markant. Generelt vil det give det bedste at holde SetAftouch indstillet til en mellemværdi på 0 resultat.

ClockSource Auto Urj 120 BPM Status) Internet ur

RE7-8: Ikke brugt.

DUMP til Bank USB-port A Patch 0 Navn Nuværende OnePatch OneBank AllBanks Gå ind i programmet

GLOBAL Menu Side 7 – OS Transmit

DUMP til USB-port GLOBALER OG LYD

Hvis du ønsker at lave en sikkerhedskopi af UltraNovas styresystem, er det muligt at

Nuværende O/S Transmit ^^ Nuværende O/S Version 1.0.00 Opstart O/S Version 1.0.00

udføre en System Dump af dataene til din computer fra denne side.

Indept Af Af In2 -60 |-----| 0dB In1yFX In2yFX 0 0

For at overføre OS tryk på surringsknappen under RE3.

Følg mastervolumen (kun 1+2) Niveau 127 Saldo 1+2/3+4 0 0

OUTPUTS Synth 1+2 127 Indgang 1 0 Indgang 2 0 RECORD-tilstand Synth

OUTPUTS Synth 3+4 0 Input1 127 Indgang 2 0 Niveaubalance (Host3+4/Synth+Inps) 127 0

SPDIF Af

Novation UltraNova

39

Bølgeformstabel

| SKÆRM      | FORM                                         |
|------------|----------------------------------------------|
| Hans       | Hans                                         |
| Trekant    | Trekant                                      |
| Savtand    | Savtand                                      |
| Sav9:1PW   | Savtands pulsbredde 9:1-forhold              |
| Sav8:2PW   | Savtands pulsbredde 8:2-forhold              |
| Sav7:3PW   | Savtands pulsbredde 7:3-forhold              |
| Sav6:4PW   | Savtands pulsbredde 6:4-forhold              |
| Sav5:5PW   | Savtands pulsbredde 5:5-forhold              |
| Sav4:6PW   | Savtands pulsbredde 4:6-forhold              |
| Sav3:7PW   | Savtands pulsbredde 3:7-forhold              |
| Sav2:8PW   | Savtands pulsbredde 2:8-forhold              |
| Sav1:9PW   | Savtands pulsbredde 1:9-forhold              |
| PW         | Pulsbredde                                   |
| Firkant    | Firkant                                      |
| BasCamp    | Camp Bass                                    |
| Bas_FM     | Frekvensmoduleret bas                        |
| EP_Kedelig | Kedeligt elektrisk klaver                    |
| EP_Klokke  | Bell elektrisk klaver                        |
| Clav       | Clavinova                                    |
| DoubReed   | Dobbelt Reed                                 |
| Retro      | Retro                                        |
| StrnMch1   | Strengemaskine 1                             |
| StrnMch2   | Strengemaskine 2                             |
| Organ_1    | Orgel 1                                      |
| Organ_2    | Orgel 2                                      |
| EvilOrg    | Ondt orgel                                   |
| HiStuff    | Høje ting                                    |
| Klokke_FM1 | Frekvensmoduleret klokke 1                   |
| Klokke_FM2 | Frekvensmoduleret klokke 2                   |
| DigBell1   | Digital klokke 1                             |
| DigBell2   | Digital klokke 2                             |
| DigBell3   | Digital klokke 3                             |
| DigBell4   | Digital klokke 4                             |
| DigiPad    | Digital Pad                                  |
| Wtabel 1   | Waveable 1                                   |
| Tabel....  | Kan bølge....                                |
| Tabel....  | Kan bølge....                                |
| Wtable36   | Wavetable 36                                 |
| AudiolnL   | Venstre lydindgang (eller svanehalsmikrofon) |
| AudiolnR   | Højre lydindgang                             |

Synkroniseringsværditabel

| SKÆRM    | DETALJER                                              | KOR SYNC<br>LFO RATE SYNC<br>LFO FORSINKELSE SYNC<br>PAN SYNC | ARP SYNC<br>GATOR SYNC<br>FX FORSINKELSE SYNC |
|----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 32. T    | 48 cyklusser pr. 1 bar                                | ↔                                                             | ↔                                             |
| 32       | 32 cyklusser pr. 1 bar                                | ↔                                                             | ↔                                             |
| 16. T    | 24 cyklusser pr. 1 bar                                | ↔                                                             | ↔                                             |
| 16       | 16 cyklusser pr. 1 bar                                | ↔                                                             | ↔                                             |
| 8. T     | 12 cyklusser pr. 1 bar                                | ↔                                                             | ↔                                             |
| 16. D    | 8 cyklusser pr. 3 slag /<br>32 cyklusser pr. 3 takter | ↔                                                             | ↔                                             |
| 8        | 8 cyklusser pr. 1 bar                                 | ↔                                                             | ↔                                             |
| 4. T     | 6 cyklusser pr. 1 bar                                 | ↔                                                             | ↔                                             |
| 8. D     | 4 cyklusser pr. 3 slag /<br>16 cyklusser pr. 3 takter | ↔                                                             | ↔                                             |
| 4        | 4 cyklusser pr. 1 bar                                 | ↔                                                             | ↔                                             |
| 1 + 1/3  | 3 cyklusser pr. 1 bar                                 | ↔                                                             | ↔                                             |
| 4. D     | 2 cyklusser pr. 3 slag / 8<br>cyklusser pr. 3 takter  | ↔                                                             | ↔                                             |
| 2        | 2 cyklusser pr. 1 bar                                 | ↔                                                             | ↔                                             |
| 2 + 2/3  | 3 cyklusser pr. 2 barer                               | ↔                                                             | ↔                                             |
| 3 slag   | 1 cyklus pr. 3 slag / 4<br>cyklusser pr. 3 takter     | ↔                                                             | ↔                                             |
| 4 slag   | 1 cyklusser pr. 1 bar                                 | ↔                                                             | ↔                                             |
| 5 + 1/3  | 3 cyklusser pr. 2 barer                               | ↔                                                             | ↔                                             |
| 6 slag   | 1 cyklus pr. 6 slag / 2<br>cyklusser pr. 3 takter     | ↔                                                             | ↔                                             |
| 8 slag   | 1 cyklus pr. 2 barer                                  | ↔                                                             | ↔                                             |
| 10 + 2/3 | 3 cyklusser pr. 4 barer                               | ↔                                                             |                                               |
| 12 slag  | 1 cyklus pr. 12 slag / 1<br>cyklus pr. 3 barer        | ↔                                                             |                                               |
| 13 + 1/3 | 3 cyklusser pr. 10 barer                              | ↔                                                             |                                               |
| 16 slag  | 1 cyklus pr. 4 barer                                  | ↔                                                             |                                               |
| 18 slag  | 1 cyklus pr. 18 slag / 2<br>cyklusser pr. 9 barer     | ↔                                                             |                                               |
| 18 + 2/3 | 3 cyklusser pr. 8 barer                               | ↔                                                             |                                               |
| 20 slag  | 1 cyklus pr. 5 barer                                  | ↔                                                             |                                               |
| 21 + 1/3 | 3 cyklusser pr. 16 barer                              | ↔                                                             |                                               |
| 24 slag  | 1 cyklus pr. 6 barer                                  | ↔                                                             |                                               |
| 28 slag  | 1 cyklus pr. 7 barer                                  | ↔                                                             |                                               |
| 30 slag  | 2 cyklusser pr. 15 barer                              | ↔                                                             |                                               |
| 32 slag  | 1 cyklus pr. 8 barer                                  | ↔                                                             |                                               |
| 36 slag  | 1 cyklus pr. 9 barer                                  | ↔                                                             |                                               |
| 42 slag  | 2 cyklusser pr. 21 barer                              | ↔                                                             |                                               |
| 48 slag  | 1 cyklus pr. 12 barer                                 | ↔                                                             |                                               |
| 64 slag  | 1 cyklus pr. 16 barer                                 | ↔                                                             |                                               |

LFO BØLGEFORMTABEL

| SKÆRM      | BØLGEFORM                                                                                                                                                   | EKSTRA INFO                                                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Hans       | Traditionelle LFO-former                                                                                                                                    |                                                                                 |
| Trekant    |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Savtand    |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Firkant    |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Rand S/H   |                                                                                                                                                             | Springer til tilfældige værdier hver cyklus af LFO'en                           |
| Tid S/H    |                                                                                                                                                             | Springer til min og maks. værdi, der hver holdes for et tilfældigt beløb af tid |
| PianoEnv   |                                                                                                                                                             | En buet savtandsform                                                            |
| Seq 1      | Disse er sekvenser, der springer til forskellige værdier, og holder hver i en sekstendedel af LFO-cyklussen sats.                                           |                                                                                 |
| Seq 2      |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Seq 3      |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Seq 4      |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Seq 5      |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Seq 6      |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Seq 7      |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| aldrig 1   | Disse er sekvenser, der springer mellem en minimums- og en maksimumværdi, hvor hver værdi holdes i et varierende tidsinterval.                              |                                                                                 |
| aldrig 2   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| aldrig 3   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| aldrig 4   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| aldrig 5   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| aldrig 6   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| aldrig 7   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| aldrig 8   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Chromat    | Disse er "melodiske" sekvenser af forskellig art. Når modulet For at opnå kromatiske resultater skal du indstille Modulation Depth til enten ±30 eller ±36. |                                                                                 |
| Major      |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Major 7    |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Mindre 7   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| MinArp 1   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| MinArp 2   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Formindske |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| DecMinor   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Mindre 3   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| Pedal      |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| 4          |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| 4. x12     |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| 1625 Maj   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| 1625 min   |                                                                                                                                                             |                                                                                 |
| 2511       |                                                                                                                                                             |                                                                                 |

Modulation Matrix Kilder Tabel

| SKÆRM                           | KILDE               | KOMMENTARER                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Direkte                         |                     | Der er ikke valgt nogen moduleringskilde.                                                                                                                                                                                                              |
| ModWheel                        | Mod hjul            | Mod Wheel er controlleren.                                                                                                                                                                                                                             |
| AftTouch                        | Aftertouch          | Modulation er proportional med trykket på en tast, mens den holdes nede. (Monofonisk aftertouch).                                                                                                                                                      |
| Express                         | Expression pedal    | En ekstern fodpedal giver kontrollen.                                                                                                                                                                                                                  |
| Hastighed                       | Nøglehastighed      | Modulation er proportional til hårdt, når tonearten spilles.                                                                                                                                                                                           |
| Tastatur                        | Nøgleposition       | Modulation er proportional med nøgleposition.                                                                                                                                                                                                          |
| Lfo1+                           | LFO 1               | ‘+’ = LFO øger værdien af kun kontrolleret parameter i positiv forstand.<br>‘+/-’ = LFO øges og reducerer værdien af kontrolleret parameter lige meget.                                                                                                |
| Lfo1+/-                         |                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lfo2+                           | LFO 2               |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lfo2+/-                         |                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lfo3+                           | LFO 3               |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lfo3+/-                         |                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Env1Amp Env2Filt<br>Env3 - Env6 | Konvolutter 1 til 6 | Alle seks konvolutter udløses af et tastetryk, og alle/alle kan bruges til at variere parametre over tid. Bemærk, at Env1 og Env 2 er "hard-wired" til at styre Amplitude og filterparametre, men er stadig tilgængelige til at styre andre parametre. |

MOD MATRIX DESTINATIONSTABEL

| SKÆRM          | BESTEMMELESSTED                                | KOMMENTARER                                 |
|----------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                | Oscillatorer:                                  |                                             |
| O123Pch Global | oscillator pitch                               | Alle oscillatorer: Pitch Transpose          |
| O1 Pitch       | Pitch pr. oscillator                           | Oscillator 1: Pitch Transpose               |
| O2Pitch        |                                                | Oscillator 2: Pitch Transpose               |
| O3 Pitch       |                                                | Oscillator 3: Pitch Transpose               |
| O1Vsync        | Per-oscillator Variabel synkronisering         | Oscillator 1: Virtuel synkronisering        |
| O2Vsync        |                                                | Oscillator 2: Virtuel synkronisering        |
| O3Vsync        |                                                | Oscillator 3: Virtuel synkronisering        |
| O1PW/Idx       | Per-oscillator pulsbredde/<br>Bølgetabelindeks | Oscillator 1: Pulsbredde / Wavetable Indeks |
| O2PW/Idx       |                                                | Oscillator 2: Pulsbredde / Wavetable Indeks |
| O3PW/Idx       |                                                | Oscillator 3: Pulsbredde / Wavetable Indeks |
| O1Hårdt        | Per-oscillator hårdhed                         | Oscillator 1: Hårdhed                       |
| O2Hård         |                                                | Oscillator 2: Hårdhed                       |
| O3Hårdt        |                                                | Oscillator 3: Hårdhed                       |
|                | Blandere:                                      |                                             |
| O1 niveau      | Mixer input niveau                             | Mixer: Oscillator 1 niveau                  |
| O2 niveau      |                                                | Mixer: Oscillator 2 niveau                  |
| O3 niveau      |                                                | Mixer: Oscillator 3 niveau                  |
| StøjLvl        |                                                | Mixer: Støjniveau                           |
| RM1*3Lvl       |                                                | Mixer: Ring Mod 1*3 Niveau                  |
| RM2*3Lvl       |                                                | Mixer: Ring Mod 2*3 Niveau                  |
|                | Filtre:                                        |                                             |
| F1DAmnt        | Pre-ilter forvrængning, pr<br>ilter            | Filter 1: Forvrængningsmængde               |
| F2DAmnt        | Filter 2: Forvrængningsmængde                  |                                             |
| F1 Frekv       | Per-ilter frekvens                             | Filter 1: Frekvens                          |
| F2 Frekv       |                                                | Filter 2: Frekvens                          |
| F1Res          | Per-ilter resonans                             | Filter 1: Resonans                          |
| F2Res          |                                                | Filter 2: Resonans                          |
| FBalance       | Filter 1/Filter 2 balance                      | Filterbalance                               |
|                | LFO'er:                                        |                                             |
| L1Rate         | Per-LFO frekvens                               | LFO 1: Sats                                 |
| L2Rate         |                                                | LFO 2: Sats                                 |
| L3Rate         |                                                | LFO 3: Sats                                 |
|                | Konvolutter:                                   |                                             |
| Env1Dec        | Envelope Decay Time                            | Konvolut 1 (Amp): Decay Time                |
| Env2Dec        |                                                | Konvolut 2 (Filter): Decay Time             |
|                | FX:                                            |                                             |
| FX1Amnt        |                                                | FX1: FX-beløb                               |
| FX2Amnt        |                                                | FX2: FX-beløb                               |
| FX3Amnt        |                                                | FX3: FX Beløb                               |
| FX4Amnt        |                                                | FX4: FX-beløb                               |
| FX5Amnt        |                                                | FX5: FX Beløb                               |
| FXFeedback     |                                                | FX: FX Feedback                             |
| FXWetDry       |                                                | FX: Vådniveau                               |
| Ch1Rate        | Chorus parametre                               | Omkvæd 1: Bedømmelse                        |
| Ch1 Dybde      |                                                | Omkvæd 1: Dybde                             |
| Ch1 Delay      |                                                | Omkvæd 1: Forsinkelse                       |
| Ch1Fback       |                                                | Omkvæd 1: Feedback                          |

|          |                       |                                 |
|----------|-----------------------|---------------------------------|
| Ch2Rate  |                       | Omkvæd 2: Bedømmelse            |
| Ch2Depth |                       | Omkvæd 2: Dybde                 |
| Ch2Delay |                       | Omkvæd 2: Forsinkelse           |
| Ch2Fback |                       | Omkvæd 2: Feedback              |
| Ch3Rate  |                       | Omkvæd 3: Bedømmelse            |
| Ch3Depth |                       | Omkvæd 3: Dybde                 |
| Ch3Delay |                       | Omkvæd 3: Forsinkelse           |
| Ch3Fback |                       | Omkvæd 3: Feedback              |
| Ch4Rate  |                       | Omkvæd 4: Bedømmelse            |
| Ch4Depth |                       | Omkvæd 4: Dybde                 |
| Ch4Delay |                       | Omkvæd 4: Forsinkelse           |
| Ch4Fback |                       | Omkvæd 4: Feedback              |
| Dly1Time | Forsinkelsesparametre | Forsinkelse 1: Forsinkelsestid  |
| Dly1Fbak |                       | Forsinkelse 1: Feedback         |
| Dly2Time |                       | Delay 2: Delay Time             |
| Dly2Fbak |                       | Forsinkelse 2: Feedback         |
| EQBasLvl | EQ-indstillinger      | EQ: Basniveau                   |
| EQBasFrq |                       | EQ: Basfrekvens                 |
| EQMidLvl |                       | EQ: Mellem niveau               |
| EQMidFrq |                       | EQ: Mid Frequency               |
| EQTrbLvl |                       | EQ: Diskantniveau               |
| EQTrbFrq |                       | EQ: Diskantfrekvens             |
| PanPosn  | Panoreringsposition   | Panorering: Panoreringsposition |

TWEAK PARAMETRE TABEL

| SKÆRM    | AREAL                  | DETALJE                                     |
|----------|------------------------|---------------------------------------------|
| ----     |                        |                                             |
| PortTime |                        | Stemme: Portamento Time                     |
| FXWetLvl |                        | FX: Vådniveau                               |
| PstFXLvl |                        | Mixer: Post FX Level                        |
| PanPosn  |                        | FX: Pan position                            |
| Undetune |                        | Stemme: Unison Detune                       |
|          | Oscillatorer:          |                                             |
| O1WTInt  | Oscillator 1 parametre | Oscillator 1: Wavetable Interpolation       |
| O1PW/Idx |                        | Oscillator 1: Pulsbredde / Wavetable Indeks |
| O1VSync  |                        | Oscillator 1: Virtuel synkronisering        |
| O1Hårdt  |                        | Oscillator 1: Hårdhed                       |
| O1 Tæt   |                        | Oscillator 1: Tæthed                        |
| O1DnsDtn |                        | Oscillator 1: Density Detune                |
| O1 Semi  |                        | Oscillator 1: Halvtonetransponering         |
| O1 cents |                        | Oscillator 1: Cents Transpose               |
| O2WTInt  | Oscillator 2 parametre | Oscillator 2: Wavetable Interpolation       |
| O2PW/Idx |                        | Oscillator 2: Pulsbredde / Wavetable Indeks |
| O2Vsync  |                        | Oscillator 2: Virtuel synkronisering        |
| O2Hård   |                        | Oscillator 2: Hårdhed                       |
| O2Tæt    |                        | Oscillator 2: Tæthed                        |
| O2DnsDtn |                        | Oscillator 2: Density Detune                |
| O2Semi   |                        | Oscillator 2: Halvtonetransponering         |
| O2Center |                        | Oscillator 2: Cents Transpose               |

|               |                        |                                             |
|---------------|------------------------|---------------------------------------------|
| O3WTInt       | Oscillator 3 parametre | Oscillator 3: Wavetable Interpolation       |
| O3PW/ldx      |                        | Oscillator 3: Pulsbredde / Wavetable Indeks |
| O3Vsync       |                        | Oscillator 3: Virtuel synkronisering        |
| O3Hårdt       |                        | Oscillator 3: Hårdhed                       |
| O3Tæt         |                        | Oscillator 3: Tæthed                        |
| O3DnsDtn      |                        | Oscillator 3: Density Detune                |
| O3Semi        |                        | Oscillator 3: Halvtonetransponering         |
| O3Cents       |                        | Oscillator 3: Cents Transpose               |
|               | Mixer:                 |                                             |
| O1 niveau     |                        | Mixer: Oscillator 1 niveau                  |
| O2 niveau     |                        | Mixer: Oscillator 2 niveau                  |
| O3-niveau     |                        | Mixer: Oscillator 3 niveau                  |
| RM1*3Lvl      |                        | Mixer: Ring Mod 1*3 Niveau                  |
| RM2*3Lvl      |                        | Mixer: Ring Mod 2*3 Niveau                  |
| StøjLvl       |                        | Mixer: Støjniveau                           |
|               | Filtre:                |                                             |
| fbalance      |                        | Filterbalance                               |
| F1 Frekv      |                        | Filter 1: Frekvens                          |
| F1Res         |                        | Filter 1: Resonans                          |
| F1 For fanden |                        | Filter 1: Forvrængningsmængde               |
| F1 Spor       |                        | Filter 1: Tastatursporing                   |
| F2 Frekv      |                        | Filter 2: Frekvens                          |
| F2Res         |                        | Filter 2: Resonans                          |
| F2 Damnt      |                        | Filter 2: Forvrængningsmængde               |
| F2Track       |                        | Filter 2: Tastatursporing                   |
| F1Env2        |                        | Filter 1: Konvolut 2 Mængde                 |
| F2Env2        |                        | Filter 2: Konvolut 2 Mængde                 |
|               | Konvolut 1:            |                                             |
| AmpAtt        |                        | Konvolut 1 (Amp): Angrebstid                |
| AmpDec        |                        | Konvolut 1 (Amp): Decay Time                |
| AmpSus        |                        | Konvolut 1 (Amp): Oprethold niveau          |
| AmpRel        |                        | Konvolut 1 (Amp): Udgivelsestid             |
|               | Konvolut 2:            |                                             |
| FltAtt        |                        | Konvolut 2 (Filter): Angrebstid             |
| FltDec        |                        | Konvolut 2 (Filter): Decay Time             |
| Fra FltSu     |                        | Konvolut 2 (Filter): Oprethold niveau       |
| FltRel        |                        | Konvolut 2 (Filter): Frigivelsestid         |
|               | Konvolut 3:            |                                             |
| E3Delay       |                        | Kuvert 3: Forsinkelse                       |
| E3Att         |                        | Konvolut 3: Angrebstid                      |
| E3Dec         |                        | Konvolut 3: Decay Time                      |
| E3Sus         |                        | Konvolut 3: Oprethold niveau                |
| E3 Udgivelse  |                        | Konvolut 3: Udgivelsestid                   |
|               | LFO'er:                |                                             |
| L1Rate        |                        | LFO 1: Sats                                 |
| L1RSync       |                        | LFO 1: Synkroniseringshastighed             |
| L1 Slew       |                        | LFO 1: Dræbt beløb                          |
| L2Rate        |                        | LFO 2: Sats                                 |
| L2RSync       |                        | LFO 2: Synkroniseringshastighed             |
| L2Slew        |                        | LFO 2: Dræbt beløb                          |
| L3Rate        |                        | LFO 3: Sats                                 |
| L3RSync       |                        | LFO 3: Synkroniseringshastighed             |

|            |                       |                                      |
|------------|-----------------------|--------------------------------------|
| L3Slew     |                       | LFO 3: Dræbt beløb                   |
|            | FX:                   |                                      |
| FX1Amnt    |                       | FX1: FX-beløb                        |
| FX2Amnt    |                       | FX2: FX-beløb                        |
| FX3Amnt    |                       | FX3: FX Beløb                        |
| FX4Amnt    |                       | FX4: FX-beløb                        |
| FX5Amnt    |                       | FX5: FX Beløb                        |
| FXFedbck   |                       | FX: FX Feedback                      |
| Reserveret |                       |                                      |
| Reserveret |                       |                                      |
| Dly1Time   | Delay parametre       | Forsinkelse 1: Forsinkelsestid       |
| Dly1Sync   |                       | Delay 1: Delay Sync Time             |
| Dly1Fbck   |                       | Forsinkelse 1: Feedback              |
| Dly1Slew   |                       | Forsinkelse 1: Forsinkelse           |
| Dly2Time   |                       | Delay 2: Delay Time                  |
| Dly2Sync   |                       | Delay 2: Delay Sync Time             |
| Dly2Fbck   |                       | Forsinkelse 2: Feedback              |
| Dly2Slew   |                       | Forsinkelse 2: Slew Beløb            |
| Ch1Rate    | Chorus parametre      | Omkvæd 1: Bedømmelse                 |
| Ch1Fbck    |                       | Omkvæd 1: Feedback                   |
| Ch1 Dybde  |                       | Omkvæd 1: Dybde                      |
| Ch1 Delay  |                       | Omkvæd 1: Forsinkelse                |
| Ch2Rate    |                       | Omkvæd 2: Bedømmelse                 |
| Ch2Fbck    |                       | Omkvæd 2: Feedback                   |
| Ch2Depth   |                       | Omkvæd 2: Dybde                      |
| Ch2Delay   |                       | Omkvæd 2: Forsinkelse                |
| Ch3Rate    |                       | Omkvæd 3: Bedømmelse                 |
| Ch3Fbck    |                       | Omkvæd 3: Feedback                   |
| Ch3Depth   |                       | Omkvæd 3: Dybde                      |
| Ch3Delay   |                       | Omkvæd 3: Forsinkelse                |
| Ch4Rate    |                       | Omkvæd 4: Bedømmelse                 |
| Ch4Fbck    |                       | Omkvæd 4: Feedback                   |
| Ch4Depth   |                       | Omkvæd 4: Dybde                      |
| Ch4Delay   |                       | Omkvæd 4: Forsinkelse                |
| GtSlew     | Gator parametre       | Gator: Dræbt beløb                   |
| GtDecay    |                       | Gator: Decay Time                    |
| GtL/RDel   |                       | Gator: Venstre/højre forsinkelsestid |
| ArpGTime   | Arpeggiator-parametre | Arpeggiator: Gate Time               |
| Reserveret |                       |                                      |
|            | Modulationsdybde:     |                                      |
| M1 Dybde   |                       | Modulation Matrix: Slot 1 Dybde      |
| M...Dybde  |                       | Modulation Matrix: Slot ... Dybde    |
| M20 Dybde  |                       | Modulationsmatrix: Slot 20 Dybde     |

Filtartabel

| VICES SOM | BESKRIVELSE                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------|
| LP6NoRes  | Lo-pass, 6 dB/okt, ingen resonans                            |
| LP12      | Lo-pass, 12 dB/okt                                           |
| LP18      | Lo-pass, 18 dB/okt                                           |
| LP24      | Lo-pass, 24 dB/okt                                           |
| BP6/6     | Symmetrisk båndpas, 6 dB/okt                                 |
| BP12/12   | Symmetrisk båndpas, 12 dB/okt                                |
| BP6/12    | Asymmetrisk båndpas, 6 dB/okt (hi-pass), 12 dB/okt (lo-pass) |
| BP12/6    | Asymmetrisk båndpas, 12 dB/okt (hi-pass), 6 dB/okt (lo-pass) |
| BP6/18    | Asymmetrisk båndpas, 6 dB/okt (hi-pass), 18 dB/okt (lo-pass) |
| BP18/6    | Asymmetrisk båndpas, 18 dB/okt (hi-pass), 6 dB/okt (lo-pass) |
| HP6NoRes  | Hi-pass, 6 dB/okt, ingen resonans                            |
| HP12      | Hi-pass, 12 dB/okt                                           |
| HP18      | Hi-pass, 18 dB/okt                                           |
| HP24      | Hi-pass, 24 dB/okt                                           |

Arp mønster tabel

| VICES SOM  | BESKRIVELSE | KOMMENTARER                                                |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------|
| Op         | Stigende    | Sekvensen begynder med den laveste spillede tone           |
| ned        | Aftagende   | Sekvensen begynder med den højeste tone spillet            |
| Op-Ned1    | Stig op/ned | Sekvensen skifter                                          |
| Op-Ned 2   |             | Som UpDown1, men laveste og højeste toner spilles to gange |
| Op-Ned 1   |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 2   |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 3   |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 4   |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 5   |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 6   |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 7   |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 8   |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 9   |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 10  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 11  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 12  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 13  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 14  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 15  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 16  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 17  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 18  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 19  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 20  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 21  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 22  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 23  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 24  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 25  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 26  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 27  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 28  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 29  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 30  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 31  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 32  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 33  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 34  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 35  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 36  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 37  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 38  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 39  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 40  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 41  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 42  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 43  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 44  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 45  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 46  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 47  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 48  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 49  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 50  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 51  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 52  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 53  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 54  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 55  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 56  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 57  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 58  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 59  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 60  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 61  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 62  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 63  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 64  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 65  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 66  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 67  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 68  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 69  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 70  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 71  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 72  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 73  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 74  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 75  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 76  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 77  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 78  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 79  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 80  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 81  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 82  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 83  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 84  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 85  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 86  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 87  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 88  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 89  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 90  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 91  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 92  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 93  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 94  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 95  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 96  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 97  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 98  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 99  |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |
| Op-Ned 100 |             | Sekvens omfatter noter i den rækkefølge, de er             |

Gator-tilstandstabel

| MODE               | SKÆRM    | BESKRIVELSE                                                 |
|--------------------|----------|-------------------------------------------------------------|
| Mono med 16 toner  | Mono16   | Monosekvens med 16 toner: {A}                               |
| 32-toners mono     | MonoAlt1 | Monosekvens med 32 toner: {AB}                              |
| 2 x 32-toners mono | Mono16   | 1 x 16-node sekvenser, hver gentaget: {AAB}                 |
| 16-toners stereo   | Stereo16 | 2 x 16-node sekvenser samtidigt, {A} L, {B} R               |
| 16-toners stereo   | SterAlt1 | 2 x 16-node sekvenser samtidigt: {A} L, {B} R, {A} R, {B} L |
| 16-toners stereo   | SterAlt2 | Som SterAlt1, men hvert sekvenspar gentages                 |

A000A000Program  
Effekttypetabel

| SKÆRM         | EFFEKT                   | KOMMENTARER                                                  |
|---------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Bypass        | -                        | Ingen effekter aktiveret                                     |
| Udlign        | Udligning                | 3-bånds sweep EQ                                             |
| Kompres 1     | Kompression              | Kompressor med variabel tærskel og forhold, og variabel ADSR |
| Kompres 2     |                          |                                                              |
| Distort1      | Overdrive                | Tilføjer forvrængningseffekter                               |
| Distort2      |                          |                                                              |
| Forsinkelse 1 | Forsinkelseslinje (ekko) | Enkelte og flere ekkoer                                      |
| Forsinkelse 2 |                          |                                                              |
| Rumklang 1    | Efterklang               | Sal og rum simulering                                        |
| Rumklang 2    |                          |                                                              |
| Rumklang 3    |                          |                                                              |
| Rumklang 4    |                          |                                                              |
| Rumklang 5    |                          |                                                              |
| Rumklang 6    |                          |                                                              |
| Rumklang 7    |                          |                                                              |
| Rumklang 8    |                          |                                                              |
| Rumklang 9    |                          |                                                              |
| Rumklang 10   |                          |                                                              |
| Rumklang 11   |                          |                                                              |
| Rumklang 12   |                          |                                                              |
| Rumklang 13   |                          |                                                              |
| Rumklang 14   |                          |                                                              |
| Rumklang 15   |                          |                                                              |
| Rumklang 16   |                          |                                                              |
| Rumklang 17   |                          |                                                              |
| Rumklang 18   |                          |                                                              |
| Rumklang 19   |                          |                                                              |
| Rumklang 20   |                          |                                                              |
| Rumklang 21   |                          |                                                              |
| Rumklang 22   |                          |                                                              |
| Rumklang 23   |                          |                                                              |
| Rumklang 24   |                          |                                                              |
| Rumklang 25   |                          |                                                              |
| Rumklang 26   |                          |                                                              |
| Rumklang 27   |                          |                                                              |
| Rumklang 28   |                          |                                                              |
| Rumklang 29   |                          |                                                              |
| Rumklang 30   |                          |                                                              |
| Rumklang 31   |                          |                                                              |
| Rumklang 32   |                          |                                                              |
| Rumklang 33   |                          |                                                              |
| Rumklang 34   |                          |                                                              |
| Rumklang 35   |                          |                                                              |
| Rumklang 36   |                          |                                                              |
| Rumklang 37   |                          |                                                              |
| Rumklang 38   |                          |                                                              |
| Rumklang 39   |                          |                                                              |
| Rumklang 40   |                          |                                                              |
| Rumklang 41   |                          |                                                              |
| Rumklang 42   |                          |                                                              |
| Rumklang 43   |                          |                                                              |
| Rumklang 44   |                          |                                                              |
| Rumklang 45   |                          |                                                              |
| Rumklang 46   |                          |                                                              |
| Rumklang 47   |                          |                                                              |
| Rumklang 48   |                          |                                                              |
| Rumklang 49   |                          |                                                              |
| Rumklang 50   |                          |                                                              |
| Rumklang 51   |                          |                                                              |
| Rumklang 52   |                          |                                                              |
| Rumklang 53   |                          |                                                              |
| Rumklang 54   |                          |                                                              |
| Rumklang 55   |                          |                                                              |
| Rumklang 56   |                          |                                                              |
| Rumklang 57   |                          |                                                              |
| Rumklang 58   |                          |                                                              |
| Rumklang 59   |                          |                                                              |
| Rumklang 60   |                          |                                                              |
| Rumklang 61   |                          |                                                              |
| Rumklang 62   |                          |                                                              |
| Rumklang 63   |                          |                                                              |
| Rumklang 64   |                          |                                                              |
| Rumklang 65   |                          |                                                              |
| Rumklang 66   |                          |                                                              |
| Rumklang 67   |                          |                                                              |
| Rumklang 68   |                          |                                                              |
| Rumklang 69   |                          |                                                              |
| Rumklang 70   |                          |                                                              |
| Rumklang 71   |                          |                                                              |
| Rumklang 72   |                          |                                                              |
| Rumklang 73   |                          |                                                              |
| Rumklang 74   |                          |                                                              |
| Rumklang 75   |                          |                                                              |
| Rumklang 76   |                          |                                                              |
| Rumklang 77   |                          |                                                              |
| Rumklang 78   |                          |                                                              |
| Rumklang 79   |                          |                                                              |
| Rumklang 80   |                          |                                                              |
| Rumklang 81   |                          |                                                              |
| Rumklang 82   |                          |                                                              |
| Rumklang 83   |                          |                                                              |
| Rumklang 84   |                          |                                                              |
| Rumklang 85   |                          |                                                              |
| Rumklang 86   |                          |                                                              |
| Rumklang 87   |                          |                                                              |
| Rumklang 88   |                          |                                                              |
| Rumklang 89   |                          |                                                              |
| Rumklang 90   |                          |                                                              |
| Rumklang 91   |                          |                                                              |
| Rumklang 92   |                          |                                                              |
| Rumklang 93   |                          |                                                              |
| Rumklang 94   |                          |                                                              |
| Rumklang 95   |                          |                                                              |
| Rumklang 96   |                          |                                                              |
| Rumklang 97   |                          |                                                              |
| Rumklang 98   |                          |                                                              |
| Rumklang 99   |                          |                                                              |
| Rumklang 100  |                          |                                                              |