



User Guide



SUMMIT



Novation
Oddział Focusrite Audio Engineering Ltd. Windsor House
Turnpike Road Cressex
Business Park High
Wycombe Buckinghamshire
HP12 3FX
Wielka Brytania

Tel.: +44 1494 462246
Faks: +44 1494 459920
E-mail: sales@novationmusic.com Strona
internetowa: <http://www.novationmusic.com>

Znaki towarowe

Znak towarowy Novation jest własnością Focusrite Audio Engineering Ltd. Wszystkie inne nazwy marek, produktów i firm oraz wszelkie inne zarejestrowane nazwy lub znaki towarowe wymienione w niniejszym manual należą do ich odpowiednich właścicieli.

Zastrzeżenie

Firma Novation podjęła wszelkie możliwe kroki, aby zapewnić poprawność i kompletność informacji zawartych w niniejszym dokumencie. Firma Novation nie ponosi żadnej odpowiedzialności za straty lub szkody poniesione przez właściciela sprzętu, osoby trzecie lub sprzęt, które mogą wynikać z korzystania z niniejszego manuala lub sprzętu w nim opisanego. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie w dowolnym momencie bez uprzedniego powiadomienia. Specyfikacje i wygląd mogą różnić się od tych wymienionych i przedstawionych na ilustracjach.

PRAWA AUTORSKIE I INFORMACJE PRAWNE

Novation jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Focusrite Audio Engineering Limited.
Peak i New Oxford Oscillator są znakami towarowymi firmy Focusrite Audio Engineering Limited. 2019 © Focusrite

Audio Engineering Limited. Wszelkie prawa zastrzeżone.

SPIS TREŚCI

PRAWA AUTORSKIE I INFORMACJE PRAWNE	2	Sekcja efektów	35
WPROWADZENIE	4	Zniekształcenie	35
Najważniejsze cechy	4	Chorus	35
Informacje o niniejszym manual	4	Opóźnienie	35
Zawartość opakowania	4	Pogłos	35
Rejestracja urządzenia Novation Summit	4	Menu efektów	35
Wymagania dotyczące zasilania	4	Matryca modulacji	38
PRZEGLĄD SPRZĘTU	5	Matryca modulacji efektów	39
Panel górny	5	Menu ustawień	40
Elementy sterujące, sekcja po sekcji	5	ZAŁĄCZNIK	45
Panel tylny	9	Aktualizacje systemu przy użyciu komponentów Novation	45
ROZPOCZĘCIE PRACY	10	Importowanie patchów za pomocą SysEx	45
Nawigacja po menu	12	Tabele wartości synchronizacji	45
Synteza dwugłosowa	12	Zakres synchronizacji arp/zegara	45
Ładowanie patchy	12	Zakres synchronizacji opóźnienia	45
Porównanie patch	13	Zakres synchronizacji LFO	45
Szybka inicjalizacja	13	Lista tablic fal	45
Zapisywanie patchów	13	Obsługa MIDI w trybach pojedynczego i wielokrotnego patchowania	46
Podstawowa obsługa – modyfikacja dźwięku	14	Matryca modulacji – źródła	46
Wyświetlacz OLED	14	Matryca modulacji – miejsca docelowe	46
Regulacja parametrów	14	Matryca modulacji – miejsca docelowe (ciąg dalszy)	46
Pokrętło filtra	14	Matryca modulacji FX – źródła	46
Elementy sterujące klawiatury	14	Matryca modulacji FX – miejsca docelowe	46
Arpeggiator	15	Lista parametrów MIDI	47
Sterowanie MIDI	15	Projektanci sound design	49
Przyciski animacji	15	Lista fabrycznych patchy wraz z nazwiskami projektantów	50
SAMOUCZEK SYNTEZY	16		
SUMMIT: UPROSZCZONY SCHEMAT BLOKOWY	21		
SUMMIT W SZCZEGÓŁACH	22		
Głosy	22		
glide	22		
Menu głosowe	22		
Sekcja oscylatora	25		
Kształt fali oscylatora	25		
Pitch oscylatora	25		
Modulacja pitch	25		
Kształt fali	25		
Menu oscylatora	25		
Sekcja miksera	27		
Sekcja filtrów	27		
Typ i nachylenie filtra	27		
Rezonans	28		
Modulacja filtra	28		
Śledzenie filtra	29		
Przesył	29		
Sekcja obwiedni	29		
Menu obwiednia	30		
Sekcja LFO	30		
Elementy sterujące sprzętowe LFO 1 i LFO 2	30		
Kształt fali LFO 1 i 2	31		
Częstotliwość LFO 1 i 2 w zakresie	31		
Czas zanikania LFO 1 i 2	31		
Sterowanie sprzętowe LFO 3 i LFO 4	31		
Wybór LFO 3 i 4	31		
Kształt fali LFO 3 i 4	31		
LFO 3 i 4 Zakres	31		
Synchronizacja LFO 3 i 4	31		
Menu LFO	31		
Arpeggiator	33		
Tempo	33		
Tryb arpeggio	33		
Rytm arpeggio	33		
Zakres oktaf	33		
Czas trwania nuty	33		
Blokada klawiszy	33		
Transmisja danych arp	33		
Menu Arp/Clock	33		

WPROWADZENIE

Dziękujemy za zakup szesnastogłosowego, dwugłosowego syntezatora Summit, najlepiej brzmiącego syntezatora, jaki kiedykolwiek stworzyła firma Novation. Summit jest naturalnym rozwinięciem naszego desktopowego syntezatora Peak, który sam w sobie został pomyślany jako polifoniczna wersja analogowego syntezatora Bass Station II. Summit jest zasadniczo dwuczęściowym, wielogłosowym instrumentem hybrydowym zbudowanym w oparciu o podwójną implementację rdzenia syntezatora Peak. Oparty na technologii New Oxford Numerically Controlled Oscillators, dwuczęściowa struktura Summit zapewnia niezrównaną kontrolę sound design zarówno w trybie 16-głosowym, jak i 2 x 8-głosowym trybie dwugłosowym. Możesz wprowadzić do mikśowania wiele warstw dźwięków, zachowując pełną kontrolę nad każdym aspektem każdego silnika syntezatora. Dodaliśmy również świetną sekcję efektów, która pomaga nadać dźwiękom Summit dodatkowy kolor i głębię.

Oprócz najwyższej jakości dźwięku, Summit oferuje dwa wspaniałe zestawy specjalnie stworzonych presetów – pojedyncze patche, zaimplementowane w Peak, oraz kilka oszałamiających nowych multi patchy, które wykorzystują pełną moc dwugłosowej architektury Summit.

Summit posiada wysokiej jakości 61-nuta klawiatura z pokrętłami pitch i mod. Można go używać w studiu lub na scenie, samodzielnie lub z wybranym kontrolerem MIDI, czy to inną klawiaturą, DAW lub kontrolerem padowym, takim jak Novation Launchpad Pro. Posiada wejście CV (Control Voltage), które pozwala na połączenie z Eurorackiem i innymi syntezatorami obsługującymi CV, które być może już posiadasz.

NUTA: Summit może generować dźwięk o dużym zakresie dynamiki, którego skrajne wartości mogą spowodować uszkodzenie głośników lub innych komponentów, a także uszkodzenie słuchu!

Najważniejsze cechy

- Dwuczęściowa, wielogłosowa architektura z trybami warstwa, Split i klawiatura dual
- Oscylatory sterowane numerycznie oparte na układach FPGA, pracujące z częstotliwością 24 MHz, generują przebiegi nie do odróżnienia od tych wytwarzanych przez oscylatory analogowe
- Tradycyjne analogowe ścieżki sygnałowe
- W pełni analogowa sekcja filtrów
- Architektura Dual Peak: wszystkie parametry dla każdej części są dostępne niezależnie
- Tradycyjne, dedykowane pokrętła funkcyjne
- 16-głosowa polifonia
- Trzy oscylatory na głos, na partię
- Fale sinusoidalne, trójkątne, piłokształtne i impulsowe oraz 60 tabel fal na oscylator
- Kształtowanie przebiegu dla wszystkich typów przebiegów
- Funkcja tabeli strojenia – umożliwia tworzenie niestandardowych strojeń klawiatury
- Dwa analogowe filtry LP/BP/HP z opcjami zmiennego nachylenia, rezonansu, przesterowania i modulacji
- Możliwość jednoczesnego użycia dowolnych dwóch typów filtrów: parametr separacji pozwala na różne częstotliwości
- Potężna 16-słotowa matryca modulacyjna z dwoma źródłami na slot
- Dwa pełne LFO z panelem sterowania
- Dwa dodatkowe LFO z podstawowymi kontrolkami na panelu oraz kontrolą innych parametrów za pomocą menu: w pełni konfigurowalne za pomocą matrycy modulacji
- Trzy sekcje obwiedni (Amp i 2 x Mod) z sześcioma fazami: DAHDSR
- Tradycyjne regulatory fader dla faz ADSR obwiedni Amp i Mod
- Fazy obwiedni AHD mogą być zapętlane wielokrotnie z panelu
- Modulator pierścieniowy (wejścia: Ocs 1 i 2)
- Wszechstronny arpeggiator z szeroką gamą pattern i trybów: podstawowe regulatory na panelu
- Glide (portamento) z dedykowanym regulatorem czasu
- Wbudowane zupełnie nowe patchy: 384 patchy pojedyncze i 384 patchy wielokrotne, każde rozmieszczone w trzech bankach po 128
- Dwa dodatkowe banki użytkownika na 128 dodatkowych pojedynczych patchy i 128 dodatkowych patchy wielokrotnych
- Pełna kompatybilność z patchami utworzonymi w Novation Peak: banki patchów Peak lub pojedyncze patche można importować do Summit za pomocą Sysex.
- Dwa przyciski Animate do wyzwalania natychmiastowych modyfikacji dźwięku i efektów podczas występów na żywo
- Potężna sekcja efektów: distortion, delay, chorus i reverb
- Oddzielna 4-słotowa matryca modulacji efektów
- Port USB zgodny z klasą (nie wymaga sterowników), zrzut patchów i MIDI
- Wyświetlacz OLED do wyboru patch i regulacji parametrów
- Wbudowany uniwersalny zasilacz sieciowy
- Zewnętrzne wejście CV do integracji z innym sprzętem analogowym
- Dwa zestawy wyjść stereo do routing głównego i pomocniczego: każda część może być skierowana do jednego lub obu
- Wyjście słuchawkowe: może podążać za wyjściem głównym, pomocniczym lub obydwoma wyjściami
- Obsługuje dowolne dwa pedały – sustain lub ekspresja
- Gniazdo zabezpieczające Kensington

Informacje o niniejszym manual

WAŻNE:

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy syntezatorów Summit z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 1.0. Jeśli urządzenie Summit ma starszą wersję oprogramowania sprzętowego, zalecamy aktualizację do najnowszej wersji, co można bardzo łatwo zrobić za pomocą Novation Components: proszę przejść do <https://novationmusic.com/components>.

Staraliśmy się, aby niniejszy manual był jak najbardziej pomocny dla wszystkich użytkowników, co nieuchronnie oznacza, że bardziej doświadczeni użytkownicy będą chcieli pominąć niektóre jego części, podczas gdy osoby z mniejszym doświadczeniem w zakresie syntezatorów będą chciały uniknąć niektórych części, dopóki nie opanują podstaw. Podobnie jak w przypadku innych instrukcji obsługi syntezatorów Novation, zamieściliśmy „Samouczek syntezy” (patrz strona 16), który wyjaśnia zasady działania generowania i przetwarzania dźwięku, które stanowią podstawę działania wszystkich syntezatorów. Uważamy, że będzie to pomocne i interesujące dla wszystkich użytkowników.

Przed przystąpieniem do lektury manuala warto zapoznać się z kilkoma ogólnymi informacjami. W tekście zastosowaliśmy pewne konwencje graficzne, które, mamy nadzieję, pomogą wszystkim użytkownikom w szybkim odnalezieniu potrzebnych informacji:

Skróty, konwencje itp.

W przypadku odniesień do elementów sterujących na panelu górnym lub złączy na panelu tylnym użyliśmy numerów

1, aby  odnieść się do schematu panelu górnego, oraz  , aby odnieść się do schematu panelu tylnego. (Zobacz strona 5 i strona 9).

Do nazwania elementów sterujących na panelu górnym lub złączy na panelu tylnym użyliśmy **pogrubionego tekstu (lub pogrubionego tekstu)**; staraliśmy się używać dokładnie tych samych nazw, które pojawiają się w samym Summit. Do zilustrowania tekstu i cyfr pojawiających się na wyświetlaczu panelu górnego użyliśmy **tekstu Dot Matrycy**.

Wskazówki



Są one dokładnie tym, na co wskazuje ich nazwa: zamieszczamy w nich porady związane z omawianym tematem, które powinny ułatwić skonfigurowanie urządzenia Summit zgodnie z własnymi potrzebami. Nie jest konieczne stosowanie się do nich, ale generalnie powinny one ułatwić życie.

Dodatkowe informacje



Są to dodatki do tekstu, które mogą zainteresować bardziej zaawansowanych użytkowników, a mniej doświadczeni mogą je pominąć. Mają one na celu wyjaśnienie lub objaśnienie konkretnego obszaru działania.

Co znajduje się w pudełku

Syntezator Summit został starannie zapakowany w fabryce, a opakowanie zostało zaprojektowane tak, aby wytrzymać nieostrożne obchodzenie się z nim. Jeśli urządzenie wygląda na uszkodzone podczas transportu, nie wyrzucaj żadnych materiałów opakowaniowych i powiadom sprzedawcę.

Jeśli to możliwe, zachowaj wszystkie materiały opakowaniowe na wypadek konieczności bezpiecznego transportu urządzenia Summit.

Proszę sprawdzić poniższą listę z zawartością opakowania. Jeśli jakieś elementy są brakujące lub uszkodzone, proszę skontaktować się ze sprzedawcą lub dystrybutorem Novation, u którego zakupiono urządzenie.

- Syntezator Summit
- Kabel zasilający IEC z wtyczką odpowiednią dla danego regionu
- Kabel USB typu A do typu B, 1,5 m
- Arkusz informacji dotyczących bezpieczeństwa
- Przewodnik „Pierwsze kroki”, zapewniający również dostęp online do programu Ableton Live Lite

Rejestracja urządzenia Novation Summit

Ważne jest, aby zarejestrować Summit online na stronie novationmusic.com/register , korzystając z informacji zawartych w przewodniku „Pierwsze kroki”. Umożliwi to pobranie dodatkowego oprogramowania, do którego masz prawo jako właściciel Summit, z konta Novation.

Wymagania dotyczące zasilania

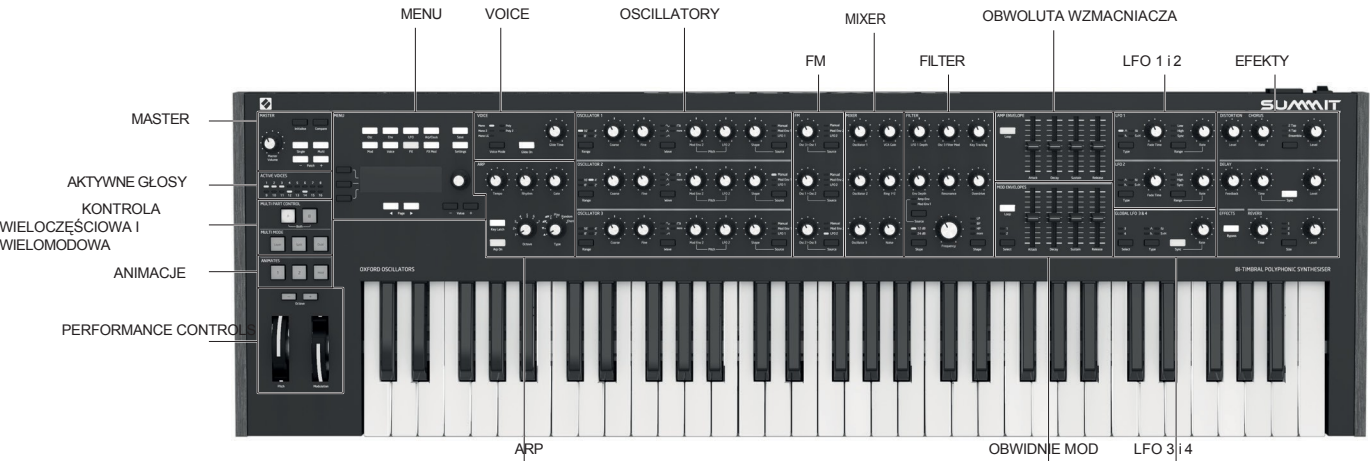
Summit jest zasilany z sieci prądu przemiennego: wewnętrzny zasilacz (PSU) jest typu „uniwersalnego”, a syntezator będzie działał przy wszystkich napięciach sieciowych od 100 V do 240 V. W zestawie znajduje się kabel sieciowy IEC.

Summit nie posiada bezpieczników dostępnych dla użytkownika. W przypadku widocznej awarii zasilacza, Summit powinien być naprawiany wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanego technika.

PRZEGLĄD SPRZĘTU

Panel górny

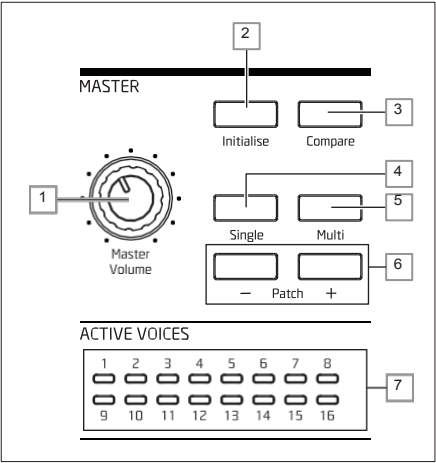
Powierzchnia sterowania Summit jest podzielona logicznie na obszary funkcjonalne, a generowanie i przetwarzanie sygnału przebiega zasadniczo w kolejności od lewej do prawej strony.



- master – ładowanie patchy i regulacja ogólnego poziomu dźwięku; wyświetlanie aktywnych głosów
- ACTIVE VOICES – wyświetlacz LED wskazujący, które głosy generują aktualny dźwięk
- MULTIPART CONTROL – określa sposób sterowania dwiema częściami multi patch
- MULTIMODE – określa, czy dwie części multi patchu mają być odtwarzane razem, czy osobno
- ANIMATES – przyciski chwilowe do natychmiastowej modyfikacji dźwięku
- Elementy sterujące wykonaniem – koła pitch/Mod, kontrola oktawy
- MENU – wyświetlacz 4 x 20 znaków do wyboru/zapisywania patchy, rozszerzonej kontroli parametrów i regulacji ustawień globalnych
- VOICE – wybiera tryb głosu i umożliwia glide między kolejnymi nutami
- ARP – funkcja arpeggiatora: generuje powtarzające się pattern nutowe
- OSCILLATOR 1 – główny generator dźwięku
- OSCILLATOR 2 – główny generator dźwięku
- OSCILLATOR 3 – główny generator dźwięku
- FM – kontroluje modulację częstotliwości między oscylatorami
- MIXER – sumuje przebiegi oscylatorów, sygnał wyjściowy modulatora pierścieniowego i szum
- FILTER – modyfikuje zawartość częstotliwości sygnału
- AMP OBRÓBKA – kontroluje zmiany amplitudy sygnału w czasie
- MOD OBWĘD – kontroluje zmiany innych parametrów syntezatora w czasie
- LFO 1 – generator wolnych przebiegów, moduluje kształt filtra i oscylatora
- LFO 2 – Generator wolnych przebiegów, moduluje pitch oscylatorów 1, 2 i 3
- LFO 3 i 4 – Generator wolnych przebiegów, tylko sterowanie globalne (inne poprzez system menu)
- DISTORTION – kontroluje analogowe zniekształcenie przed VCA
- EFFECTS – dodaje efekty echa, pogłosu i chóru do ogólnego brzmienia

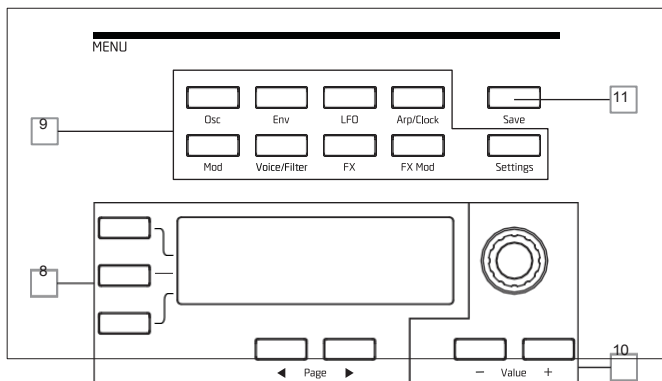
Sterowanie, sekcja po sekcji

MASTER:



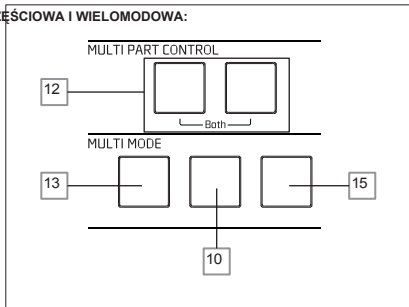
- 1 Master Volume** – regulacja głośności master dla wyjść audio **MAIN** i **AUX** syntezatora; reguluje również poziom wyjściowy słuchawek.
- 2 Initialise (Inicjalizacja)** – domyślnie można nacisnąć ten przycisk, aby zresetować wszystkie parametry syntezatora do wartości domyślnych dla Initial Patch (Patch początkowy). Zapewnia to szybki powrót do „punktu wyjścia” w celu stworzenia nowego brzmienia. Funkcję **Initialise** można zmienić w menu **Settings (Ustawienia)**, tak aby wszystkie bieżące ustawienia panelu sterowania zostały zastosowane do Initial Patch po jego załadowaniu; patrz strona 42.
- 3 Porównaj** – naciśnij (i przytrzymaj) ten przycisk, aby odsłuchać oryginalną wersję aktualnie załadowanego patchu. Pozwala to porównać efekty wszelkich zmian wprowadzonych od momentu załadowania patchu z wersją oryginalną. Po wybraniu patch wieloczęściowego naciśnięcie **przycisku Compare** pozwoli odsłuchać zarówno część A, jak i B patcha, niezależnie od części aktualnie wybranej przyciskami A i B 12. Należy pamiętać, że **opcja Compare** może być wybrana tylko wtedy, gdy żadne klawisze nie są wciśnięte jednocześnie.
- 4 Single** – naciśnij, aby uzyskać dostęp do obszaru pamięci patchów zarezerwowanego dla patchy pojedynczych części. Aktualna lokalizacja i nazwa patcha zostaną wyświetlone na wyświetlaczu, a alternatywne patchy pojedyncze można wybrać za pomocą regulatora parametrów **4**.
- 5 Multi** – naciśnij, aby uzyskać dostęp do obszaru pamięci patchów zarezerwowanego dla patchów wieloczęściowych. Aktualna lokalizacja i nazwa patcha zostaną wyświetlone na ekranie, a alternatywne patchy wieloczęściowe można wybrać za pomocą regulatora parametrów **5**.
- 6 Patch +/-** – przyciski te stanowią alternatywną metodę przewijania patch – pojedynczych lub wieloczęściowych, w zależności od wybranego trybu.
- 7 Active Voice** – szesnastce dwukolorowych diod LED, wskazujących, które z szesnastu głosów są obecnie aktywne. Wszystkie diody LED są pomarańczowe w trybie pojedynczej łatki, natomiast w trybie wielu łatek pomarańczowe i niebieskie wskazują wykorzystanie głosu dla każdej części.

MENU:

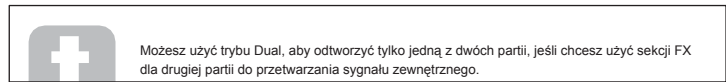


- 8 20-znakowy wyświetlacz OLED z 4 wierszami. Wyświetla jedno z menu wybranych za pomocą przycisków.
- 9 lub aktualnie szczegóły patcha. Strony w każdym menu można wybierać za pomocą przycisku **Przyciski Page I i Page H** poniżej wyświetlacza. Regulacja dowolnego z pokręteł Summit (z wyjątkiem **master**) powoduje wyświetlenie alternatywnego ekranu pokazującego wartość regulowanego parametru do momentu zwolnienia pokręta. Trzy przyciski po lewej stronie wyświetlacza służą do przypisywania parametru sterującego do konkretnego wiersza wyświetlanej strony.
- 9 Dziewięć przycisków służących do wyboru menu, które ma być wyświetlane: **Osc**, **Env**, **LFO**, **Arp/Clock**, **Mod**, **Voice**, **FX**, **FX Mod** i **Settings**. Wszystkie te przyciski są przyciskami przełączającymi: naciśnij je po raz drugi, aby wyjść z menu; wyświetlacz powróci do strony z informacjami o patchu.
- 10 Regulację parametrów można przeprowadzić szybko za pomocą pokręta lub stopniowo, zwiększając lub zmniejszając wartość jednego parametru za pomocą przycisków **Value +** / **Value -**. Przyciski te mogą być również używane do przewijania biblioteki patchów (pojedynczych lub wielokrotnych, zgodnie z aktualną aktywnością), jeśli wyświetlacz pokazuje dane patcha, a wybrany jest wiersz 2 („Patch”).
- 11 **Save** – otwiera pierwszą z trzech stron menu, które umożliwiają zapisanie bieżących ustawień syntezatora jako patch użytkownika w pamięci.

KONTROLA WIELOCZĘŚCIOWA I WIELOMODOWA:



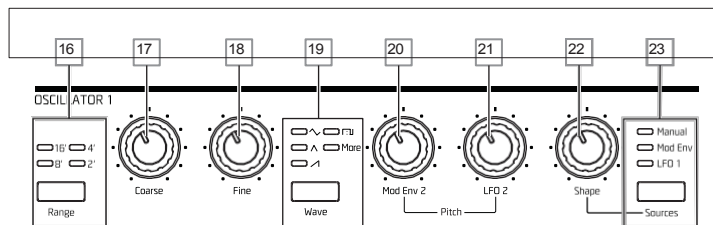
- 12 Przyciski **A** i **B** służą do wyboru części – A lub B – multi patchu przypisanej do elementów sterujących syntezatora, a w trybie **Dual** (patrz punkt 15 poniżej) – części, którą słyszysz. **Przyciski A i B** można naciśnąć jednocześnie, aby wybrać tryb **Both**, w którym elementy sterujące syntezatora będą oddziaływać jednocześnie na obie części.
- 13 **Warstwa** – w trybie warstwowym klawiatura otwiera zarówno część A, jak i B multi patchu.
- 14 **Split** – ten tryb pozwala grać partię A lewą ręką, a partię B prawą. Punkt podziału to domyślnie środkowa C (C3). Punkt podziału można zmienić, przytrzymując **przycisk Split** i naciskając odpowiedni klawisz na klawiaturze; nowy punkt podziału zostanie zapisany wraz z patch'em.
- 15 **Dual** – w tym trybie cała klawiatura jest przypisana do części A lub części B, wybranych za pomocą przycisków **A** i **B**. Obie części można wybrać, naciskając jednocześnie **przyciski A i B**; w tym przypadku wynik jest taki sam, jak w przypadku wybrania trybu warstwa. W tym trybie można jednocześnie kontrolować parametry obu części Multi Patch.



NUTA: W trybie Multi Patch powyższe przyciski od 12 do 15 są podświetlane wewnętrznie: kolor odwzorowuje partię aktualnie przypisaną do elementów sterujących syntezatora Summit. Partia A jest oznaczona kolorem niebieskim, partia B kolorem pomarańczowym, a tryb A+B Both kolorem białym.

OSCILLATORY:

Trzy oscylatory mają identyczne zestawy elementów sterujących.

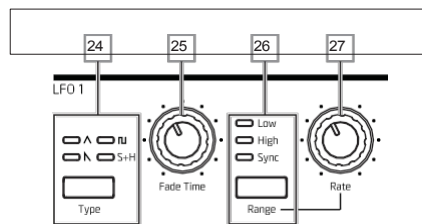


- 16 **Zakres** – przechodzi przez podstawowe zakresy pitch oscylatora. Aby uzyskać standardową wysokość dźwięku koncertowego (A3 = 440 Hz), ustaw wartość **8**.
- 17 **Coarse** – reguluje pitch wybranego oscylatora w zakresie ± 1 oktawy.
- 18 **Fine** – reguluje pitch oscylatora w zakresie ± 100 centów (± 1 półton).
- 19 **Wave** – przechodzi przez zakres dostępnych przebiegów oscylatora – sinusoidalny, trójkątny, piłokształtny, impulsowy i **inne** (menu oferuje szeroki zestaw dodatkowych tablic **przebiegów**).
- 20 **Mod Env 2 Depth** – kontroluje wielkość zmiany pitch oscylatora w wyniku modulacji przez Obwiednię 2. Wszystkie regulatory Modulation Depth są typu „centrum-zero”, więc wartości dodatnie zwiększają pitch, a wartości ujemne go zmniejszają.
- 21 **LFO 2 Depth** – kontroluje wielkość zmiany pitch oscylatora w wyniku modulacji przez LFO 2. Wynik modulacji przez LFO 2. Zmiany pitch są dwubiegunowe (w górę i w dół); jednobiegunowy pitch modulacja jest dostępna za pomocą matrycy modulacji.
- 22 **Kształt** – kontroluje dalsze modyfikacje kształtu fali i jest aktywny dla wszystkich kształtów fal. W przypadku fal impulsowych reguluje szerokość impulsu; w przypadku fal sinusoidalnych, trójkątnych i piłokształtnych powoduje fałdowanie fali, co nadaje dodatkowe harmoniczne podstawowemu kształtowi fali. Gdy wybrano opcję „**więcej**” za pomocą przełącznika **Wave** 19, a **źródło** 23 jest ustawione na „**manual**”, regulator przechodzi płynnie przez pięć kształtów fali z tablicy fal aktualnie wybranych dla parametru WaveMorf w menu Oscillator.
- 23 **Source** – przypisuje kontrolę **Shape Amount** 22 do jednego z trzech źródeł, które dodatkowo zmieniają kształt fali. Dostępne opcje to: modulacja przez obwiednię 1 (**Mod Env 1**), modulacja przez LFO 1 (**LFO 1**) oraz **manual**, w którym regulacja **Shape Amount** modyfikuje kształt fali. Te trzy źródła są addytywne: wszystkie mogą być używane jednocześnie.

Wszystkie trzy oscylatory mają dodatkowe parametry dostępne do regulacji za pomocą menu **Osc**.

LFO 1 i LFO 2:

Oba LFO mają identyczne zestawy elementów sterujących.

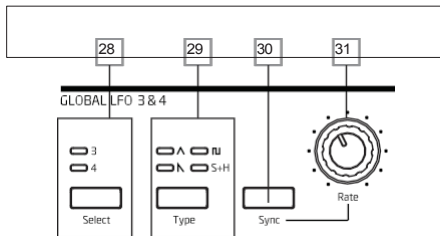


Wyjścia obu LFO mogą być używane do modulowania wielu innych parametrów syntezatora. Wszystkie LFO w Summit są przypisane do poszczególnych głosów, co oznacza, że efekt modulacji przebiegu LFO jest stosowany niezależnie do każdego z ośmiu głosów tworzących wyjście każdego oscylatora.

- 24 **Typ** – przechodzi przez dostępne kształty fal: trójkątny, piłokształtny, prostokątny, próbkowanie i utrzymywanie. Powiązane diody LED wskazują wizualnie prędkość LFO i kształt fali.
- 25 **Fade Time** – ustawia czas działania LFO: można „przyspieszyć” lub „spowolnić” LFO lub opóźnić jego efekt. Opcje są ustawiane w menu LFO.
- 26 **Range** – wybiera **High** lub **Low**; trzecią opcją jest **Sync**, która synchronizuje częstotliwość LFO z **wewnętrznym** zegarem arp lub zewnętrznym zegarem MIDI, jeśli jest obecny.
- 27 **Zakres** – ustawia częstotliwość LFO.

Oba LFO mają dodatkowe parametry, które można regulować za pomocą menu LFO: są one szczegółowo opisane w dalszej części instrukcji obsługi.

GLOBAL LFO 3 & 4:



28 Wybierz – przypisuje elementy sterujące w tym obszarze do LFO 3 lub LFO 4.

29 Typ – przechodzi przez dostępne kształty fal; jako

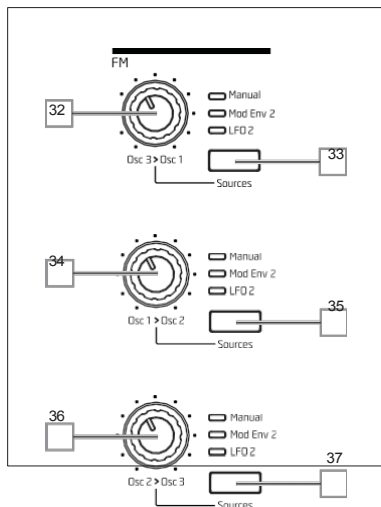
24 powyżej.

30 Zakres – ustawia częstotliwość LFO.

31 Naciśnięcie przycisku Sync synchronizuje częstotliwość LFO z wewnętrznym zegarem arp lub zewnętrznym zegarem MIDI, jeśli jest on obecny.

Oba LFO mają dodatkowe parametry, które można regulować za pomocą menu LFO: są one szczegółowo opisane w dalszej części instrukcji obsługi.

FM:



32 Osc 3 > Osc 1 – kontroluje głębokość modulacji częstotliwości stosowanej do pitch oscylatora 1 przez oscylator 3.

33 Źródło – przypisuje kontrolę głębokości modulacji Osc 3 > Osc 1 32 do jednego z trzech źródeł. Dostępne opcje to: modulacja przez obwiednię 2 (Mod Env 2), modulacja przez LFO 2 (LFO 2) oraz Manual, gdy sama kontrolka Osc 3 > Osc 1 ustawia głębokość modulacji.

Te trzy opcje są addytywne: wszystkie mogą być używane jednocześnie, a głębokość modulacji dla każdego źródła jest ustawiana niezależnie.

34 Osc 1 > Osc 2 – kontroluje głębokość modulacji częstotliwości stosowanej do pitch oscylatora 2 przez oscylator 1

35 Źródło – pełni funkcję odpowiadającą przyciskowi Źródło

33 dla

Osc 1 > Osc 2 control 34.

36 Osc 2 > Osc 3 – kontroluje głębokość modulacji częstotliwości zastosowanej do pitch oscylatora 3 przez oscylator 2.

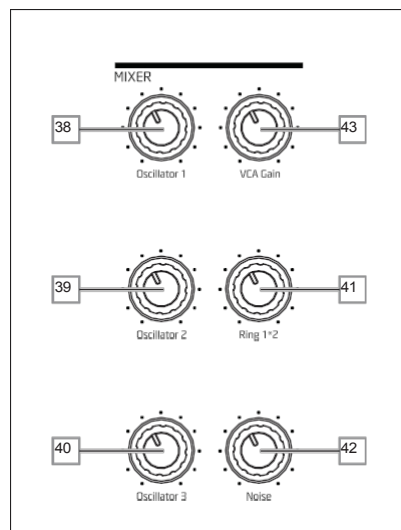
37 Źródło – pełni funkcję odpowiadającą przyciskowi Źródło

33 dla

Osc 2 > Osc 3 sterowanie 36.

Summit posiada dodatkowe opcje FM (modulacji częstotliwości), które można skonfigurować za pomocą systemu menu: są one szczegółowo opisane w dalszej części instrukcji obsługi.

MIXER:



38 Osc 1 – kontroluje głośność oscylatora 1. Osc 2 – kontroluje

39 głośność oscylatora 2. Osc 3 – kontroluje głośność

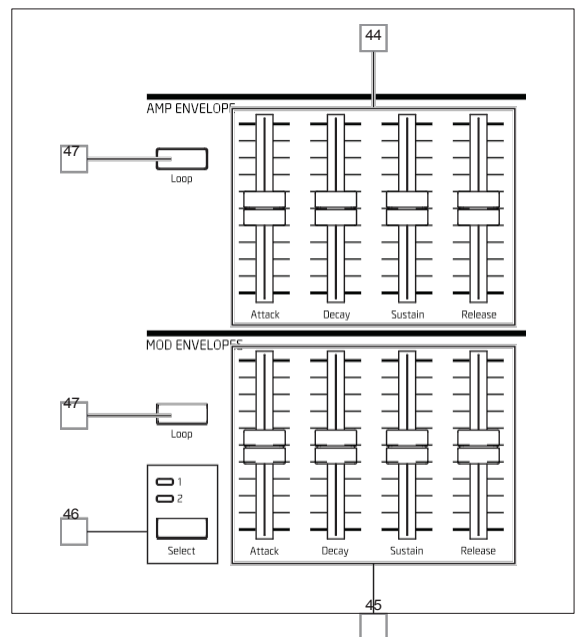
40 oscylatora 3.

41 Pierścień 1*2 – kontroluje poziom wyjściowy modulatora pierścieniowego: wejściami do modulatora pierścieniowego są Osc 1 i Osc 2.

42 Szum – kontroluje głośność generatora białego szumu.

43 VCA Gain – efektywnie kontroluje poziom wyjściowy miksera: reguluje wzmocnienie analogowe stosowane do sumowanych sygnałów. Zobacz strona 21.

AMP obwiednia, MOD obwiednie:



44 Kontrolki obwiedni wzmacniacza – zestaw czterech suwaków 45 mm służących do regulacji standardowych parametrów ADSR (Attack, Decay, Sustain i Release) obwiedni amplitudy.

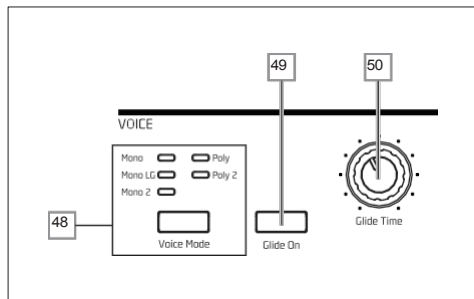
45 Elementy sterujące obwiednią modulacji – identyczny zestaw suwaków, regulujących parametry dwóch obwiedni modulacji (patrz 46 poniżej).

46 Select – Summit generuje dwie niezależne obwiednie modulacji; ten przycisk wybiera, którą z nich (Mod 1 lub Mod 2) kontrolują suwaki obwiedni modulacji 45.

47 Loop – włącza funkcję zapętlenia obwiedni. Powoduje to wielokrotne ponowne wyzwalanie faz AHD obwiedni, których liczba jest definiowana przez parametr Repeats w menu Env.

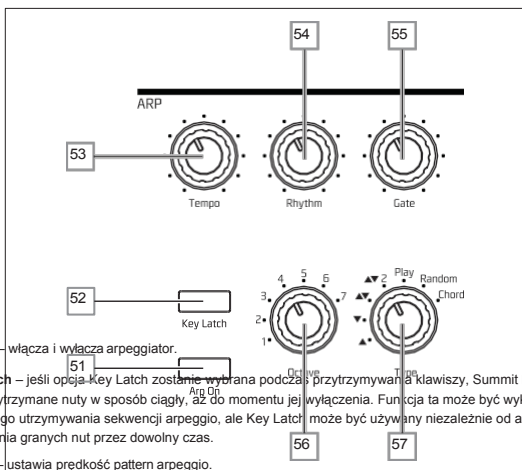
Wszystkie trzy obwiednie mają dodatkowe parametry, które można regulować za pomocą menu Env; są one szczegółowo opisane w dalszej części instrukcji obsługi. Obejmują one dodatkowe fazy opóźnienia i utrzymania obwiedni.

VOICE:



- | | |
|----|--|
| 48 | Tryb głosowy – wybór jednego z pięciu trybów głosowych, trzech monofonicznych i dwóch polifonicznych. |
| 49 | Glide On – włącza/wyłącza funkcję glide. |
| 50 | Glide Time – ustawia czas glissanda portamento. |

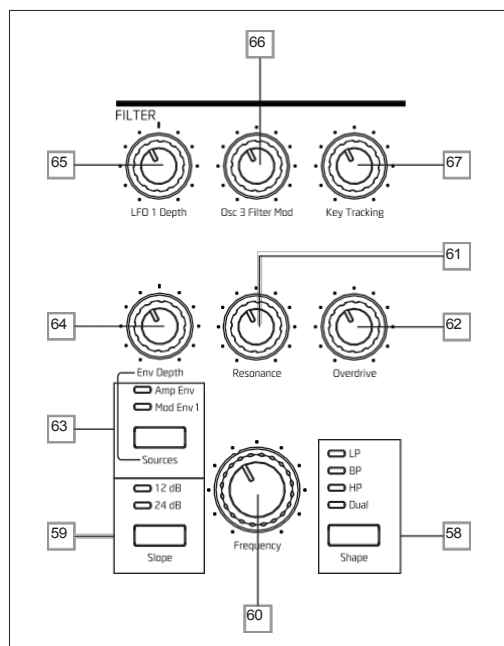
ARP:



- 51 **Arp On** – włącza i wyłącza arpeggiator.
- 52 **Key Latch** – jeśli opcja Key Latch zostanie wybrana podczas przyciskowania klawiszy, Summit będzie odtwarzał przyciskane nuty w sposób ciągły, aż do momentu jej wyłączenia. Funkcja ta może być wykorzystana do automatycznego utrzymywania sekwencji arpeggio, ale Key Latch może być używany niezależnie od arpeggiatora do przyciskowania granych nut przez dowolny czas.
- Tempo** – ustawia prędkość pattern arpeggio.
- 53 **Rytm** – wybiera jeden z 33 różnych pattern w oparciu o grane nuty.
- 55 **Bramka** – ustawia czas trwania nut granych przez arpeggiator.
- 56 **Oktawa** – ustawia liczbę oktaf, na które rozciąga się pattern arpeggio; zwiększenie zakresu oktaf powoduje wydłużenie pattern.
- 57 **Typ** – poprzez zmianę **typu** można uzyskać dalsze warianty pattern arp. Pozwala to użytkownikowi wybrać kierunek i/lub kolejność nut tworzących pattern, np. w górę lub w dół, losowo lub w formie akordów.

Arpeggiator posiada dodatkowe parametry, które można regulować za pomocą menu **Arp**. Obejmują one podstawowe ustawienia, takie jak źródło zegara, zakres synchronizacji i swing. Są one szczegółowo opisane w dalszej części instrukcji obsługi. Większość elementów sterujących panelu jest powielona w menu **Arp/Clock**.

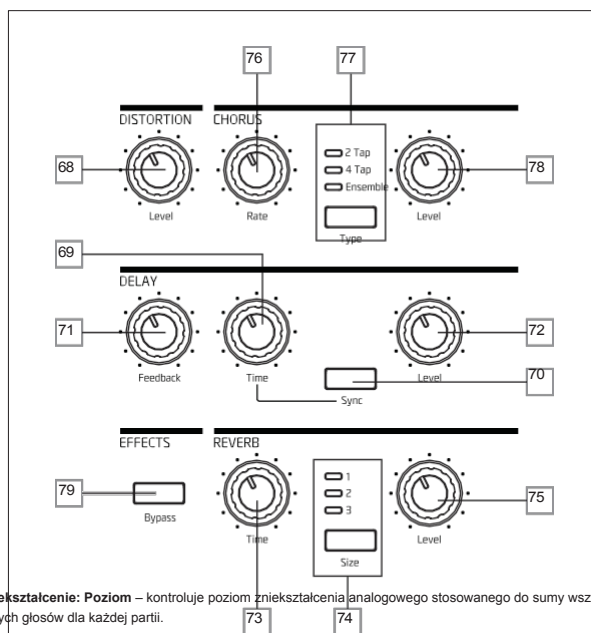
FILTER:



58. **Kształt** – przechodzi przez trzy podstawowe typy filtrów: dolnoprzepustowy (LP), pasmowy (BP) lub górnoprzepustowy (HP); wybór **opcji Dual** otwiera stronę menu (Strona menu **głosowego 4**), gdzie można wybrać dziewięć dodatkowych typów filtrów na szeregowych lub równoległych kombinacjach dwóch typów filtrów działających jednocześnie.
59. **Nachylenie** – ustawia nachylenie filtra na **12 dB** lub **24 dB** na oktawę.
60. **Frequency** – duże pokrętło sterujące częstotliwością odcięcia filtra (LP lub HP) lub jego częstotliwością środkową (BP).
61. **Rezonans** – dodaje rezonans (zwiększoną odpowiedź przy częstotliwości filtra) do charakterystyki filtra.
62. **Overdrive** – dodaje pewien stopień zniekształcenia przedfiltracyjnego do wyjścia miksera.
63. **Source** – przypisuje kontrolkę **Env Depth** 64 do jednego z dwóch źródeł, które mogą modulować częstotliwość filtra. Dostępne opcje to modulacja za pomocą obwiedni amplitudy (**Amp Env**) lub jednej z obwiedni modulacyjnych (**Mod Env 1**). Oba źródła są addytywne i mogą być używane jednocześnie.
64. **Env Depth** – kontroluje stopień modyfikacji częstotliwości filtra przez obwiednię aktualnie wybraną przez **Source** 63. Oba źródła mogą mieć różne wartości głębokości. **Env Depth** jest kontrolką z zerem w środku, więc każde źródło modulacji może nakładać zarówno dodatnie, jak i ujemne zmiany na częstotliwość filtra.
65. **Głębokość LFO 1** – kontroluje stopień modyfikacji częstotliwości filtra przez **LFO 1**. **Głębokość LFO 1** jest regulacją z punktem zerowym w środku, dzięki czemu częstotliwość filtra może zmieniać się zarówno w kierunku dodatnim, jak i ujemnym.
66. **Osc 3 Filter Mod** – umożliwia modulowanie częstotliwości filtra bezpośrednio przez oscylator 3.
67. **Key Tracking** – kontroluje zakres, w jakim pozycja klawiatury granej nuty zmienia częstotliwość filtra w zakresie od 0 do 100%.

EFEKTY:

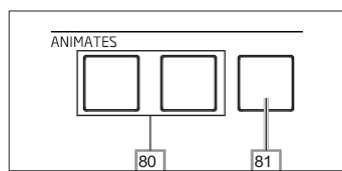
Sekcja efektów dla każdej z dwóch części Summit składa się z trzech różnych procesorów opartych na DSP, generujących efekty w dziedzinie czasu, oraz analogowego generatora zniekształceń.



- | | | | |
|----|---|----|----|
| 68 | Zniekształcenie: Poziom – kontroluje poziom zniekształcenia analogowego stosowanego do sumy wszystkich aktywnych głosów dla każdej partii. | 73 | 74 |
| 69 | DELAY: Czas – ustawia czas opóźnienia sygnału (echo) dodanego do oryginału. Maksymalne opóźnienie wynosi około 1,4 sekundy. | | |
| 70 | DELAY: Sync – wybór opcji Sync pozwala zsynchronizować czas opóźnienia z zegarem wewnętrznym lub przychodzącym zegarem MIDI. | | |
| 71 | DELAY: Feedback – umożliwia sprzężenie opóźnionego sygnału z wejściem procesora opóźnienia, tworząc wielokrotne echa. | | |
| 72 | DELAY: Level – kontroluje głośność opóźnionego sygnału. | | |
| 73 | REVERB: Czas – reguluje czas wybrzmiewania pogłosu. (Maksymalny czas jest dłuższy niż kiedykolwiek będziesz potrzebować!) | | |
| 74 | REVERB: Size – emuluje przestrzenie o trzech różnych rozmiarach: 3 jest największym. | | |
| 75 | REVERB: Level – kontroluje „ilość” pogłosu. | | |
| 76 | CHORUS: Zakres – reguluje zakres modulacji chóru. | | |
| 77 | CHORUS: Type – pozwala wybrać jeden z trzech różnych algorytmów chorus. | | |
| 78 | CHORUS: Level – kontroluje stopień efektu chorus. | | |
| 79 | EFFECTS: Bypass – za pomocą tego przycisku można włączyć lub wyłączyć trzy efekty czasowe (opóźnienie, pogłos i chorus). Bypass nie ma wpływu na analogowe zniekształcenia. | | |

Efekty Delay, Reverb i Chorus mają dodatkowe parametry, które można regulować za pomocą menu **FX**; są one szczegółowo opisane w dalszej części instrukcji obsługi. Summit posiada również dedykowaną czteropolową matrycę modulacji efektów z własnym menu: umożliwia to modulowanie szerokiego zakresu parametrów efektów za pomocą różnych źródeł syntezy.

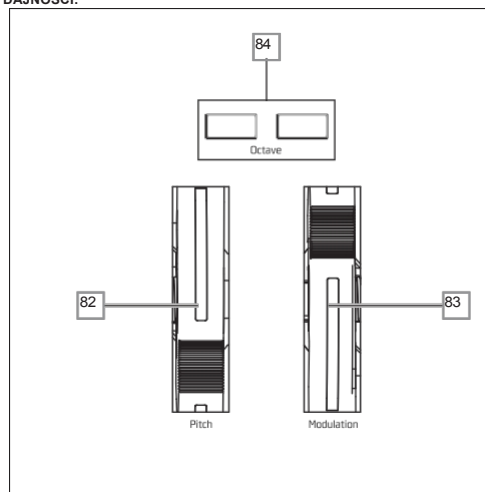
ANIMATE:



80 ANIMATES 1 i 2 – dodają „natychmiastowy” efekt do aktualnie generowanego dźwięku poprzez aktywację dodatkowych, wstępnie zaprogramowanych modulacji i efektów routing, które zostały skonfigurowane w matrycy modulacji. Przyciski te świetnie sprawdzają się podczas występów na żywo: większość fabrycznych patchy Summit zawiera funkcje Animate.

81 Hold – naciśnięcie **przycisku Hold** spowoduje „zablokowanie” funkcji Animate w stanie „On”. Można nacisnąć **przycisk Hold** przed naciśnięciem **przycisku ANIMATE** lub odwrotnie. Drugie naciśnięcie **przycisku ANIMATE** powoduje zwolnienie funkcji Animate i Hold.

KONTROLA WYDAJNOŚCI:



82 Miękkie gumowe koło **pitch** z pozytywnym powrotem do pozycji środkowej. Domyślny zakres wynosi +/- jedną oktawę, ale parametr Bend Range w menu Oscillator pozwala na zakres do +/- dwóch oktaw dla każdego oscylatora niezależnie.

83 Miękkie gumowe koło **modulacji**, którego konkretny efekt będzie się różnił w zależności od patch. Można je również przypisać jako źródło matrycy modulacji, aby modyfikować jeden lub więcej parametrów.

Należy pamiętać, że koła pitch i Modulation mają wewnętrzne podświetlenie, oznaczone kolorami zgodnie z aktualnym wyborem A/B **MULTIPART** [12].

84 Przyciski **Octave +** i **Octave -** przesuwają klawiaturę w górę lub w dół o oktawę przy każdym naciśnięciu: maksymalny zakres wynosi +/- 3 oktawy. Podświetlenie przycisków zwiększa się wraz ze stopniem przesunięcia; oba przyciski są ciemne, gdy nie ma przesunięcia oktawy.

Panel tylny



1 Gniazdo sieciowe IEC – podłącz tutaj dostarczony kabel zasilający.

2 POWER – przełącznik zasilania sieciowego.

3 Standardowy port USB 2.0 typu „B”. Podłącz do portu USB typu A w komputerze za pomocą dostarczonego kabla. Nuta: port USB przenosi tylko dane MIDI, a nie audio.

4 MIDI IN, OUT i THRU – standardowe 5-pinowe gniazda DIN MIDI do podłączenia urządzenia Summit do klawiatury lub innego sprzętu wyposażonego w interfejs MIDI.

5 PEDAL 1 i PEDAL 2 – dwa 3-biegunowe (TRS) gniazda jack ¼” do podłączenia przełącznika (np. sustain) i/lub pedałów ekspresji. Gniazda automatycznie wykrywają polaryzację pedału przełączającego. Pedały ekspresji są również wykrywane automatycznie i mogą być kierowane bezpośrednio jako źródła dostępne dla matrycy modulacji. Funkcje pedału przełączającego są konfigurowane w menu **Ustawienia**.

6 CV MOD IN – gniazdo jack 3,5 mm do podłączenia zewnętrznego źródła napięcia sterującego w zakresie +/-5 V. Umożliwia to modulowanie brzmień Summit za pomocą innych instrumentów analogowych (wyposażonych w kompatybilne wyjście CV).

7 WYJŚCIA GŁÓWNE – dwa gniazda jack ¼” 3-biegunowe (TRS) przenoszące główny sygnał wyjściowy Summit. Aby uzyskać pełny dźwięk stereo, należy użyć zarówno **L/MONO**, jak i **RIGHT**: jeśli **RIGHT** nie jest podłączone, w **L/MONO** dostępna jest suma mono (L+R). Wyjścia są pseudobalansowe.

8 WYJŚCIA AUX – Summit jest wyposażony w drugie wyjście stereo: części A i B można niezależnie przypisać do dowolnego wyjścia, co jest potężną funkcją podczas korzystania z Multi Patch. Możliwe jest również przypisanie wyjść (wet) sekcji FX dla części A i B do wyjść głównych lub pomocniczych. Opcje mono/stereo **WYJŚCIACH AUX** są identyczne jak opcje **WYJŚĆ GŁÓWNYCH**. **SLUCHAWKI** – 3-biegunowe

(TRS) gniazdo jack ¼” dla słuchawek stereo.

Głośność słuchawek reguluje się za pomocą pokrętki **Master Volume**

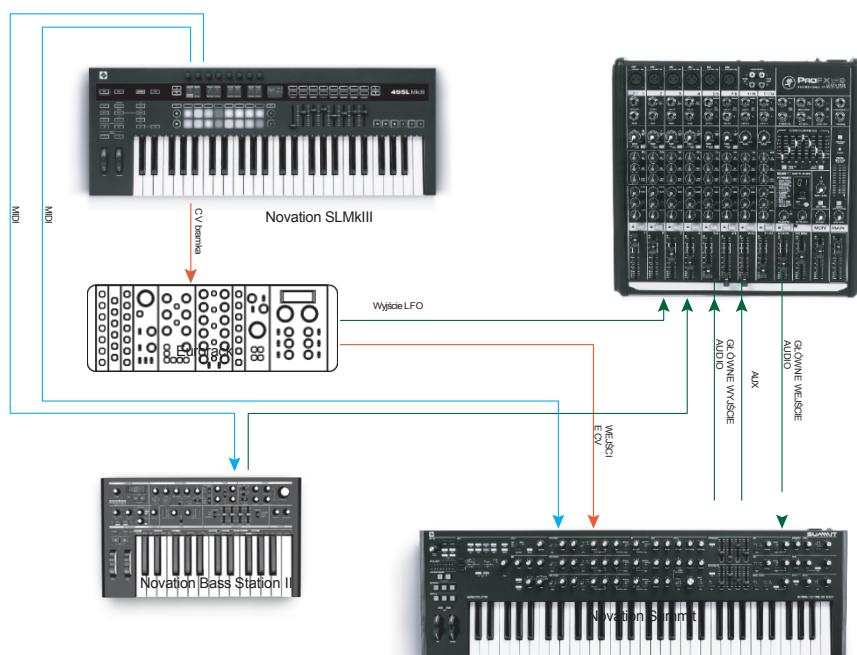
10 WEJŚCIA – dwa gniazda jack 3-biegunowe (TRS) ¼” do podłączania sygnałów z zewnętrznych źródeł do procesorów efektów Summit. Opcja menu (**Voice** Menu Page 3) pozwala wybrać, czy sygnał zewnętrzny ma być wprowadzony do łańcucha przetwarzania przed czy po sekcji filtrów. Aby uzyskać pełny dźwięk stereo, należy użyć zarówno **L/MONO**, jak i **RIGHT**: jeśli **RIGHT** nie jest podłączone, sygnał będzie traktowany jako mono.

11 Gniazdo zabezpieczające Kensington – do zabezpieczenia syntezy.

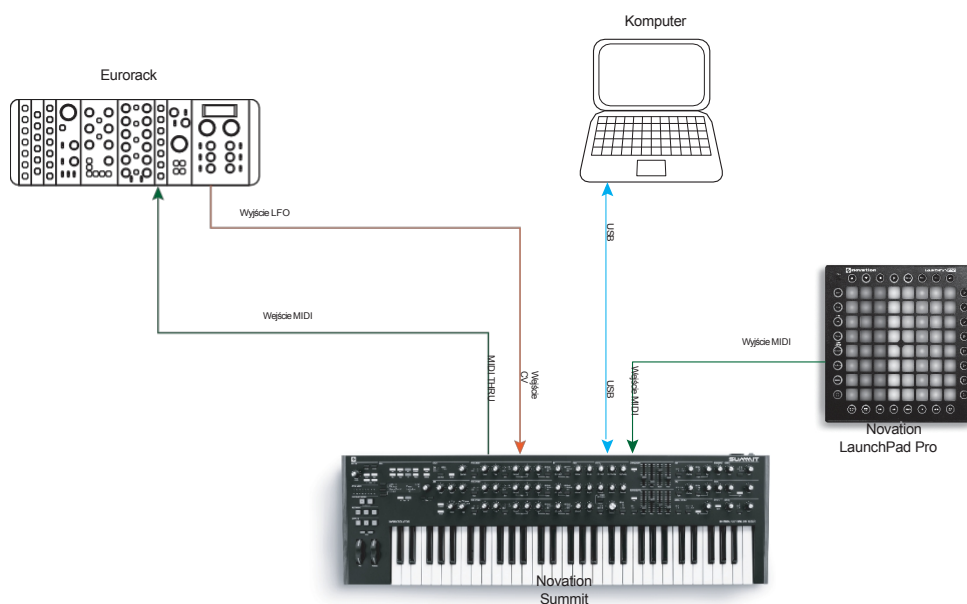
ROZPOCZĘCIE PRACY

Summit może oczywiście służyć jako samodzielny syntezator. Jednak możliwości jest znacznie więcej, a sposób, w jaki zdecydujesz się zintegrować go z istniejącym zestawem syntezatorów/sprzętem nagraniowym zależy od posiadanego sprzętu i Twojej wyobraźni!

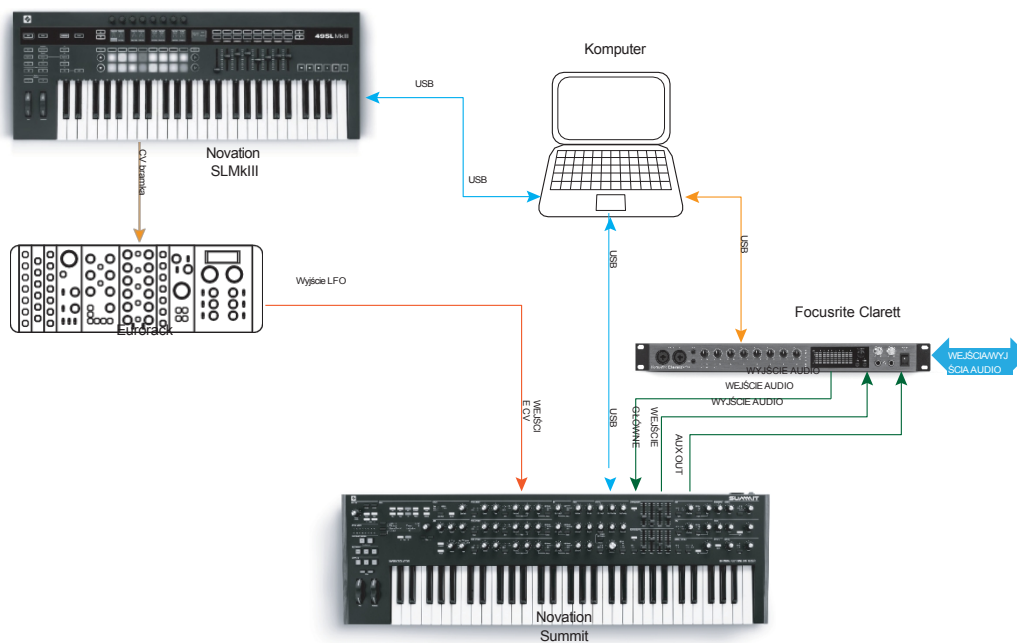
Poniżej przedstawiono trzy przykłady ilustrujące, w jaki sposób Summit może stanowić część konfiguracji syntezatora. Wykorzystaliśmy produkty Novation lub Focusrite (czyż nie powinniśmy?), ale oczywiście można użyć dowolnego sprzętu, który znajduje się w systemie, pod warunkiem, że jest funkcjonalnie równoważny.



Ta konfiguracja nie wykorzystuje programu DAW, dlatego lepiej nadaje się do występów na żywo niż do nagrywania. W tym przypadku kontroler MIDI – Novation SL MkIII – służy do wyzwalania dźwięków zarówno w Summit, jak i innych syntezatorze, takim jak Novation Bass Station II, poprzez MIDI oraz w Euroracku poprzez CV+GATE. Zewnętrzny modułowy LFO w Euroracku może modulować jeden lub więcej parametrów w Summit poprzez połączenie CV IN. Oba wyjścia audio Summit, a także wyjścia Bass Station II i Eurorack są wysyłane do zewnętrznego miksera. Można również użyć sekcji FX Summit w pętli send-and-return z miksera, aby dodać opóźnienie lub pogłos itp.



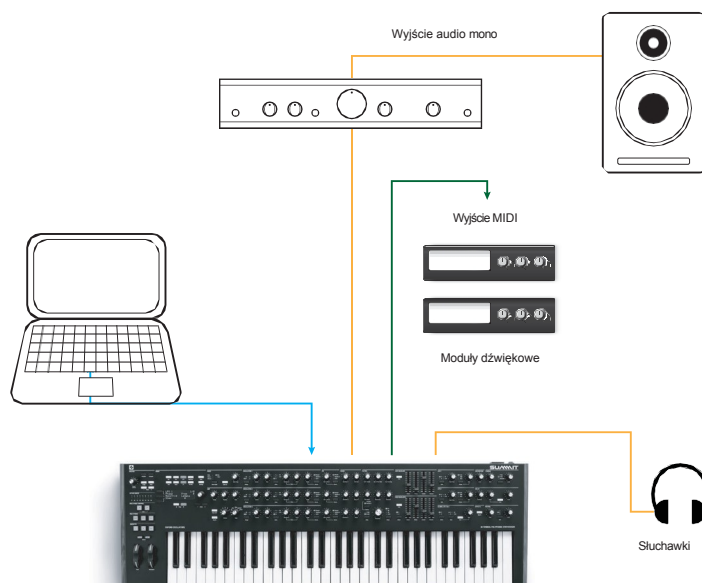
W drugim przykładzie Launchpad Pro w trybie autonomicznym jest podłączony przez MIDI do Summit. Dzięki temu Summit może być uruchamiany przez Launchpad Pro, wykorzystując jego polifoniczną funkcję aftertouch. Dane MIDI mogą być również poddawane routingowi do Eurorack, który ponownie dostarcza sygnał LFO do wejścia CV Summit. Należy zauważyć, że dla przejrzystości schematu pominięto sygnały audio. Komputer jest podłączony do Summit przez USB.



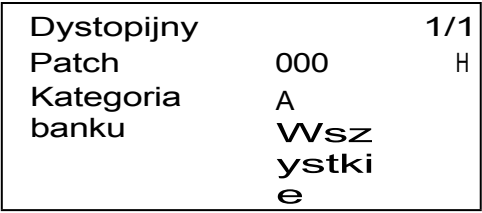
W tym przykładzie komputer jest głównym elementem. Cały dźwięk jest sumowany w interfejsie audio Focusrite Clarett i wysyłany do programu DAW komputera. Clarett umożliwia również jednoczesne nagrywanie innych instrumentów na żywo w programie DAW. Podobnie jak w przykładzie 1, jedna z dwóch sekcji efektów Summit może być użyta do przetwarzania sygnału zewnętrznego w pętli z wejścia liniowego i wyjścia liniowego Clarett. Połączenie USB między Clarett a komputerem służy do konfiguracji Clarett za pomocą oprogramowania Focusrite Control.

Najprostszym i najszybszym sposobem sprawdzenia możliwości Summit jest podłączenie głównych wyjść na tylnym panelu  – w trybie mono⁷ lub stereo – do wejścia wzmacniacza mocy, miksera audio, głośnika aktywnego lub innego urządzenia służącego do monitorowania wyjścia.

W przypadku korzystania z modułu Summit wraz z innymi modułami dźwiękowymi należy⁴ podłączyć **MIDI THRU** () do **MIDI IN** kolejnego modułu dźwiękowego, a następnie podłączyć kolejne moduły w łańcuchu w zwykły sposób. Domyślnie moduł Summit przesyła dane MIDI na kanale 1: należy pamiętać, że dane dla nuty A i nuty B są przesyłane jednocześnie i oddzielnie odpowiednio na kanałach 2 i 3. Transmisja/odbiór MIDI różni się w trybie pojedynczej patch i trybie wielu patch: więcej szczegółów znajduje się w tabeli na stronie 46.



Przy wyłączonym lub wyciszonym wzmacniaczu lub mikserze podłącz zasilanie sieciowe do Summit  . Włącz syntezator  : po zakończeniu sekwencji uruchamiania Summit załaduje Single Patch 000* i wyświetlacz LCD potwierdzi to:



„Dystopian” to nazwa fabrycznej pojedynczej patch w banku A, lokalizacja pamięci 000.

Włącz mikser/wzmacniacz/głośniki aktywne i zwiększ poziom głośności za pomocą pokrętki **Master Volume**, aż  uzyskasz odpowiedni poziom dźwięku z głośnika podczas odtwarzania.

Dotyczy to pierwszego uruchomienia urządzenia Summit „po wyjściu z pudełka”. Następnie Summit załaduje ostatnią używaną patch po włączeniu zasilania.

Korzystanie ze słuchawek

Zamiast głośnika i/lub miksera audio można użyć słuchawek. Można je podłączyć do gniazda wyjściowego słuchawek na tylnym panelu  Głównie wyjścia są nadal aktywne po podłączeniu słuchawek. Regulator **Master Volume** 1 reguluje również poziom słuchawek. Domyślnie wyjście słuchawkowe podąża za wyjściem głównym, które – również domyślnie – przenosi zarówno część A, jak i B Multi Patch. Możesz zmienić to, co słyszysz w słuchawkach na stronie A menu **Settings** – pełne informacje znajdziesz w xxx.

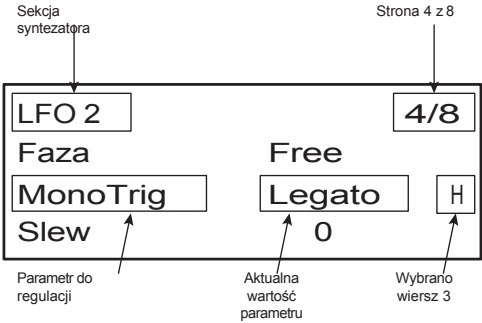
NUTA: Wzmacniacz słuchawkowy Summit może generować wysoki poziom sygnału; należy zachować ostrożność podczas ustawiania głośności.

Nawigacja po menu

Chociaż większość kluczowych parametrów wpływających na charakter dźwięku generowanego przez Summit jest bezpośrednio dostępna za pomocą dedykowanych, obrotowych pokręteł i przełączników „dla poszczególnych funkcji”, wiele innych parametrów i ustawień syntezy można modyfikować za pomocą wyświetlacza OLED i powiązanych z nim elementów sterujących. System menu został zaprojektowany w taki sposób, aby wszystkie parametry i ustawienia były dostępne na jednym „poziomym” menu – nie ma wielopoziomowych podmenu, po których trzeba się poruszać.

System menu Summit został zaprojektowany tak, aby był jak najprostszy i jak najbardziej spójny. Przyciski 9 nad wyświetlaczem; a także przyciski **Settings** i dwa przyciski **Patch** 4 i 5 służą do wyboru jednego z jedenastu menu. Wszystkie menu z wyjątkiem Single Patch mają wiele stron: przyciski **Page** I i H służą do przewijania stron w kolejności.

Na każdej stronie wiersz 1 jest wierszem „tytułowym” i pozostaje stały. Wiersze 2, 3 i 4 zawierają parametry do modyfikacji; niektóre strony nie zawierają danych we wszystkich wierszach. Za pomocą trzech przycisków po lewej stronie wyświetlacza można wybrać wiersz do edycji: aktywny wiersz jest oznaczony symbolem H. Wartość parametru można regulować za pomocą pokrętki lub przycisków **Value +/-**.



Synteza dwugłosowa

Summit może być w rzeczywistości dwoma syntezytorami w jednym. Każdy element sterujący na panelu i każda funkcja menu może wpływać na odpowiedni parametr w jednym lub obu syntezytorach, w zależności od używanego trybu.

Gdy używany jest pojedynczy patch, dwa syntezytory działają „w tandemie”: oba są operacyjne, ale wykonują dokładnie to samo. Przesuwając suwak na panelu lub dostosowując parametr w menu, dokonujesz tej samej zmiany w obu syntezytorach, w takim samym stopniu. Każdy syntezytor ma 8 głosów, więc w sumie masz do dyspozycji 16 głosów. Przyciski **MULTIPART CONTROL** i **MULTIMODE** ( do 15) będą zgaszone.

W przypadku korzystania z Multi Patch, dwa syntezytory  działają niezależnie. Multi Patch składa się z dwóch oddzielnych Single Patch, jednego – Part A – generowanego przez jeden syntezytor, a drugiego – Part B – przez drugi syntezytor. Możliwość łączenia dwóch różnych brzmień znacznie poszerza paletę dźwięków, z którymi można pracować, ponieważ każdy parametr w każdej części może być regulowany

niezależnie, jeśli jest to pożądane.

Po wybraniu (lub utworzeniu) Multi Patch, przyciski **MULTIPART CONTROL** i **MULTIMODE** stają się dostępne, a ich kolor odzwierciedla tryb pracy Summit:

AKTYWNE CZĘŚCI	COLOURS
Część A	Niebieski
Część B	Pomarańczowy
Części A i B	Biały

Po wybraniu części A w **MULTIPART CONTROL**, elementy sterujące Summit będą miały wpływ tylko na syntezytor generujący część A: podobnie, po wybraniu części B, elementy sterujące będą miały wpływ na syntezytor części B. Można nacisnąć jednocześnie przyciski A i B, aby wywołać trzeci stan sterowania – **Both**. Teraz panel sterowania – pokrętki, przyciski, suwaki i menu – będzie miał wpływ na oba syntezytory jednocześnie.

Możesz wybrać sposób odtwarzania multi patchów za pomocą trzech przycisków **MULTIMODE**, chociaż fabryczny multi patch domyślnie będzie ustawiony w trybie, który projektant sound design miał na myśli podczas tworzenia patch.

- W trybie **Warstwa** usłyszysz zmiksowane partie A i B (początkowo w stosunku 1:1, ale

rzeczywistą mieszankę można regulować w menu), a Multi Patch można odtwarzać przez cały zakres klawiatury.

- W trybie **podziału** część A jest przypisana do dolnej części klawiatury, a część B do górnej. Domyślnym punktem podziału jest środkowe C (C3). Punkt podziału można przenieść w dowolne miejsce na klawiaturze, przytrzymując przycisk **Split**, a następnie naciskając klawisz oznaczający nowy punkt podziału lub zmieniając parametr **SplitPoint** dla Multi Patch na stronie 3 menu **MULTI SETTINGS**. Należy pamiętać, że wybrany punkt podziału jest specyficzny dla każdej poprawki: różne poprawki mogą mieć różne punkty podziału.
- W trybie Dual to, co słyszysz, zależy od wybranego przycisku **MULTIMODE CONTROL**, więc możesz grać tylko partią A lub tylko partią B na całej klawiaturze. Jeśli naciśniesz jednocześnie **przyciski A i B**, żeby włączyć tryb **Both**, usłyszysz obie partie A i B razem: jest to dokładnie ta sama konfiguracja, co w przypadku wybrania trybu **warstw**: w tym przypadku panel sterowania i menu będą miały wpływ na obie partie jednocześnie.

Ładowanie patchy

Summit posiada 1024 miejsca pamięci dla patchów, 512 dla pojedynczych patchów i 512 dla patchów wielokrotnych.



Ponieważ każda wielopatch składa się z dwóch patchy, które można odtwarzać niezależnie, w rzeczywistości masz do dyspozycji 1536 indywidualnych patchy!

Oba bloki po 512 mają ten sam układ: każdy składa się z czterech banków po 128; banki są oznaczone literami od A do D. Pamięć jest fabrycznie wyposażona w 768 patchy: zostały one stworzone specjalnie dla Summit i mamy nadzieję, że będą dla Państwa inspiracją i przydadzą się wykorzystaj w swoich kompozycjach.



Pełna lista fabrycznych patchy i lista twórców sound design znajduje się na końcu niniejszego manualu, patrz strona 50.

Istnieje po 384 pojedyncze i wielokrotne patche. Zajmują one banki A, B i C w obu przypadkach; oba banki D służą jako wygodne lokalizacje pamięci do przechowywania własnych patchy, chociaż można przechowywać własne patche w dowolnej lokalizacji pamięci, jeśli nie przeszkadza nadpisywanie fabrycznych patchy (można je łatwo przywrócić za pomocą Novation Components). Każda lokalizacja pamięci banku D jest fabrycznie załadowana tym samym domyślnym „początkowym” patchem: w przypadku patchy pojedynczych nazywa się on **Init Patch**, a w przypadku patchy wielokrotnych – **Init Multi**.

Początkowy patch zawsze będzie punktem wyjścia do tworzenia nowych dźwięków „od podstaw”.

Patch jest ładowany poprzez proste wybranie jego numeru za pomocą pokrętki lub przycisków **Value +/-** 10 lub przycisków **Patch +/-**  jeśli w wyświetlaczu OLED wybrano aktualnie wiersz 2. Jest on natychmiast aktywny.

Pojedyncze pady

Po załadowaniu pojedynczego patch-a wyświetlana jest strona informacji o patch-u:

Dystopijny

Patch

Kategoria

banku

000

A

Wszystkie

1/1

H

W górnym rzędzie strony wyświetlana jest nazwa patch; poniżej znajduje się numer patch i nazwa banku (A, B, C lub D).

Dolny rząd, Kategoria, wskazuje „typ” patcha. Domyślnym ustawieniem jest Wszystkie, ale jeśli wybierzesz jedną z dwunastu innych dostępnych kategorii (plus dwie dodatkowe kategorie „Użytkownika”), to przechodzenie między patchami – za pomocą pokrętle 10 lub przycisków Patch +/- [6] – będzie oferowało tylko patche z tej kategorii; jest to przydatne do przyspieszenia wyboru patcha.

Patchy wielokrotne

Po załadowaniu patcha wielokrotnego wyświetlana jest pierwsza z czterech stron informacji o patchu:

Gas Valves

1/4

MultiPatch

005

H

MultiBank

A

Podobnie jak w przypadku pojedynczych patchy, wyświetlane są nazwa patcha, numer i bank. Należy pamiętać, że przedrostek „Multi” jest dodawany do etykiet patcha i banku, aby odróżnić je od informacji dotyczących pojedynczych patchy.

Naciśnij przycisk Page H, aby wyświetlić stronę 2:

Patch

2/4

FlintTinder

000

H

Kategoria

A

banku

W

Boo Creeps

2/4

Bank

000

H

patchów

A

Kategoria

Wszystkie

Na tej stronie znajdują się szczegółowe informacje na temat dwóch pojedynczych patchy, które zostały połączone w celu utworzenia patcha wieloczęściowego. Naciśnij przyciski MULTIPART CONTROL A lub B, aby wyświetlić patch dla każdej części. Nuta, że wszystkie są wyświetlane jako zajmujące bank A, patch 000. Ma to na celu umożliwienie możesz wybrać alternatywną pojedynczą patch (lub patch Init), aby zmodyfikować ogólne brzmienie patch Multi. Pole kategorii działa w taki sam sposób, jak w przypadku pojedynczych patch.

Naciśnij przycisk Page H, aby wyświetlić stronę 3:

USTAWIENIA MULTI

3/4

Poziom A

60

H

Poziom B

127

Punkt podziału

F

3

Ta strona umożliwia ustawienie względnej głośności części A i B multi patch. Poziom A i poziom B działają niezależnie od tego, czy części A i B są skierowane do tego samego wyjścia (ustawienie domyślne), czy oddzielnie do wyjść głównych i pomocniczych. Takie alternatywne routing sygnału można ustawić na stronie A menu ustawień (patrz strona 43).

W trybie Split część A jest odtwarzana przez dolną część klawiatury, a część B przez górną. Punkt podziału może znajdować się w dowolnym miejscu klawiatury, a jego położenie różni się w zależności od multi patchów. W przypadku brzmienia Init punkt podziału znajduje się w środkowej części C (C3): w przykładowym brzmieniu pokazanym powyżej projektant brzmienia zdecydował się umieścić go w F3. Punkt podziału można zmienić, wybierając wiersz 4 i wybierając inną nutę, od C-2 do G8. Zakres ten jest większy niż rozmiar klawiatury, ponieważ umożliwia przesunięcie oktawy klawiatury lub danych nut MIDI odbieranych przez Summit z zewnętrznego źródła.

Jeśli chcesz przesunąć punkt podziału tylko w obrębie fizycznego zakresu klawiatury, przytrzymaj przycisk przycisk Podziel [14], a następnie naciśnij klawisz oznaczający nowy punkt podziału.

Naciśnij przycisk Page H, aby wyświetlić stronę 4:

USTAWIENIA MULTI

4/4

Oktawa A

+0

H

a oktawy B

+0

Parametry Octave A i Octave B umożliwiają niezależną zmianę pitch dwóch części multi patch o jedną lub dwie oktawy w górę lub w dół.

Porównanie patch

Przycisk Compare 3 pozwala odsłuchać załadowany patch w stanie „fabrycznym”, ignorując wszelkie wprowadzone zmiany lub poprawki. Przytrzymaj przycisk, aby odsłuchać oryginalny patch: po jego zwolnieniu powrócisz do zmodyfikowanej wersji. Nuta, że nie można wybrać opcji „Porównaj” przytrzymując dowolny klawisz. Jest to przydatna funkcja, gdy zamierzasz zapisać nowy patch w lokalizacji pamięci, która może już zawierać patch, który chcesz zachować – możesz nacisnąć przycisk „Porównaj” podczas procesu zapisywania, aby sprawdzić, co znajduje się w wybranej lokalizacji pamięci.

Szybka inicjalizacja

W dowolnym momencie można nacisnąć przycisk Initialise w dowolnym momencie, aby załadować kopię domyślnego wstępnego patch Summit.

Załadowana patch będzie patch Init. Jeśli jesteś w trybie Multi Patch, patch Init zostanie załadowany dla części A lub części B, w zależności od tego, która część została wybrana jako ostatnia.

Załadowanie Init Patch nie powoduje nadpisania poprzedniego patch, ale utracisz wszelkie modyfikacje wprowadzone do poprzedniego patch, jeśli nie zapisałeś ich jeszcze w lokalizacji User Patch.



Należy pamiętać, że po zmianie patch utracone zostaną bieżące ustawienia syntezy. Jeśli bieżące ustawienia były zmodyfikowaną wersją zapisanego patch, modyfikacje te zostaną utracone. Dlatego zawsze zaleca się zapisanie ustawień przed załadowaniem nowego patcha. Zobacz „Zapisywanie patchy” poniżej.

zapisywanie patchy

Pojedyncze patche można zapisać w dowolnym z 512 miejsc pamięci zarezerwowanych dla nich; podobnie, patche wielokrotnie można zapisać w dowolnym z 512 miejsc. Jednakże, jeśli zapiszesz swój patch w dowolnym miejscu w bankach A, B lub C, w obu przypadkach nadpiszesz jedno z fabrycznych presetów. Aby zapisać patch, naciśnij przycisk Save 11. Wyświetlacz OLED zmieni się, jak pokazano poniżej:

Wstawiany znak

Nazwa początkowego patch

ZAPISZ ZMIENIĆ

1/3

Nazwa

Init Patch 1-101 H

H

Kursor

-spacja->

Teraz możesz nadać nazwę patchowi, który chcesz zapisać. Początkowo wyświetlana jest istniejąca nazwa; użyj przycisku Row 2 (H), aby przesunąć kursor do pozycji znaku, który chcesz zmienić, a następnie użyj pokrętła 10, aby wybrać nową literę. Powtarzaj tę czynność dla każdego znaku z osobna. Wielkie litery, małe litery, cyfry, znaki interpunkcyjne i spacje są dostępne w kolejności na pokrętle. Użyj przycisku Row 4, aby wstawić spację zamiast znaku. Po wprowadzeniu nowej nazwy naciśnij przycisk Page H, aby przejść do strony 2, gdzie można wybrać miejsce w pamięci, w którym zostanie zapisana zmodyfikowana patch.

LOKALIZACJA ZAPISU2/3

Bank101H

patchówD

InitPatch

Teraz możesz wprowadzić lokalizację pamięci według banku i numeru. Pamiętaj, że nazwa patchu znajdującego się obecnie w wybranej lokalizacji pamięci jest wyświetlana w wierszu 4, aby przypomnieć Ci, co jest już tam zapisane, na wypadek, gdybyś nie chciał tego nadpisać. Naciśnij ponownie przycisk Page H, aby wybrać stronę 3, i możesz (jeśli chcesz) przypisać swoją patch do jednej z kilku wcześniej określonych kategorii.

ZAPISZ KATEGORIĘ3/3

KategoriaBrakH

Po wykonaniu tej czynności naciśnij ponownie przycisk Zapisz, a na wyświetlaczu pojawi się potwierdzenie zapisania patch.

Możesz zapisać zmodyfikowany patch w tej samej lokalizacji, jeśli nie masz nic przeciwko nadpisaniu wcześniejszej wersji. Można to łatwo zrobić, naciskając cztery razy z rzędu przycisk Save.

Patch'e fabryczne Summit można pobrać za pomocą Novation Components, jeśli zostały przypadkowo nadpisane. Zobacz strona 12

Podstawowa obsługa – modyfikacja dźwięku

Po załadowaniu patch, którego brzmienie Ci odpowiada, możesz modyfikować dźwięk na wiele różnych sposobów, korzystając z elementów sterujących syntezatora. Każdy obszar panelu sterowania zostanie omówiony bardziej szczegółowo w dalszej części manuala, ale najpierw należy zwrócić uwagę na kilka podstawowych kwestii.

Wyświetlacz OLED

Wyświetlacz OLED pokazuje ostatnią wybraną stronę menu, dopóki nie zostanie przesunięty pokrętło lub suwak na panelu sterowania. To powoduje natychmiastową zmianę wyświetlacza, który pokazuje przesuwane elementy sterujące: pokazuje też nową wartość parametru obok wartości parametru, która została zapisana dla aktualnie załadowanej poprawki:

O1Fine

aktualna-17

zapisana+0

wartość

Wiele pokręteł ma zakres parametrów od 0 do +127. Inne, np. pokrętło Env Depth filtra lub pokrętła Mod Env 2 oscylatorów, są w rzeczywistości „środkowe zero” i mają zakres parametrów od -64 do +63 lub od -128 do +127.

Wyświetlacz powraca do poprzedniej strony menu po upływie krótkiego czasu (określanego przez użytkownika) od zwolnienia przycisku. Jeśli przez 10 minut nie zostanie dotknięty żaden przycisk, wyświetlacz wyłącza się, ale natychmiast włącza się ponownie po wybraniu przycisku lub przycisku menu.

Wyjątkiem od powyższej zasady są pokrętło master Volume, ustawienie „more” trzech przycisków Oscillator Wave oraz ustawienie „Dual” przycisku Filter Shape. Regulacja pokrętła master Volume nie powoduje żadnych zmian na wyświetlaczu OLED, ale wybranie Oscillator Wave na więcej spowoduje zmianę wyświetlacza na stronę 3, 5 lub 7 menu Osc (numer strony zależy od regulowanego oscylatora), ponieważ strony te zawierają parametr WaveMore do wyboru tablicy fal. Podobnie, ustawienie Filter Shape na Dual powoduje zmianę wyświetlacza na stronę 4 menu Voice, gdzie dostępne są parametry FitShpMore i FitFreqSep, które dotyczą konfiguracji wielu filtrów.

Regulacja parametrów

Podobnie jak w przypadku tradycyjnych syntezatorów analogowych, większość podstawowych elementów sterujących modyfikacją dźwięku w Summit to dedykowane, fizyczne pokrętła lub przełączniki, zapewniające natychmiastowy dostęp do najczęściej potrzebnych parametrów dźwięku.

W większości sekcji syntezatora dostępnych jest wiele innych parametrów, które można regulować za pomocą systemu menu; są to zazwyczaj parametry, do których nie potrzebujesz natychmiastowego dostępu. Podczas występu na żywo. Elementy menu Osc, Env, LFO, Arp/Clock, Voice i FX mają bezpośredni wpływ na odpowiednie sekcje generowania i przetwarzania dźwięku, natomiast menu Mod i FX Mod umożliwiają połączenie różnych sekcji syntezatora za pomocą matrycy modulacji lub niezależnej matrycy modulacji FX, która służy do sterowania parametrami efektów.

Pokrętło Filter

Regulacja częstotliwości filtrów syntezatora jest prawdopodobnie najczęściej stosowaną metodą modyfikacji dźwięku podczas występów na żywo. Z tego powodu częstotliwość filtra ma duże pokrętło 60 bezpośrednio nad klawiaturą. Eksperymentuj z różnymi typami patchy, aby usłyszeć, jak zmiana częstotliwości filtra zmienia charakterystykę różnych typów dźwięków. Posłuchaj również różnych efektów trzech podstawowych typów filtrów, a następnie spróbuj wybrać konfigurację podwójnych filtrów, ustawiając Shape na dual.

Elementy sterujące klawiatury

Klawiatura Summit jest wyposażona w standardową parę pokręteł sterujących syntezatorem, pitch i Mod (modulacja). Pitch jest sprężynowy i powraca do pozycji środkowej. Zakres regulacji wysokości dźwięku można niezależnie dostosować dla każdego oscylatora (za pomocą parametru BendRange – patrz strona 26) w półtonowych przyrostach do +/-2 oktaw; domyślnym ustawieniem dla początkowego patch jest +/-1 oktawa, ale wiele patch będzie miało różne zakresy zgięcia.

Dokładna funkcja pokrętła Mod różni się w zależności od załadowanego patch; zazwyczaj służy ono do dodawania ekspresji lub różnych elementów do syntetyzowanego dźwięku. Często używa się go do dodawania vibrato do dźwięku.

Możliwe jest przypisanie koła modulacyjnego do zmiany różnych parametrów składających się na brzmienie – lub kombinacji parametrów jednocześnie. Temat ten został omówiony bardziej szczegółowo w innym miejscu manuala. Zobacz strona 46.

Wyposażyliśmy również klawiaturę w parę przycisków Octave Shift 84. Każde ich naciśnięcie powoduje przesunięcie całej klawiatury o jedną oktawę w górę lub w dół, maksymalnie o trzy oktawy. Podczas użycia przycisk Octave świeci się na białą z jedną z trzech różnych jasności, wskazując, że funkcja Octave Shift jest aktywna: jasność wzrasta wraz ze stopniem zastosowanego przesunięcia.

Domyślnie C znajduje się mniej więcej w środku klawiatury (tuż poniżej kształtu oscylatora kontroli) to środkowe C (w stosunku do A = 440 Hz).

Arpeggiator

Summit zawiera potężny arpeggiator („Arp”), który pozwala na granie i manipulowanie arpeggiami o bardzo zróżnicowanej złożoności i rytmie w czasie rzeczywistym. Arpeggiator włącza się poprzez naciśnięcie przycisku **Arp On** 51 .



W najbardziej podstawowej konfiguracji, po naciśnięciu pojedynczego klawisza, nuta zostanie ponownie wyzwolona przez arpeggiator z zakresem określonym przez regulator **Tempo** lub parametr **ClockRate** na stronie 1 menu **Arp**. Jeśli zagrasz akord, arpeggiator zidentyfikuje jego nuty i odtwarza je pojedynczo w tej samej kolejności i w tym samym zakresie (jest to znane jako pattern arpeggio lub „sekwencja arpeggio”); dlatego też, jeśli zagrasz trójdźwięk C-dur, nuty arpeggio będą to C, E i G tworzące akord.

Tempo arpeggio można również zsynchronizować z przychodzącym zegarem MIDI, dzięki czemu można łatwo zablokować pattern arpeggio do sekwencerów, automatów perkusyjnych lub innych generatorów dźwięku.

Regulacja pokręteł **bramki** 53, **Type** 54, **Rhythm** 54 i **Octave** 56 zmienia rytm **patternu** (sposób odtwarzania sekwencji i zakres nut) na różne sposoby. Większość z tych parametrów oraz kilka innych można również regulować na stronie 2 menu **Arp**. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie 33.

Sterowanie MIDI

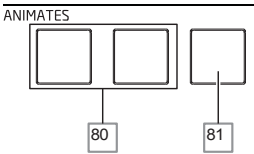
Summit charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem implementacji MIDI, a niemal każdy parametr sterowania i syntezy może przysłać dane MIDI do urządzeń zewnętrznych. Podobnie syntezytor może być sterowany niemal pod każdym względem za pomocą danych MIDI przychodzących z programu DAW, sekwencera lub klawiatury master. Ponadto dane syntezytora dla każdej z dwóch części bi-timbralnych mogą przesyłane i odbierane na różnych kanałach MIDI, co daje ogromne możliwości zewnętrznego połączenia MIDI.

Menu **ustawień** zawiera trzy strony poświęcone konfiguracji MIDI i oferuje liczne opcje umożliwiające różne aspekty sterowania MIDI. Oprócz ustawień kanałów MIDI dla poszczególnych partii, obejmują one wyjście MIDI arpeggio, aftertouch, transmisję/odbiór CC/NRPN oraz transmisję/odbiór zmiany programu/banku. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie 46.

Fabryczne ustawienie domyślne przewiduje włączenie wszystkich opcji transmisji/odbioru MIDI, a kanał MIDI 1 jest ustawiony jako aktywny kanał dla globalnych danych syntezytora, kanał 2 dla danych części A, a kanał 3 dla danych części B. Więcej szczegółów znajduje się w tabeli na stronie 40.

Przyciski animacji

Każdy z dwóch przycisków **ANIMATE** 80 może zostać zaprogramowany tak, aby zapewnić natychmiastową modyfikację brzmienia syntezytora, która utrzymuje się tak długo, jak długo przycisk jest wciśnięty. Jest to świetny sposób na dodawanie efektów dźwiękowych „w locie” podczas występów na żywo.



Wiele fabrycznych patchy Summit zawiera oprogramowanie dla przycisków **ANIMATE**. Gdy funkcja Animate jest dostępna, przycisk świeci się. Przyciski **ANIMATE** są programowane za pomocą matrycy modulacji i pojawiają się na listach źródeł w menu **Mod** i **FX Mod**. Każdy przycisk może być przypisany jako źródło modulacji dla dowolnego z miejsc docelowych dostępnych w matrycy Mod lub FX Mod (lub w obu). Więcej szczegółów znajduje się na stronach 38 i 39.

SAMOUCZEK SYNTEZY

W tej sekcji omówiono ogólne zasady generowania i przetwarzania dźwięku elektronicznego , w tym odniesienia do funkcji Summit, jeśli ma to zastosowanie. Zaleca się uważne przeczytanie tego rozdziału, jeśli synteza dźwięku analogowego jest tematem nieznanym. Użytkownicy zaznajomieni z tym tematem mogą pominąć tę sekcję i przejść do następnej.

Aby zrozumieć, w jaki sposób syntezytor generuje dźwięk, warto zapoznać się z elementami składowymi dźwięku, zarówno muzycznego, jak i niemuzycznego.

Jedynym sposobem wykrycia dźwięku jest regularne, cykliczne drganie błony bębenkowej pod wpływem powietrza. Mózg interpretuje te drgania (bardzo dokładnie) jako jeden z nieskończonej liczby różnych rodzajów dźwięków.

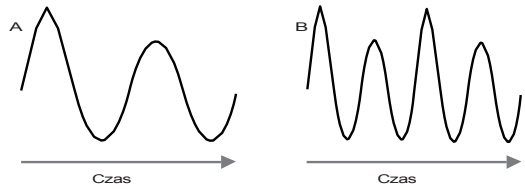
Co ciekawe, każdy dźwięk można opisać za pomocą zaledwie trzech właściwości, które są wspólne dla wszystkich dźwięków. Są to:

- Pitch
- Barwa
- Głośność

To, co odróżnia jeden dźwięk od drugiego, to względna wielkość tych trzech właściwości obecnych w dźwięku na początku oraz sposób, w jaki właściwości te zmieniają się w trakcie trwania dźwięku.

W syntezytorze muzycznym celowo postanowiliśmy uzyskać precyzyjną kontrolę nad tymi trzema właściwościami, a w szczególności nad tym, jak można je zmieniać w trakcie „trwania” dźwięku. Właściwości te często mają różne nazwy, np. głośność może być określana jako amplituda, głośność lub poziom, pitch jako częstotliwość, a barwa dźwięku jako ton.

Pitch
Jak wspomniano, dźwięk jest odbierany przez powietrze wibrujące błoną bębenkową. Pitch dźwięku zależy od częstotliwości wibracji. Dla dorosłego człowieka najwolniejsza wibracja odbierana jako dźwięk wynosi około dwudziestu razy na sekundę, co mózg interpretuje jako niski basowy dźwięk; najszybsza wynosi wiele tysięcy razy na sekundę, co mózg interpretuje jako wysoki dźwięk.



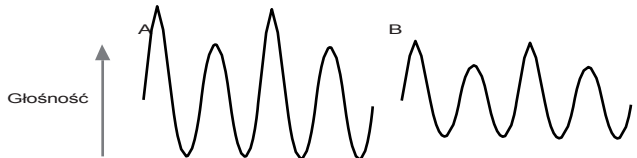
Jeśli policzyć liczbę szczytów w dwóch przebiegach (drganich), okaże się, że w przebiegu B jest dokładnie dwa razy więcej szczytów niż w przebiegu A. (Przebieg B ma w rzeczywistości o oktawę wyższą pitch niż przebieg A). To liczba drgań w danym okresie decyduje o pitch dźwięku. To właśnie dlatego pitch jest czasami określany jako częstotliwość. To liczba szczytów fali policzonych w danym okresie czasu określa pitch lub częstotliwość.

Barwa
Dźwięki muzyczne składają się z kilku różnych, powiązanych ze sobą pitchów występujących jednocześnie. Najniższy z nich jest zwykle nazywany „tonem podstawowym” i odpowiada postrzeganej nutie dźwięku. Inne pitchy składające się na dźwięk, które są powiązane z tonem podstawowym w prostych stosunkach matematycznych, nazywane są harmonicznymi. Względna głośność

każdej harmonicznej w porównaniu z głośnością podstawowej decyduje o ogólnym brzmieniu lub „barwie” dźwięku.

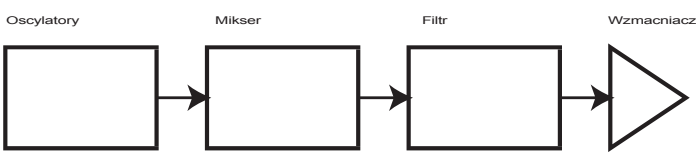
Rozważmy dwa instrumenty, takie jak klawesyn i fortepian, grające tę samą nutę na klawiaturze i z taką samą głośnością. Pomimo tej samej głośności i wysokości dźwięku, instrumenty nadal brzmią wyraźnie inaczej. Wynika to z faktu, że różne mechanizmy wytwarzania dźwięku mechanizmów wytwarzania dźwięku w obu instrumentach generują różne zestawy harmoniczn; harmoniczne obecne w dźwięku fortepianu różnią się od tych występujących w dźwięku klawesynu.

Głośność
Głośność, często określana jako amplituda lub natężenie dźwięku, zależy od wielkości drgań. Mówiąc najprościej, słuchanie fortepianu z odległości jednego metra będzie głośniejsze niż z odległości pięćdziesięciu metrów.



Po wykazaniu, że tylko trzy elementy mogą definiować dowolny dźwięk, elementy te muszą zostać zrealizowane w syntezytorze muzycznym. Logiczne jest, że różne sekcje syntezytora „syntezują” (lub tworzą) każdy z tych różnych elementów.

Jedna sekcja syntezytora, **oscylatory**, generuje surowe sygnały falowe, które określają pitch dźwięku wraz z jego surową zawartością harmoniczną (tonem). Sygnały te są następnie miksowane w sekcji zwanej **mikserem**, a powstała mieszanka jest następnie przekazywana do sekcji zwanej **filtrem**. Powoduje to dalsze zmiany tonu dźwięku poprzez usuwając (filtrując) lub wzmacniając niektóre harmoniczne. Na koniec przefiltrowany sygnał jest przekazywany do **wzmacniacza**, który określa ostateczną głośność dźwięku.



Dodatkowe sekcje syntezytora – **LFO** i **obwiednie** – zapewniają dalsze możliwości zmiany pitch, barwy i głośności dźwięku poprzez interakcję z **oscylatorami**, **filtrem** i **wzmacniaczem**, zapewniając zmiany charakteru dźwięku, które mogą ewoluować w czasie. Ponieważ jedynym celem LFO i obwiedni jest sterowanie (modulowanie) innymi sekcjami syntezytora, są one powszechnie znane jako „modulatory”.

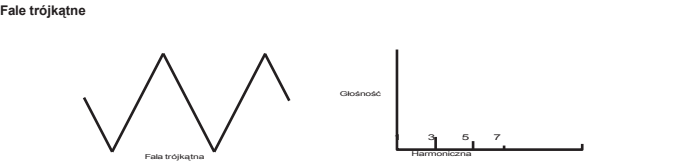
Poniżej omówiono bardziej szczegółowo poszczególne sekcje syntezytora.

Oscylatory i mikser
Seksja oscylatora jest prawdziwym sercem syntezytora. Generuje ona falę elektroniczną (która wytwarza drgania, gdy zostanie przekazana do głośnika). Ta fala jest wytwarzana w kontrolowanym pitch, początkowo określonym przez nutę zagrąną na klawiaturze lub zawartą w otrzymanej wiadomości MIDI. Charakterystyczny ton lub barwa fali są w rzeczywistości określone przez jej kształt.

Wiele lat temu pionierzy syntezy muzycznej odkryli, że tylko kilka charakterystycznych przebiegów zawiera wiele najbardziej przydatnych harmoniczn do tworzenia dźwięków muzycznych. Nazwy tych przebiegów odzwierciedlają ich rzeczywisty kształt widoczny na instrumencie zwanym oscyloskopem. Są to: przebiegi sinusoidalne, przebiegi prostokątne, przebiegi piłokształtne, przebiegi trójkątne i szum. Każda sekcja oscylatora Summit może generować wszystkie te przebiegi a także nietradycyjne fale syntezytora. (Należy pamiętać, że szum jest generowany niezależnie i miksowany z innymi falami w sekcji miksera).

Każda fala (z wyjątkiem szumu) ma określony zestaw harmoniczn związanych z muzyką, którymi można manipulować za pomocą dalszych sekcji syntezytora.

Poniższe diagramy pokazują, jak te przebiegi falowe wyglądają na oscyloskopie, i ilustrują względne poziomy ich harmoniczn. Należy pamiętać, że to właśnie względne poziomy różnych harmoniczn obecnych w przebiegu falowym determinują charakter tonalny końcowego dźwięku.



Zawierają one wyłącznie nieparzyste harmoniczne. Głośność każdej z nich maleje wraz z kwadratem jej pozycji w szeregu harmoniczn. Na przykład piąta harmoniczna ma głośność równą 1/25 głośności podstawowej.

Fale pilokształtne



Są one bogate w harmoniczne i zawierają zarówno harmoniczne parzyste, jak i nieparzyste częstotliwości podstawowej. Głośność każdej z nich jest odwrotnie proporcjonalna do jej pozycji w szeregu harmonicznym.

Fale prostokątne / impulsowe

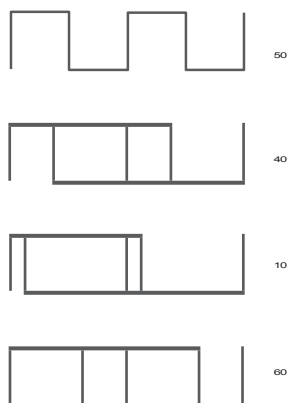


Zawierają one tylko nieparzyste harmoniczne, które mają taką samą głośność jak nieparzyste harmoniczne w fali pilokształtnej.

Można zauważyć, że fala prostokątna spędza tyle samo czasu w stanie „wysokim”, co w stanie „niskim”. Stosunek ten nazywany jest „cyklem pracy”. Fala prostokątna zawsze ma cykl pracy wynoszący 50%, co oznacza, że przez połowę cyklu jest „wysoka”, a przez drugą połowę „niska”. Summit umożliwia regulację cyklu pracy podstawowego przebiegu prostokątnego (za pomocą elementów sterujących **kształtem**) w celu uzyskania przebiegu o bardziej „prostokątnym” kształcie. Przebiegi te są często nazywane przebiegami impulsowymi. W miarę jak przebieg staje się coraz bardziej prostokątny, wprowadzane są bardziej równomierne harmoniczne, a przebieg zmienia swój charakter, stając się bardziej „nosowy”.

Szerokość przebiegu impulsu (tzw. „szerokość impulsu”) może być dynamicznie zmieniana przez modulator, co powoduje ciągłą zmianę zawartości harmonicznym przebiegu. Może to nadać przebiegowi bardzo „gęstą” jakość, gdy szerokość impulsu jest zmieniana w umiarkowanym zakresie.

Kształt fali impulsowej brzmi tak samo, niezależnie od tego, czy cykl pracy wynosi np. 40% czy 60%, ponieważ kształt fali jest po prostu „odwrócony”, a zawartość harmonicznym jest dokładnie taka sama.



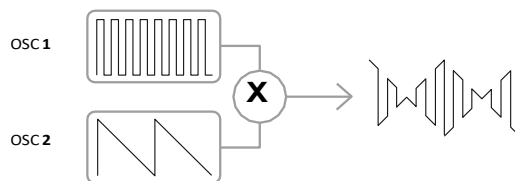
Szum

Szum jest zasadniczo sygnałem losowym i nie ma częstotliwości podstawowej (a zatem nie ma właściwości pitch). Szum zawiera wszystkie częstotliwości, a wszystkie mają tę samą głośność. Ponieważ nie ma pitch, szum jest często przydatny do tworzenia efektów dźwiękowych i dźwięków perkusyjnych.



Modulacja pierścieniowa

Modulator pierścieniowy to generator dźwięku, który pobiera sygnały z dwóch oscylatorów i skutecznie je „mnoży”. Modulator pierścieniowy Summit wykorzystuje oscylator 1 i oscylator 2 jako wejścia. Wynikowe wyjście zależy od różnych częstotliwości i zawartości harmonicznym obecnych w każdym z dwóch sygnałów oscylatora i będzie składać się z serii częstotliwości sumarycznych i różnicowych, a także częstotliwości obecnych w oryginalnych sygnałach.

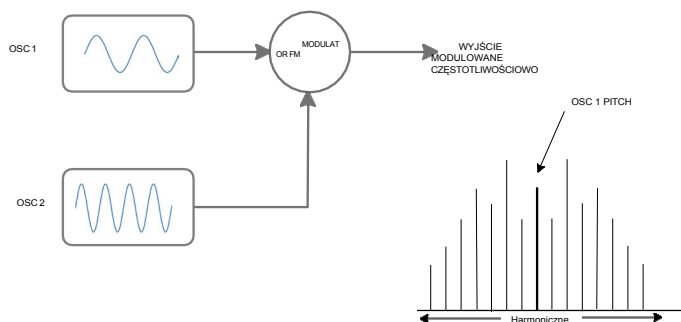


Modulacja częstotliwości (FM)

Inną metodą łączenia sygnałów z dwóch źródeł jest modulacja częstotliwości (FM). W tej technice częstotliwość jednego oscylatora – czasami nazywanego „nośnikiem” – jest dynamicznie zmieniana wokół swojej nominalnej wartości „środkowej” o wartość odpowiadającą chwilowej amplitudzie sygnału z drugiego oscylatora. Summit posiada zestaw elementów sterujących na panelu przeznaczonych do dodawania efektów FM.

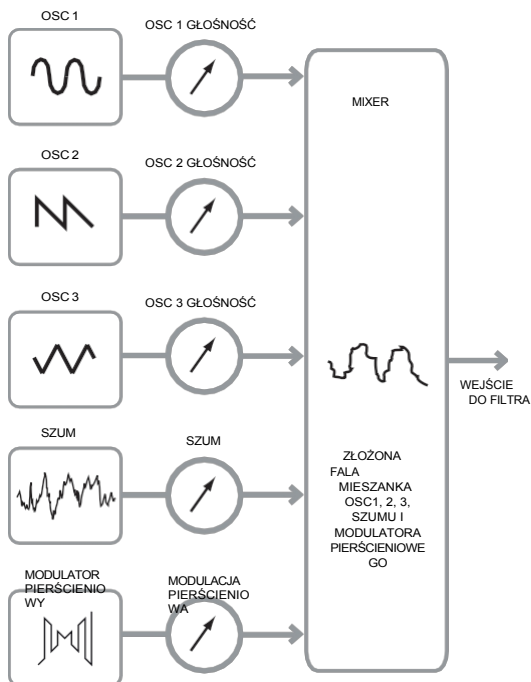
Dokładny efekt dźwiękowy zależy od kształtu fal każdego oscylatora, ich względnego pitchu oraz maksymalnej amplitudy sygnału modulującego: w Summit ten ostatni parametr można kontrolować w sposób manualny i dodatkowo zmieniać za pomocą LFO oraz obwiedni.

Wynikiem modulacji częstotliwości jest generowanie bardzo szerokiego zakresu dodatkowych harmonicznym (w rzeczywistości teoretycznie nieskończonego), zarówno powyżej, jak i poniżej pitch modulowanego oscylatora. W języku FM harmoniczne te są często nazywane pasmami bocznymi. Liczba „znaczących” pasm bocznym jest proporcjonalna do amplitudy sygnału modulującego i odwrotnie proporcjonalna do różnicy częstotliwości między nośnikiem a modulatorem. Jeśli modulator jest już bogaty w harmoniczne, np. coś innego niż prosta fala sinusoidalna, każda harmoniczna tworzy własny zestaw pasm bocznym, dodatkowo wzbogacając zawartość spektralną wyniku.



Mikser

Aby poszerzyć zakres generowanych dźwięków, typowe syntezatory analogowe posiadają więcej niż jeden oscylator (Summit ma trzy dla części A i trzy dla części B). Dzięki wykorzystaniu wielu oscylatorów do tworzenia dźwięku można uzyskać bardzo interesujące mieszanki harmoniczne. Możliwe jest również nieznaczne rozstrojenie poszczególnych oscylatorów względem siebie, co pozwala uzyskać bardzo ciepły, „gęsty” dźwięk. Mikser Summit pozwala tworzyć dźwięk składający się z przebiegów oscylatorów 1, 2 i 3, źródła szumu i wyjścia modulatora pierścieniowego, zmiksowanych razem zgodnie z wymaganiami.



Filtr

Summit to syntezator muzyczny typu *subtraktywnego*. *Subtraktywny* oznacza, że część dźwięku jest odejmowana gdzieś w procesie syntezy.

Oscylatory dostarczają surowe przebiegi o bogatej zawartości harmonicznych, a sekcja filtra odejmuje część harmonicznych w kontrolowany sposób.

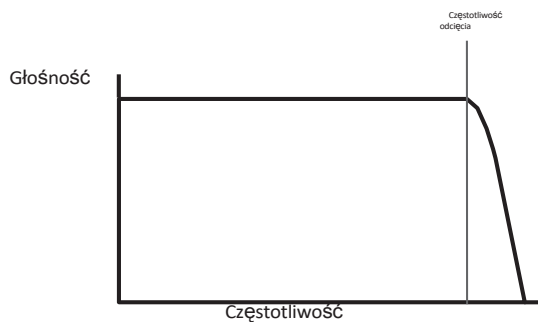
Istnieją trzy podstawowe typy filtrów, z których wszystkie są dostępne w Summit: dolnoprzepustowy, pasmowy i górnoprzepustowy. Najczęściej stosowanym typem filtra w syntezatorach jest filtr dolnoprzepustowy. W filtrze dolnoprzepustowym wybiera się „częstotliwość odcięcia” i przepuszczane są wszystkie częstotliwości poniżej tej wartości, natomiast częstotliwości powyżej są filtrowane lub usuwane. Ustawienie parametru **częstotliwości filtra** określa punkt, powyżej którego częstotliwości są usuwane. Proces usuwania harmonicznych z przebiegów fal powoduje zmianę charakteru lub barwy dźwięku. Gdy parametr częstotliwości jest ustawiony na maksimum, filtr jest całkowicie „otwarty” i żadne częstotliwości nie są usuwane z surowych przebiegów fal oscylatora.

W praktyce następuje stopniowe (a nie nagle) zmniejszenie głośności harmonicznych powyżej punktu odcięcia filtra dolnoprzepustowego. To, jak szybko głośność tych harmonicznych zmniejsza się wraz ze wzrostem częstotliwości powyżej punktu odcięcia, zależy od parametru **nachylenia** filtra. Nachylenie mierzy się w „jednostkach głośności na oktawę”. Ponieważ głośność mierzy się w decybelach, nachylenie to jest zwykle podawane jako liczba decybeli na oktawę (dB/oktawę). Im wyższa liczba, tym większe tłumienie harmonicznych powyżej punktu odcięcia i tym wyraźniejszy efekt filtrowania. Każda sekcja filtra Summit ma nachylenie 12 dB/okt, ale dwa filtry tego samego typu można połączyć kaskadowo (umieścić szeregowo), aby uzyskać nachylenie 24 dB/okt. Summit umożliwia również kaskadowe połączenie dwóch różnych typów filtrów, a nawet umieszczenie ich „równolegle”, tak aby wyjście miksera było przetwarzane przez oba filtry.

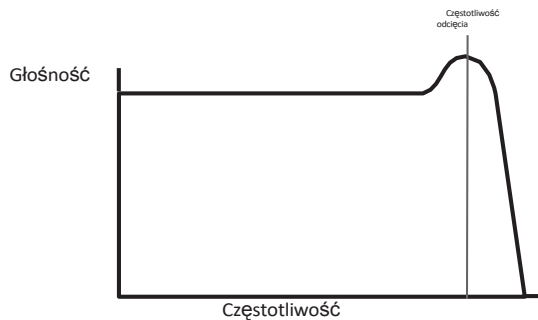
Kolejnym ważnym parametrem filtra jest rezonans. Częstotliwości w punkcie odcięcia mogą zostać zwiększone poprzez zwiększenie kontroli **rezonansu** filtra. Jest to przydatne do podkreślenia niektórych harmonicznych dźwięku.

Wraz ze wzrostem rezonansu dźwięk przechodzący przez filtr nabiera charakterystycznego gwizdającego brzmienia. Przy bardzo wysokich poziomach rezonans powoduje, że filtr samoczynną oscylację za każdym razem, gdy przechodzi przez niego sygnał. Powstały dźwięk przypominający gwizd jest w rzeczywistości czystą falą sinusoidalną, której pitch zależy od ustawienia regulatora **częstotliwości** (punktu odcięcia filtra). Ta fala sinusoidalna wytworzona przez rezonans może być wykorzystana w niektórych dźwiękach jako dodatkowe źródło dźwięku, jeśli jest to pożądane.

Poniższy wykres przedstawia reakcję typowego filtra dolnoprzepustowego. Częstotliwości powyżej punktu odcięcia są redukowane pod względem głośności.

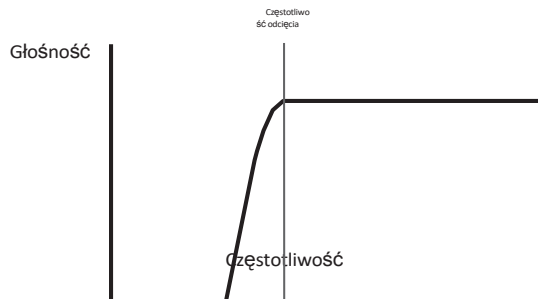


Po dodaniu rezonansu częstotliwości w pobliżu punktu odcięcia są wzmacniane.

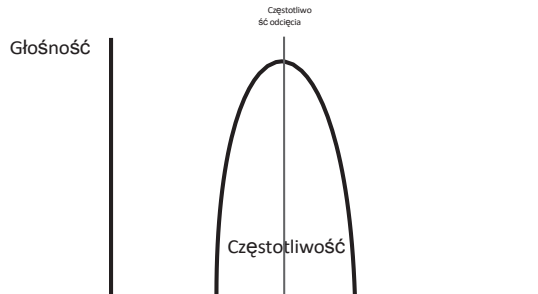


Oprócz tradycyjnego filtra dolnoprzepustowego dostępne są również filtry górnoprzepustowe i pasmowe. W Summit typ filtra wybiera się za pomocą przełącznika **Shape**.

Filtr górnoprzepustowy jest podobny do filtra dolnoprzepustowego, ale działa w „odwrotnym kierunku”, tak że usuwane są częstotliwości poniżej punktu odcięcia. Częstotliwości powyżej punktu odcięcia są przepuszczane. Gdy parametr **częstotliwości** filtra jest ustawiony na minimum, filtr jest całkowicie otwarty i żadne częstotliwości nie są usuwane z surowych przebiegów oscylatora.



W przypadku filtra pasmowego przepuszczane jest tylko wąskie pasmo częstotliwości skupione wokół punktu odcięcia. Częstotliwości powyżej i poniżej tego pasma są usuwane. Nie jest możliwe całkowite otwarcie tego typu filtra i przepuszczenie wszystkich częstotliwości.

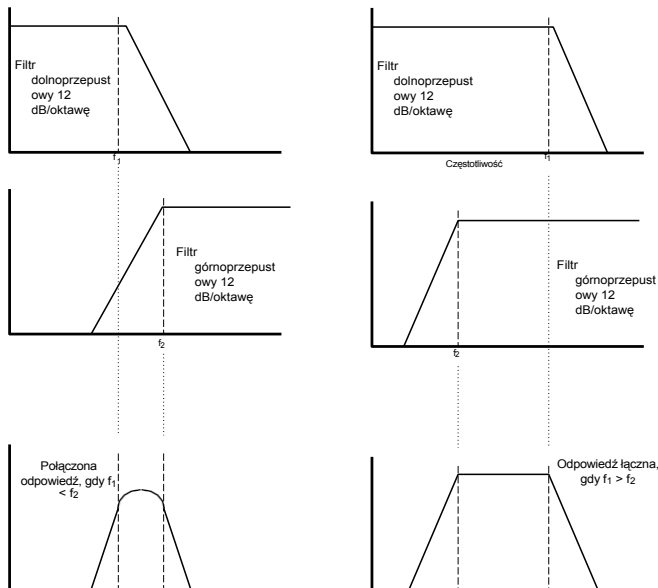


Bardziej złożone relacje między głośnością a częstotliwością można uzyskać, stosując w połączeniu proste filtry opisane powyżej. Summit umożliwia „kaskadowe” połączenie dwóch filtrów różnych typów, tworząc kombinację „szeregową”. Taka kombinacja

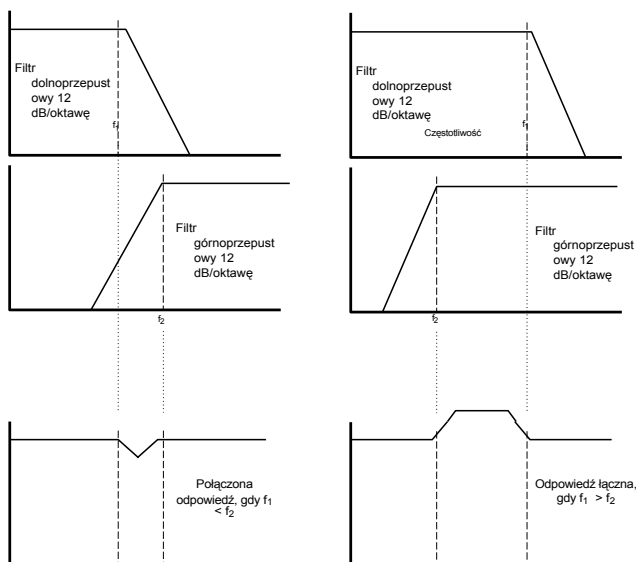
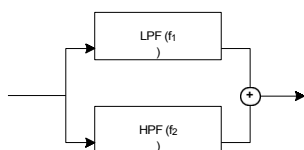
zazwyczaj powoduje usunięcie większej liczby częstotliwości niż w przypadku pojedynczej sekcji filtra, ponieważ oba filtry są subtraktywne. Jednakże, jeśli dwa filtry mają różne częstotliwości odcięcia, można uzyskać interesujące wyniki. Na przykład, jeśli po filtrze dolnoprzepustowym znajduje się filtr górnoprzepustowy, filtr dolnoprzepustowy przepuści tylko wyższe częstotliwości do filtra górnoprzepustowego, który następnie usunie niektóre z nich, pozostawiając wąskie pasmo częstotliwości „między” częstotliwościami odcięcia obu filtrów. Szerokość tego pasma będzie zależała od różnicy między lub „odstępstwa” między dwiema częstotliwościami odcięcia.



LP > HP



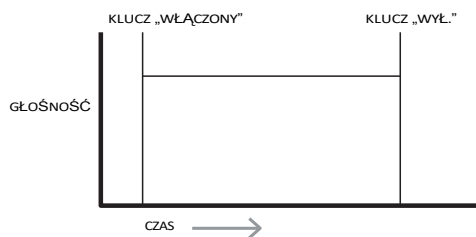
Połączenie tych samych filtrów równolegle daje zupełnie inny wynik, ponieważ odpowiedzi obu sekcji są skutecznie sumowane. Niskie częstotliwości będą przepuszczane przez filtr dolnoprzepustowy, a wysokie częstotliwości przez filtr górnoprzepustowy, co spowoduje spadek lub wzrost odpowiedzi w obszarze pomiędzy dwiema częstotliwościami odcięcia.



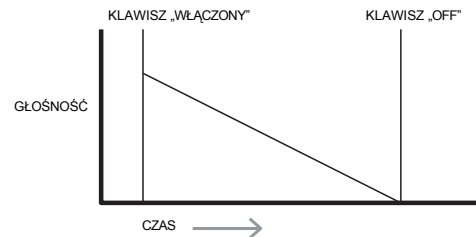
Obwiednie i wzmacniacz

W poprzednich akapitach opisano syntezę pitch i barwy dźwięku. W kolejnej części samouczka dotyczącego syntezy opisano sposób sterowania głośnością dźwięku. Głośność nut tworzonych przez instrument muzyczny często zmienia się znacznie w trakcie jej trwania, w zależności od rodzaju instrumentu.

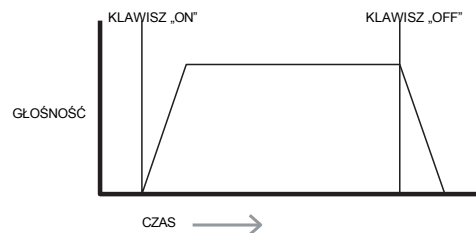
Na przykład nuta grana na organach szybko osiąga pełną głośność po naciśnięciu klawisza. Pozostaje ona na pełnym poziomie głośności do momentu zwolnienia klawisza, po czym natychmiast spada do zera.



Nuta fortepianu osiąga pełną głośność natychmiast po naciśnięciu klawisza, ale po kilku sekundach stopniowo cichnie do zera, nawet jeśli klawisz pozostaje wciśnięty.

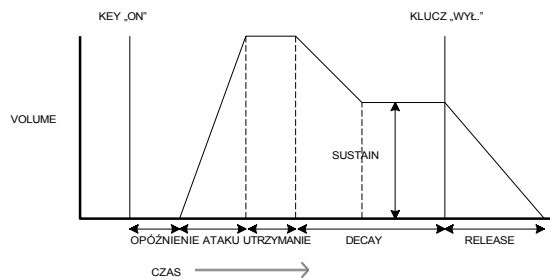


Emulacja sekcji smyczkowej osiąga pełną głośność stopniowo po naciśnięciu klawisza. Pozostaje ona na pełnym poziomie, dopóki klawisz jest wciśnięty, ale po jego zwolnieniu głośność spada dość powoli do zera.



W syntezatorze analogowym zmiany charakteru dźwięku zachodzące w trakcie trwania nuty są kontrolowane przez sekcje zwane generatorami obwiedni. Jedną z nich (**Amp Env**) jest zawsze powiązana ze wzmacniaczem, który kontroluje amplitudę nuty, czyli głośność.

Dźwięku – kiedy nuta jest odtwarzana. W Summit każdy generator obwiedni ma pięć głównych parametrów, które określają kształt obwiedni; są one określane jako parametry AHDSR lub „fazy” obwiedni.



Czas ataku

Reguluje czas, jaki upływa od naciśnięcia klawisza do osiągnięcia pełnej głośności. Można go używać do tworzenia dźwięków z powolnym zanikiem.

Czas przytrzymania

Ten parametr nie występuje w wielu syntezatorach, ale jest dostępny w Summit. Określa on, jak długo po czasie ataku (Attack Time) głośność nuty pozostaje na maksymalnym poziomie, zanim rozpocznie się spadek głośności ustawiony przez czas zaniku (Decay Time).

Czas zaniku

Reguluje czas potrzebny do spadku głośności z początkowego pełnego poziomu do poziomu ustawionego przez regulator Sustain, gdy klawisz jest wciśnięty.

Poziom Sustain

Różni się od innych elementów sterujących obwiednią tym, że ustawia poziom, a nie czas trwania. Ustawia poziom głośności, na którym obwiednia pozostaje po upływie czasu zaniku, gdy klawisz jest wciśnięty.

Czas zwolnienia

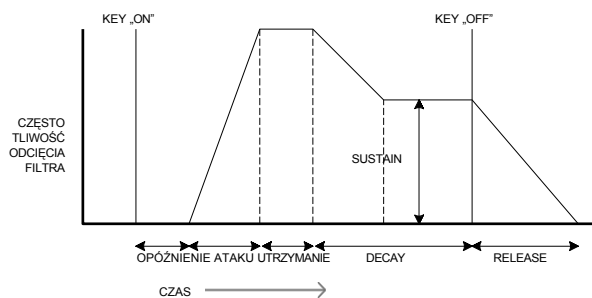
Reguluje czas potrzebny do spadku głośności z poziomu Sustain do zera po zwolnieniu klawisza. Można go używać do tworzenia dźwięków z efektem „zanimania”.

Czas opóźnienia

Zauważysz, że diagram zawiera również dodatkową fazę początkową, zwaną opóźnieniem (Delay). Jest to czas potrzebny do rozpoczęcia fazy ataku (Attack Time) – a tym samym całej sekwencji AHDSR – po naciśnięciu klawisza. Jest to kolejna faza obwiedni, która zazwyczaj nie występuje w innych syntezatorach, ale jest dostępna w Summit. Dodanie opóźnienia skłania nas do zmiany nazwy sekwencji obwiedni na DAHDSR dla zachowania kompletności (choć wielu użytkowników nadal będzie używać bardziej tradycyjnego terminu ADSR).

Większość nowoczesnych syntezatorów może generować wiele obwiedni. Summit posiada trzy generatory obwiedni: **Amp Env** posiada dedykowany zestaw sprzętowych suwaków ADSR (opóźnienie i utrzymanie są kontrolowane oddzielnie za pomocą menu) i jest zawsze stosowany do wzmacniacza w celu kształtowania głośności każdej granej nuty, jak opisano powyżej. Dwie obwiednie modulacji

(**Mod Env 1** i **Mod Env 2**) mają identyczny zestaw elementów sterujących, a przełącznik przypisania służy do wyboru kontrolowanej obwiedni. Obwiednie modulacji mogą być używane do dynamicznej zmiany innych sekcji syntezatora podczas trwania każdej nuty. Generatory **Mod Env** w Summit mogą być używane na przykład do modyfikacji częstotliwości odcięcia filtra lub szerokości impulsu wyjść fali prostokątnej oscylatorów.



LFO

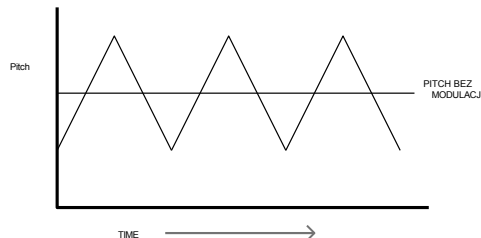
Podobnie jak generatory obwiedni, sekcja LFO (Generator wolnych przebiegów) syntezatora jest modulatorem. Zamiast być częścią samej syntezy dźwięku, służy ona do zmiany (lub modulacji) innych sekcji syntezatora. Na przykład w Summit LFO mogą być używane do zmiany pitch oscylatora lub częstotliwości odcięcia filtra, a także wielu innych parametrów.

Większość instrumentów muzycznych wytwarza dźwięki, które zmieniają się w czasie zarówno pod względem głośności, jak i pitch oraz barwy. Czasami zmiany te mogą być dość subtelne, ale nadal mają duży wpływ na charakterystykę końcowego brzmienia.

Podczas gdy obwiednia służy do sterowania jednorazową modulacją w trakcie trwania pojedynczej nuty, LFO modulują za pomocą powtarzającego się cyklicznego przebiegu lub wzorca. Jak wspomniano wcześniej, oscylatory wytwarzają stały przebieg, który może mieć postać powtarzającej się fali sinusoidalnej, trójkątnej itp. LFO wytwarzają przebiegi w podobny sposób, ale zazwyczaj z częstotliwością zbyt niską, aby wytworzyć dźwięk, który ludzkie ucho mogłoby bezpośrednio wychwycić. Podobnie jak w przypadku obwiedni, fale generowane przez LFO mogą być przekazywane do innych części syntezatora w celu uzyskania pożądanych zmian w czasie – lub „ruchów” – dźwięku. Summit posiada cztery LFO, z których dwa są całkowicie niezależne i posiadają własny, pełny zestaw elementów sterujących. Wszystkie LFO mogą być używane do modulowania różnych sekcji syntezatora i mogą pracować z różnymi prędkościami.

Wyobraź sobie, że ta fala o bardzo niskiej częstotliwości jest nakładana na pitch oscylatora. W rezultacie pitch oscylatora powoli wzrasta i opada powyżej i poniżej pierwotnego pitch. Symuluje to na przykład ruch palca skrzypka w górę i w dół struny instrumentu podczas gry smyczkiem. Ten subtelny ruch pitch w górę i w dół nazywany jest efektem „vibrato”.

Kształtem fali często używanym w LFO jest fala trójkątna.



Alternatywnie, gdyby ten sam sygnał LFO modulował częstotliwość odcięcia filtra zamiast wysokości oscylatora pitch, uzyskano by znany efekt wahanía znany jako „wah-wah”.

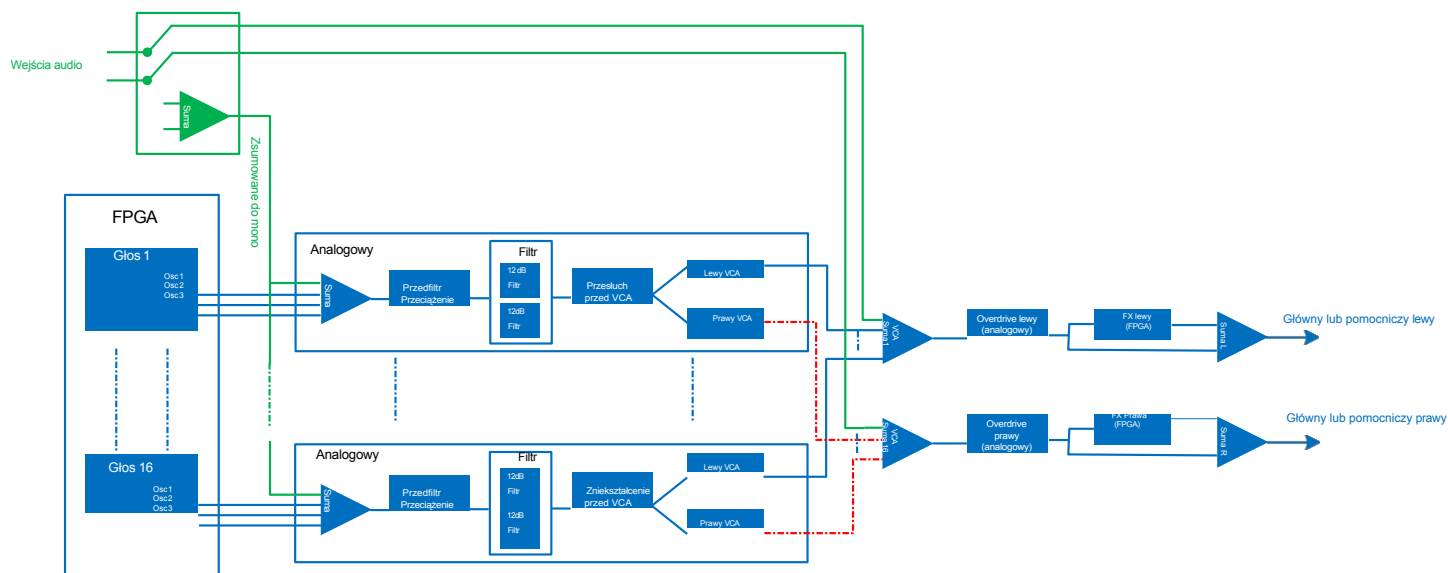
Podsumowanie

Syntezator można podzielić na pięć głównych bloków generujących lub modyfikujących (modulujących) dźwięk:

1. Oscylatory, które generują fale o różnych pitchach.
2. Mikser, który miksuje sygnały wyjściowe z oscylatorów (i dodaje szumy oraz inne sygnały).
3. Filtry, które usuwają określone harmoniczne, zmieniając charakter lub barwę dźwięku.
4. Wzmacniacz sterowany generatorem obwiedni, który zmienia głośność dźwięku w czasie, gdy grana jest nuta.
5. LFO i obwiednie, które mogą być używane do modulacji dowolnego z powyższych elementów.

Dużą część przyjemności płynącej z korzystania z syntezatora stanowi eksperymentowanie z fabrycznymi presetami brzmień (patchami) oraz tworzenie nowych. Nic nie zastąpi praktycznego doświadczenia. Eksperymenty z regulacją różnych elementów sterujących Summit ostatecznie pozwolą lepiej zrozumieć, w jaki sposób różne sekcje syntezatora zmieniają i pomagają kształtować nowe brzmienia. Dzięki wiedzy zawartej w tym rozdziale oraz zrozumieniu tego, co faktycznie dzieje się w syntezatorze podczas regulacji pokręteł i przełączników, proces tworzenia nowych, ekscytujących brzmień stanie się łatwy. Miłej zabawy!

SUMMIT: UPROSZCZONY SCHEMAT BLOKOWY



Architektura Summit zasadniczo składa się z dwóch kompletnych, identycznych, ale całkowicie oddzielnych syntezytorów z jednym zestawem elementów sterujących. W zależności od typu używanego patch – pojedynczego lub wielokrotnego – oba syntezytory działają albo w identyczny sposób, gdzie każdy element sterujący wpływa jednocześnie na ten sam parametr w obu syntezytorach (patch pojedynczy), albo działają w różny sposób, generując części A i B patch wielokrotnego, gdzie każdy element sterujący wpływa na swój parametr tylko w jednym z dwóch syntezytorów naraz.

Każda z dwóch części Summit wykorzystuje osiem oddzielnych głosów, które są traktowane niezależnie w pozostałej części łańcucha sygnałowego. Głosy są syntetyzowane cyfrowo w programowalnej macierzy bramek (FPGA) przy użyciu oscylatorów sterowanych numerycznie, pracujących z bardzo wysokim zakresem taktowania, co daje przebiegi falowe nie do odróżnienia od tych uzyskiwanych przy użyciu tradycyjnej syntezy analogowej.

Każdy głos jest mieszanką sygnałów wyjściowych trzech oscylatorów; regulując jeden z regulatorów poziomu oscylatora 38, 39 lub 40, regulujesz jednocześnie poziom ośmiu głosów. Kolejne elementy łańcucha przetwarzania sygnału znajdują się całkowicie w domenie analogowej. Należy pamiętać, że zniekształcenie można dodać w kilku miejscach – przed filtrem (**Overdrive** 62), po filtrze (**FitPostDrv** w menu **Voice**) oraz po ostatecznym zsumowaniu głosów (**Distortion Level** 68). Efekt dźwiękowy może być zupełnie inny w każdym z tych przypadków.

Należy pamiętać, że efekty w dziedzinie czasu (FX) – chorus, delay i reverb – są również generowane cyfrowo w układzie FPGA. Efekty stereo wysyłane do sekcji przetwarzania FX są pobierane z głównego VCA, więc wszystkie zniekształcenia dodane do sygnałów są przetwarzane przez FX. Sygnał powrotny FX jest dodawany z powrotem do tego samego punktu ścieżki sygnału.

Wejścia zewnętrzne

Summit posiada również parę wejść audio (patrz  na stronie 9); umożliwiają one podłączenie zewnętrznych źródeł audio – np. z innych modułów syntezytora – a następnie wykorzystanie rozbudowanych możliwości przetwarzania Summit do obróbki ich dźwięków. Dwa gniazda jack 1/4" są przeznaczone dla lewego i prawego sygnału pary stereo, ale w razie potrzeby można podłączyć źródło mono tylko do wejścia LEFT.

Strona 3 menu **Voice** umożliwia włączenie tych wejść i pozwala wybrać, czy podłączone sygnały zewnętrzne mają być miksowane z każdym z 16 głosów na wejściu sekcji filtra analogowego, czy też dodawane do brzmienia syntezytora „post-VCA” na wyjściu sekcji filtra. Pierwsza opcja – **PreFilt** w menu – skutecznie dodaje sygnały zewnętrzne do dźwięków generowanych wewnętrznie przez Summit, dzięki czemu zostaną one poddane takiej samej obróbce sygnału jak natywne dźwięki syntezytora, w tym analogowemu przesterowaniu przedfiltra i zniekształceniu przed VCA.

Druga opcja – **PostFilt** w menu – pozwala na routing sygnałów zewnętrznych bezpośrednio do sekcji FX Summit, gdzie mogą one zostać dodane do natywnych dźwięków syntezytora, lub przypisać do nich jedną z sekcji FX: wybór ten dokonuje się na stronie C menu **ustawień**. Ponieważ wyjścia sekcji FX mogą być poddawane routingowi zarówno do wyjść głównych, jak i pomocniczych, pozwala to na dodawanie efektów FX do sygnałów zewnętrznych całkowicie niezależnie od funkcji syntezytora.

SUMMIT W SZCZEGÓŁACH

W tej sekcji manuala omówiono bardziej szczegółowo każdą sekcję synteзаторa. Sekcje są ułożone zgodnie z „przepływem sygnału” – patrz schemat blokowy powyżej. W każdej sekcji najpierw opisano fizyczne elementy sterujące na powierzchni, a następnie podano odnośnik do menu wyświetlacza związanego z daną sekcją. Ogólnie rzecz biorąc, menu oferują parametry „precyzyjnej kontroli”, do których dostęp jest rzadziej wymagany. „Wartość początkowa” podana dla każdego parametru jest wartością fabryczną Init Patch: wartości te będą się różnić po załadowaniu innego Patch.

NUTA:

Ze względu na dwugłosową architekturę Summit opis elementów sterujących i menu każdej sekcji odnosi się w równym stopniu do obu części multi patcha. Opisy można traktować jako mające zastosowanie zarówno do części A, jak i części B, chociaż regulacje będą dokonywane tylko w jednej części naraz, chyba że **opcja MULTIPART CONTROL** jest ustawiona na **Both**.

Musimy podkreślić, że nic nie zastąpi eksperymentowania. Regulowanie elementów sterujących i dostosowywanie poszczególnych parametrów podczas odsłuchiwania różnych patchów pozwoli Ci lepiej zrozumieć działanie każdego parametru niż niniejsza instrukcja obsługi. W szczególności zachęcamy do eksperymentowania z wpływem zmiany parametrów na różne patch – przekonasz się, że mogą one znacznie się różnić w zależności od sposobu generowania dźwięku.

Głosy

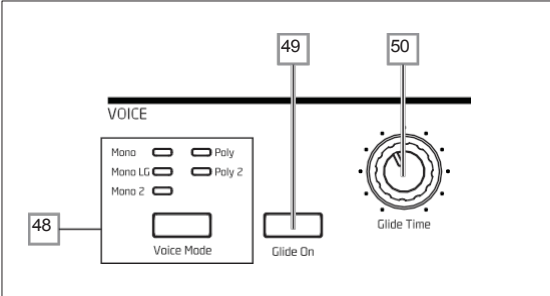
Summit to dwugłosowy, 16-głosowy instrument polifoniczny. „Polifoniczny” oznacza po prostu, że można grać wiele nut na klawiaturze, a każda przytrzymana nuta będzie brzmiała. „Dwugłosowy” oznacza, że patchy Summit mają dwie oddzielne partie, które użytkownik może regulować tak, jakby były jedną całością, lub całkowicie niezależnie. Po wybraniu pojedynczego patcha Summit staje się pojedynczym synteizatorem z szesnastoma głosami. W przypadku patchy wielogłosowych nadal masz szesnaście głosów, ale teraz osiem z nich jest przypisanych do generowania partii A, a osiem do partii B.

Podczas gry każda nuta ma przypisany jeden lub więcej „głosów”, a ponieważ Summit obsługuje osiem głosów na partię, często zabraknie Ci palców, zanim zabraknie głosów! Zależy to jednak od liczby głosów przypisanych do każdej nuty – zobacz parametr Unison w menu **Voice** na stronie 23). Jeśli jednak sterujesz Summit z sekwencera MIDI lub DAW, możliwe jest wyczerpanie głosów: sekwencery nie mają ludzkiego ograniczenia w postaci skończonej liczby palców. Chociaż zdarza się to rzadko, użytkownicy mogą czasami zaobserwować to zjawisko, które nazywa się „kradzieżą głosu”.

Alternatywą dla brzmienia polifonicznego jest brzmienie mono. W przypadku brzmienia mono w danym momencie brzmi tylko jedna nuta; naciśnięcie drugiego klawisza przytrzymując pierwszy spowoduje wyłączenie pierwszego i odtworzenie drugiego – i tak dalej. Ostatnia zagrana nuta jest zawsze jedyną, którą słyszysz. Wszystkie wcześnie synteзаторы były monofoniczne, a jeśli próbujesz emulować analogowy synteзатор z lat 70., możesz ustawić brzmienie na monofoniczne, ponieważ tryb ten nakłada pewne ograniczenia na styl gry, które dodają autentyczności.

Każdy z dwóch synteзаторów Summit może mieć swój własny tryb polifonii: wybierając różne fabryczne multi-patch'e, można zauważyć, że niektóre z nich tworzą partię A przy użyciu jednego trybu, a partię B przy użyciu innego. Inne patch'e używają tego samego trybu dla obu partii.

Wybór trybu polifonii dla poszczególnych partii w Summit odbywa się za pomocą przycisku **Voice Mode** 48. Dalsze parametry brzmienia i glide można regulować w menu **Voice** (patrz obok), które zawiera również ustawienia związane z niektórymi innymi funkcjami synteзаторa.



Jak sugerują nazwy, trzy z możliwych trybów są monofoniczne, a dwa są polifoniczne.

- Mono** – jest to standardowy tryb monofoniczny; w danym momencie brzmi tylko jedna nuta i obowiązuje zasada „ostatnio zagranej nuty” – jeśli zagrasz więcej niż jeden klawisz, usłyszysz tylko ostatni naciśnięty klawisz. Do każdej nuty używany jest ten sam głos lub te same głosy: oznacza to, że każda zagrana nuta ponownie uruchamia głosy, nawet jeśli poprzednia nuta nadal brzmi. Gdy funkcja Glide jest włączona, między kolejnymi nutami zawsze występuje portamento glide.
- Mono 2** – tryb działa tak samo jak Mono, z tą różnicą, że głosy są przypisywane „na zmianę” w miarę grania poszczególnych nut. W przeciwieństwie do Mono lub MonoLG, ma to wpływ (w zależności od szybkości grania) na umożliwienie każdej nucie ukończenie swojej indywidualnej obwiedni. Główną zaletą trybu głosowego Mono 2 jest stosowanie obwiedni o znacznej długości fazy ataku: obwiednia jest zawsze resetowana po naciśnięciu nowego klawisza. Nie tak działają analogowe generatory obwiedni, ale wiele cyfrowych generatorów obwiedni działa na tej zasadzie.
- MonoLG** – LG oznacza Legato Glide. Jest to alternatywny tryb mono, który różni się od trybu Mono sposobem działania funkcji Glide i Pre-Glide. W trybie MonoLG funkcje Glide i Pre-Glide działają tylko wtedy, gdy klawisze są grane w stylu legato, tj. z nakładaniem się nut; granie nut oddzielenie nie powoduje efektu glissanda. Podobnie jak w trybie Mono, te same głosy są ponownie wykorzystywane dla każdej nuty.
- Poly** – w trybie polifonicznym jednocześnie może brzmieć do 16 głosów pojedynczej patch: w zależności od liczby głosów przypisanych w patch oznacza to, że można grać jednocześnie do 16 nut (może nie wystarczyć na to palców, ale zewnętrzny sekwencer MIDI prawdopodobnie ma wystarczającą liczbę!). Jeśli zagrasz tę samą nutę wielokrotnie, każdej nucie zostanie przypisany inny głos i usłyszysz indywidualne obwiednie każdej nuty.
- Poly2** – w tym alternatywnym trybie polifonicznym kolejne granie tej samej nuty (nut) wykorzystuje te same głosy, które są ponownie uruchamiane przez nowe nuty. Może to zmienić zachowanie funkcji „kradzieży głosu”. Na przykład w trybie Poly podczas grania akordów o podobnych nutach (np. Amin7 do Cmaj) nuty C, E i G zostaną zagrane dwukrotnie, podobnie jak A i B, czyli łącznie osiem głosów. W przypadku grania melodii drugą ręką, jeden głos z pierwszego akordu zostanie przejęty, co może być najniższym A. W trybie Poly 2, C, E i G zostaną zagrane tylko raz, co pozostawi trzy głosy wolne do grania melodii.

Efekt różnych trybów polifonii może być dość subtelny, w zależności od używanego patch i stylu gry, dlatego zalecamy eksperymentowanie!

glide

Funkcja Glide w Summit sprawia, że nuty grane sekwencyjnie płynnie przechodzą od jednej do drugiej, zamiast natychmiast przeskakiwać z jednego pitch do drugiego. Włącza się ją przyciskiem **Glide On** 49. Synteзатор zapamiętuje ostatnią nutę zagrana dla każdego głosu oraz glide – w górę lub w dół – rozpocznie się od ostatniego wyzwolonego pitch tego głosu, nawet po zwolnieniu klawisza. Czas trwania glide jest ustawiany za pomocą regulatora **Glide Time** 50: maksymalny dostępny czas glide wynosi około 5 sekund.

Funkcja Glide jest przeznaczona przede wszystkim do użytku w trybie mono, gdzie jest szczególnie skuteczna. Można jej również używać w trybach Poly, ale jej działanie może być nieco nieprzewidywalne, ponieważ glide będzie pochodzić z poprzedniej nuty użytej przez głos przypisany teraz do granej nuty . Może to być szczególnie widoczne w przypadku akordów. Należy pamiętać, że aby funkcja Glide działała, parametr PreGlide (na stronie 2 menu **Voice**) musi być ustawiony na zero.

Menu głosów

Naciśnij **Voice** 9, aby otworzyć menu Voice. Zawiera ono cztery strony: Strony 1 i 2 zawierają parametry brzmienia, natomiast strony 3+4 zawierają różne inne parametry synteзаторa (są one opisane tutaj dla zachowania spójności logicznej).

Menu Voice, strona 1:

VOICE		1/4
Unison	1	H
UniDeTune	25	
UniSpread	0	

Unison

Wyświetlane jako:	Unison
Wartość początkowa:	1
Zakres regulacji:	1, 2, 3, 4, 8

Funkcja Unison może być użyta do „wzbogacenia” brzmienia poprzez przypisanie dodatkowych głosów (łącznie do ośmiu) dla każdej nuty. Należy pamiętać, że „rezerwa” głosów jest ograniczona i przy przypisaniu wielu głosów polifoniczność aktywnej partii może ulec zmniejszeniu. Przy czterech nutach na nutę tylko dwie nuty mogą być odtwarzane jednocześnie w trybie w pełni polifonicznym, a jeśli zostaną odtworzone kolejne nuty, zostanie wdrożona funkcja „kradzieży głosu” i pierwsza odtworzona nuta zostanie anulowana.

Przy ustawieniu Unison na 8, aktualnie wybrana partia Summit staje się wielogłosowym syntezatorem monofonicznym.



Jeśli ograniczenie polifonii narzucone przez Unison Voices jest zbyt restrykcyjne, a oscylatory są ustawione na Sawtooth, podobny efekt można uzyskać, używając parametrów SawDense i DenseDet w menu Oscillator. (W rzeczywistości niektóre fabryczne patche wykorzystują tę technikę). SawDense i DenseDet nie mają wpływu na polifonię.

Voice DeTune

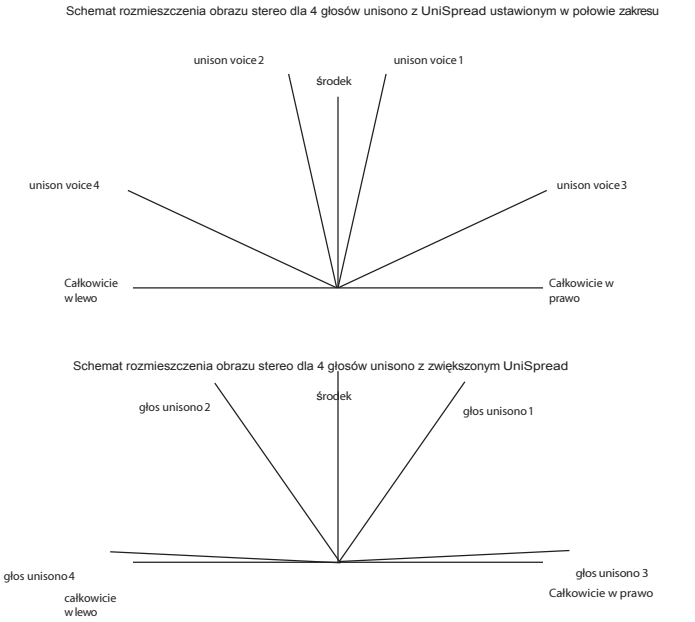
Wyświetlane jako:	UniDeTune
Wartość początkowa:	25
Zakres regulacji:	0 do 127

Unison Detune działa tylko wtedy, gdy Unison jest ustawiony na wartość inną niż 1. Parametr ten określa, o ile każdy głos jest rozstrojony w stosunku do pozostałych; rozstrojenie jest zazwyczaj pożądane, ponieważ dodanie dodatkowych „identycznych” głosów ma znacznie mniejszy efekt.

Panoramowanie głosów

Wyświetlane jako:	UniSpread
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

UniSpread umożliwia kontrolowanie rozmieszczenia poszczególnych głosów w obrazie stereo. Gdy wartość UniSpread jest ustawiona na zero, wszystkie głosy są wyśrodkowane, co daje efekt obrazu mono. Wraz ze wzrostem wartości UniSpread kolejne głosy są coraz bardziej przesuwane w lewo i w prawo – głosy nieparzyste w lewo, a parzyste w prawo.



Należy pamiętać, że UniSpread działa nawet przy ustawieniu głosów unisono na 1: w tym przypadku pojedyncza grana nuta jest umieszczana centralnie w obrazie stereo, natomiast granie wielu nut powoduje przesunięcie w lewo lub w prawo, w zależności od tego, czy używany głos jest nieparzysty, czy parzysty. Przy takim zastosowaniu najlepsze wyniki uzyskuje się przy umiarkowanych wartościach UniSpread.

Menu głosowe, strona 2:

GŁOS

PreGlide

Poziom

poprawki

+0

64

2/4

H

Pre-Glide

Wyświetlane jako:	PreGlide
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	od -12 do +12

Jeśli ustawiono wartość inną niż zero, funkcja Pre-Glide ma pierwszeństwo przed funkcją Glide, chociaż wykorzystuje ustawienie regulatora **Glide Time** do określenia czasu trwania. Należy pamiętać, że aby funkcja Pre-Glide działała, należy wybrać opcję **Glide On**. Funkcja PreGlide jest kalibrowana w półtonach, a każda zagrana nuta faktycznie rozpocznie się od nuty chromatycznie powiązanej, nawet o oktawę wyższej (wartość = +12) lub poniżej (wartość = -12) nuty odpowiadającej naciśniętemu klawiszowi i przesuwają się w kierunku nuty „docelowej” w czasie ustawionym przez kontrolkę **Glide Time**. Różni się to od funkcji Glide tym, że np. dwie nuty grane sekwencyjnie będą miały własną funkcję Pre-Glide, powiązaną z granymi nutami, i nie będzie przesuwania „między” nutami.



Chociaż używanie funkcji Glide nie jest zalecane w trybach Poly podczas grania więcej niż jednej nuty jednocześnie, ograniczenie to nie dotyczy funkcji Pre-Glide, która może być bardzo skuteczna w przypadku pełnych akordów.

Poziom patch

Wyświetlane jako:	Poziom patch
Wartość początkowa:	64
Zakres regulacji:	0 do 127

Jest to dodatkowa regulacja poziomu, której ustawienie jest zapisywane wraz z patchami. Pozwala to ustawić ogólną głośność każdego patcha, tak aby wszystkie używane patche miały pożądany poziom. Przy wartości 0 głośność patcha jest zmniejszona o połowę, a przy wartości 127 jest podwojona.

Menu głosowe, strona 3:

GŁOS

FltPostDrv

FltDiverge

AudioInput

0

0

3/4

H

Zniekształcenie po filtrze

Wyświetlane jako:	FltPostDrv
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten parametr kontroluje, ile zniekształcenia przed obwiednią jest dodawane do dźwięku po filtrze, ale (co najważniejsze) przed wzmacniaczem. Zniekształcenie to pozostanie zatem stałe, gdy Wzmacniacz jest stopniowo otwierany i zamykany przez obwiednię amplitudy, w przeciwieństwie do efektu dodawanego przez sekcję efektów **DISTORTION Level** control [68], która znajduje się za wzmacniaczem w łańcuchu sygnałowym. Należy również zauważyć, że zniekształcenie to różni się od zniekształcenia wynikającego z regulacji **Overdrive** control [62] w sekcji filtra: jest ono stosowane tylko do częstotliwości przepuszczanych przez filtry, podczas gdy Filter Overdrive stosuje zniekształcenie do pełnego spektrum częstotliwości dźwięku przed filtrem.

Rozbieżność filtra

Wyświetlane jako:	FltDiverge
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten parametr odtwarza subtelny efekt słabej kalibracji filtra występujący we wczesnych syntezatorach analogowych. Filtr dla każdego głosu jest celowo rozstrojony o inną, stałą wartość. Efekt będzie bardziej widoczny, gdy filtr będzie bliski rezonansu.

Routing zewnętrznego wejścia audio

Wyświetlane jako:	AudioInput
Wartość początkowa:	Wyłączone
Zakres regulacji:	Wyłączone, PreFilt, PostFilt

Dźwięk stereo z urządzeń zewnętrznych podłączonych do wejść zewnętrznych Summit może być wstawiony do ścieżek przetwarzania sygnału każdego syntezatora przed (PreFilt) lub po (PostFilt) sekcja filtra. Po wybraniu opcji Multi Patch można niezależnie wybrać sposób routingu sygnału zewnętrznego do części A lub B albo do obu części. Należy pamiętać, że sygnał audio z zewnętrznego źródła nie będzie słyszalny, jeśli VCA nie zostanie uruchomiony. Jeśli nie są odtwarzane żadne nuty, VCA nie jest otwierany przez klawiaturę i sygnał audio nie może przejść.



Podczas korzystania z Summit do przetwarzania zewnętrznego sygnału audio w taki sam sposób, jak w przypadku procesora efektów, można wyciszyć wejścia miksera (oscylatory, szum i modulator pierścieniowy), aby ich dźwięki nie łączyły się z zewnętrznym sygnałem wejściowym. Następnie należy przytrzymać nutę i nacisnąć przycisk Key Latch, VCA pozostanie otwarty przez cały czas, umożliwiając ciągłe przetwarzanie sygnału zewnętrznego.



Podczas używania Summit do przetwarzania zewnętrznego sygnału audio należy pamiętać, że liczba otwartych głosów może wpływać na poziom wejściowy zewnętrznego sygnału audio. Im więcej otwartych głosów, tym więcej „instancji” zewnętrznego sygnału przechodzi przez procesor syntezatora. Jednak użycie zbyt wielu głosów może spowodować niepożądane clipping. Należy poeksperymentować, ale aby uzyskać najlepsze wyniki, często wystarczy jedna lub dwie nuty, aby zapewnić odpowiedni sygnał do przetwarzania.

Należy pamiętać, że zewnętrzne wejścia audio mogą być również kierowane do sekcji FX. To routing jest całkowicie niezależne od routingu umożliwionego przez AudioInput i jest włączane w menu **Settings (Ustawienia)**. Patrz strona 42.

Menu głosowe, strona 4:

VOICE

FitShpMore

FitFreqSep

4/4

LP > HP H

+0

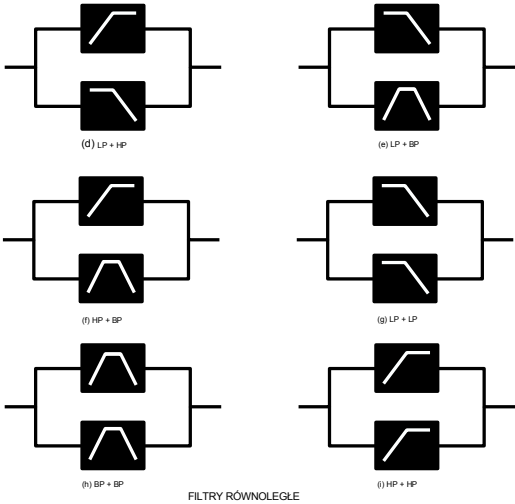
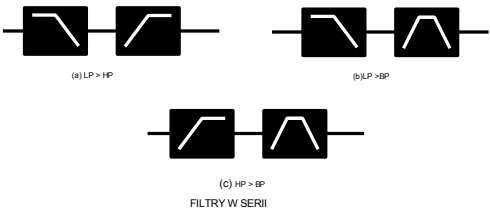
Opcje podwójnego filtra

Wyświetlane jako:	FitShpMore
Wartość początkowa:	LP > HP
Zakres regulacji:	LP > HP, LP > BP, HP > BP, LP + HP, LP + BP, HP + BP, LP + LP, BP + BP, HP + HP

Jak wyjaśniono w opisie sekcji Filter (patrz strona 27), Summit oferuje dwa oddzielne filtry, z których każdy może być skonfigurowany jako filtr dolnoprzepustowy, pasmowy lub górnoprzepustowy za pomocą regulatora **Shape 58** w sekcji Filter. W przypadku trzech ustawień **LP**, **BP** i **HP** regulator **Slope 59** wstawia do ścieżki sygnału **jeden** filtr (**12 dB**) lub dwa identyczne filtry połączone szeregowo (**24 dB**). Gdy opcja Slope jest ustawiona na **Dual**, wyświetlana jest powyższa strona menu Voice, a **opcja Slope** jest ustawiona na stałą **wartość 12 dB**.

Parametr FitShpMore oferuje dziewięć dodatkowych kombinacji dwóch filtrów. Pierwsze trzy, zawierające symbol „>”, umieszczają dwa różne filtry szeregowo, natomiast pozostałe sześć, zawierające symbol „+”, umieszcza dwa filtry równolegle. Należy pamiętać, że w przypadku konfiguracji równoległych oba filtry mogą być tego samego typu. Te opcje podwójnych filtrów zapewniają sekcjom filtrów znacznie większą elastyczność w porównaniu z konwencjonalnymi konstrukcjami wykorzystującymi pojedynczy, konfigurowalny filtr. Podczas gdy główny regulator **częstotliwości** 60 nadal reguluje częstotliwość odcięcia (lub środkową) obu filtrów, drugi parametr na tej stronie, **FitFreqSep**, pozwala na rozdzielenie dwóch częstotliwości odcięcia (lub środkowych).

Połączenia szeregowo i równoległe dwóch filtrów powodują radykalnie różne ogólne charakterystyki częstotliwościowe. W przypadku filtrów połączonych szeregowo efekt łączny jest *subtraktywny*: oznacza to, że zawartość harmonicznego sygnału po pierwszym filtrze zostanie już zredukowana przez jego działanie, a następnie zostanie jeszcze bardziej zredukowana przez drugi filtr. W związku z tym częstotliwości zostaną usunięte przez oba filtry. Natomiast łączny efekt filtrów równoległych można uznać za *addytywny*, ponieważ ten sam sygnał jest podawany do *obu* filtrów, więc częstotliwości usunięte przez jeden filtr mogą zostać przepuszczone przez drugi, w zależności od ich względnego typu i częstotliwości odcięcia (lub środkowej). Ogólnie rzecz biorąc, połączenie filtrów równoległych prawdopodobnie spowoduje powstanie kształtu odpowiedzi z szczytem lub spadkiem między częstotliwościami dwóch filtrów, ale poprzez połączenie dwóch filtrów różnych typów można uzyskać szeroki zakres kształtów. Wartość parametru „separacji”, **FitFreqSep** (patrz poniżej), ma również duży wpływ na wynikową charakterystykę częstotliwościową.



Separacja częstotliwości filtra

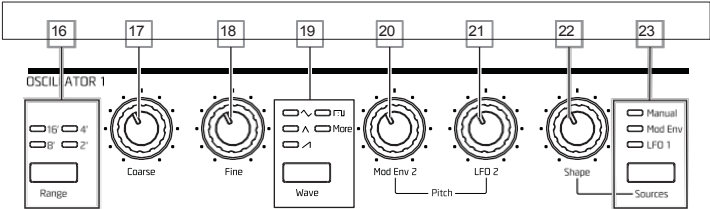
Wyświetlane jako:	FitFreqSep
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	-64 do +63

Dwa filtry skonfigurowane szeregowo lub równoległe poprzez wybranie jednej z opcji podwójnego filtra mogą mieć różne częstotliwości. Różnica – lub separacja – między częstotliwościami dwóch filtrów jest ustawiana za pomocą parametru **FitFreqSep**. Gdy separacja wynosi zero, oba filtry mają tę samą częstotliwość. Dodatkowo wartości **FitFreqSep** obniżają częstotliwość pierwszego filtra, jednocześnie zwiększając częstotliwość drugiego, co powoduje „rozdzielenie” krzywych odpowiedzi obu sekcji filtra. W przypadku wartości ujemnych dzieje się odwrotnie: częstotliwość pierwszego filtra wzrasta, a częstotliwość drugiego maleje, co powoduje efektywne „przekroczenie” częstotliwości.

Efekt dźwiękowy tych opcji będzie w dużej mierze zależał od dwóch typów filtrów wybranych przez **FitShpMore**. „Pierwszy” i „drugi” filtr, o których mowa w poprzednim akapicie, to dwa filtry wymienione w ustawieniu **FitShpMore**, np. przy ustawieniu **FitShpMore** na **HP + BP** „pierwszy” filtr będzie filtrem górnoprzepustowym, a drugi filtrem pasmowym.

We wszystkich opcjach podwójnego filtra wynikowa charakterystyka częstotliwościowa kombinacji będzie miała dwa punkty zwrotne, jeśli **FitFreqSep** zostanie ustawiony na wartość inną niż zero, nadając w ten sposób dwóm filtrom różne częstotliwości. **Częstotliwość** zawsze dostosowuje ogólną kombinację filtrów niezależnie od separacji, ale zachowuje „przesunięcie” między dwiema częstotliwościami odcięcia (lub środkowymi) – jako stałą wartość oktawy – w miarę jej zmiany.

Sekcja oscylatora



Sekcja oscylatora dla każdego z dwóch syntezatorów Summit składa się z trzech identycznych oscylatorów, z których każdy posiada własny zestaw elementów sterujących. Dlatego poniższe opisy odnoszą się w równym stopniu do każdego z oscylatorów.

Kształt fali oscylatora

Przycisk **Wave** 19 pozwala wybrać jedną z pięciu opcji kształtu fali: cztery z nich to typowe fale podstawowe, sinusoidalna (Sine), prostokątna z wygładzeniem (A), trójkątna (Triangle), prostokątna z wygładzeniem (More), pilokształtna (Sawtooth) i prostokątna z wygładzeniem (LFO 1). Piątą opcją, **more**, umożliwia wybór spośród 60 dodatkowych tabel fal, dostępnych poprzez parametr WaveMore w menu **Osc**. Diody LED potwierdzają aktualnie wybraną opcję kształtu fali. Należy pamiętać, że po wybraniu opcji **more** wyświetlacz natychmiast przechodzi do menu **Osc**, pokazując parametr WaveMore dla regulowanego oscylatora (patrz xxx).

Pitch oscylatora

Trzy regulatory **Range** 16, **Coarse** 17 i **Fine** 18 ustawiają podstawową częstotliwość oscylatora (lub pitch). Przycisk **Range** wybiera tradycyjne jednostki – organ-stop, gdzie 16' daje najniższą częstotliwość, a 2' najwyższą. Każde podwojenie długości stopu zmniejsza o połowę częstotliwość, a tym samym transponuje pitch nuty granej w tej samej pozycji na klawiaturze o jedną oktawę w dół. Gdy **zakres** jest ustawiony na 8', klawiatura będzie miała strojenie koncertowe z środkowym C w centrum. Diody LED potwierdzają aktualnie wybraną długość rejestru.

Pokrętła **Coarse** i **Fine** służą do regulacji pitch w zakresie 1 oktawy i 1 półtonu. Wyświetlacz OLED pokazuje wartość parametru dla **Coarse** w półtonach (12 półtonów = 1 oktawa) i **Fine** w centach (100 centów = 1 półton).

Summit nie ogranicza się do tradycyjnych „zachodnich” interwałów nutowych ani do standardowej skali równomiernej. Za pomocą tabel strojenia można przeprogramować klawiaturę niemal w dowolny sposób; są one szczegółowo opisane na stronie 26.

Modulacja pitch

Częstotliwość każdego oscylatora można zmieniać poprzez modulowanie go za pomocą LFO 2 lub obwiedni Mod Env 2 (lub obu tych elementów). Dwa regulatory **pitch**, **Mod Env 2 Depth** 20 i **LFO 2 Depth** 21, kontrolują głębokość – lub intensywność – odpowiednich źródeł modulacji. (Wiele innych możliwości modulacji pitch są dostępne przy użyciu matrycy modulacji – patrz strona 38).

Każdy oscylator posiada regulator głębokości modulacji za pomocą obwiedni modulacyjnej 2. Dodanie modulacji obwiedni może dać ciekawe efekty, zmieniając pitch oscylatora w trakcie trwania nuty. Wartość parametru **Mod Env 2** wynosząca 30 przesuną wysokość dźwięku o jedną oktawę dla maksymalnego poziomu obwiedni modulacyjnej (np. jeśli sustain wynosi na maksymalnym poziomie). Wartości ujemne odwracają kierunek zmiany pitch, tzn. pitch spadnie podczas fazy ataku obwiedni, jeśli **Mod Env 2** ma wartość ujemną.

Każdy oscylator posiada również regulator głębokości modulacji przez LFO 2. Dodanie modulacji LFO może zapewnić przyjemne vibrato, gdy używana jest trójkątna fala LFO, a prędkość LFO nie jest ustawiona ani zbyt wysoko, ani zbyt nisko. Fala LFO w kształcie pilokształtnym lub prostokątnym daje bardziej dramatyczne i nietypowe efekty. Pitch oscylatora można zmieniać w zakresie do pięciu oktaw, ale regulator głębokości LFO 2 jest skalibrowany tak, aby zapewnić lepszą rozdzielczość przy niższych wartościach parametrów (poniżej ±12), ponieważ są one zazwyczaj bardziej przydatne do celów muzycznych.

Ujemne wartości głębokości LFO 2 „odwracają” modulowaną falę LFO; efekt ten będzie bardziej widoczny w przypadku fal LFO innych niż sinusoidalne, np. przy dodatnich wartościach głębokości opadająca fala LFO w kształcie pilokształtnym spowoduje obniżenie pitch oscylatora, a następnie gwałtowny wzrost przed ponownym obniżeniem, ale jeśli głębokość ma wartość ujemną, zmiana pitch będzie odwrotna.

Kształt fali

Summit umożliwia modyfikację kształtu wybranego przebiegu fali, co zmienia zawartość harmoniczną, a tym samym barwę generowanego dźwięku. Stopień modyfikacji – czyli odchylenie od pierwotnego kształtu przebiegu fali – można zmieniać zarówno manual, jak i za pomocą modulacji. Źródła modulacji dostępne za pomocą elementów sterujących panelu to Mod Env 1 i LFO 1; inne źródła modulacji można wybrać za pomocą matrycy modulacji – patrz strona 38.

Przycisk **Source** 23 przypisuje kontrolę **Shape Amount** 22 do regulacji stopnia zmiany kształtu fali przez jedno z trzech źródeł. Nuta, że wszystkie trzy możliwe źródła – **manual**, **Mod Env 1** i **LFO 1** – mogą być używane w dowolnej kombinacji, każde z inną

wartości **Shape**: ich efekt jest addytywny.

W trybie **manual** parametr **Shape** pozwala bezpośrednio zmieniać kształt fali; zakres parametrów wynosi od -63 do +63, gdzie 0 oznacza niezmodyfikowaną falę. Efekt dźwiękowy **Shape** zależy od używanej fali.

Gdy jako kształt fali wybrano Sine, parametr **Shape** różny od zera powoduje, że fala sinusoidalna staje się asymetryczna, co skutkuje dodaniem górnych harmonicznych. Zmiana **Shape** przy kształtach fali Triangle lub Sawtooth również modyfikuje kształt fali, a tym samym zawartość harmoniczną.

Gdy jako kształt fali wybrano Square/Pulse, **Shape** zmienia szerokość impulsu: wartość 0 powoduje powstanie fali prostokątnej 1:1. Barwę „ostrego” dźwięku fali prostokątnej można modyfikować, zmieniając szerokość impulsu lub cykl pracy fali. Ekstremalne ustawienia **Shape** w prawo i w lewo powodują powstanie bardzo wąskich impulsów dodatkich lub ujemnych, a dźwięk staje się cieńszy i bardziej „trzciniowy” wraz z przesuwaniem regulatora. Gdy w pełni w lewo (wartość parametru -64), fala prostokątna przyjmuje cykl pracy 0% i jest zatem „wyłączona”. Przy tak dużej zmianie, np. poprzez dodanie modulacji LFO, do przebiegu oscylatora można dodać charakter rytmiczny.

Gdy **Wave** 19 jest ustawiony na **więcej**, **Shape** przechodzi przez przebieg tablicy fal (wybrany przez parametr WaveMore w menu **Osc**) poprzez interpolację pięciu indeksów wybranej tablicy fal, aby uzyskać „morphing” dwóch sąsiednich indeksów: efekt dźwiękowy będzie się znacznie różnił w zależności od aktywnego patch i używanej tablicy fal. Każda tabela fal jest w rzeczywistości bankiem pięciu przebiegów, między którymi użytkownik może interpolować za pomocą kontrolki **Shape**. Zalecamy eksperymentowanie ze zmianą **Shape** przy użyciu różnych przebiegów, aby usłyszeć efekt. Zobacz także opcję menu WaveMore opisaną poniżej.

Kształt fali może być dodatkowo modulowany przez Mod Env 1 lub LFO 1 (lub oba), przy czym stopień modyfikacji kształtu fali przez każdy z nich można regulować indywidualnie za pomocą **Shape**, zgodnie z ustawieniem **Source**. W przypadku przebiegów impulsowych efekt dźwiękowy modulacji LFO jest w dużym stopniu zależny od przebiegu LFO i zastosowanej prędkości, natomiast modulacja obwiedni może dać dobre efekty tonalne, zmieniając zawartość harmoniczną nuty w trakcie jej trwania.

Menu oscylatora

W menu **Osc** dostępne są następujące dodatkowe parametry oscylatora. Każdy z trzech oscylatorów ma dwie strony menu; parametry dostępne dla każdego oscylatora są identyczne. Istnieją również dwie dodatkowe strony (strony OSC COMN, 1/8 i 2/8) z kontrolkami parametrów wspólnymi dla wszystkich trzech oscylatorów.

Wspólne strony oscylatora:
Parametry dostępne na stronach menu wspólnego mają wpływ na wszystkie trzy oscylatory. Domyślny wygląd menu pokazano poniżej:

OSC COMN 1		1/8
Rozbieżność	0	H
Dryf	0	
TuningTable	0	

OSC COMN 2		2/8
KeySync Szum	Wył	H
LPF	czzone	
	127	
Filtr LPF szumu	0	

Rozbieżność

Wyświetlane jako:	Rozbieżność
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

Każdy głos jest generowany przez trzy oscylatory w układzie FPGA, co daje Summitowi łącznie 24 oscylatory. Diverge stosuje bardzo niewielkie zmiany pitch niezależnie dla każdego z tych 24 oscylatorów. Efektem zastosowania tej funkcji jest to, że każdy głos będzie miał własną charakterystykę strojenia. Dodaje to dodatkowe, interesujące zabarwienie do jakości dźwięku i może być wykorzystane do ożywienia syntezatora. Parametr ustawia stopień zmienności.



Spróbuj ustawić BendRange na różne wartości dla każdego z trzech oscylatorów. Dzięki temu można uzyskać ciekawe akordy trójdźwiękowe po przesunięciu koła pitch.

Dryf oscylatora

Wyświetlane jako:	Dryf
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

Summit posiada dedykowany generator wolnych przebiegów, który może być użyty do zastosowania bardzo niewielkiego, meandrującego rozstrojenia trzech oscylatorów. Ma to na celu emulację dryfu oscylatora tradycyjnych syntezatorów analogowych sterowanych napięciem: poprzez zastosowanie kontrolowanego rozstrojenia oscylatory stają się nieco rozstrojone względem siebie, dodając „pełniejszy” charakter brzmieniu. W przeciwieństwie do Diverge, efekt dryfu zmienia się w czasie.

Tabela strojenia

Wyświetlane jako:	TuningTable
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 16

Summit zazwyczaj działa z nastrojeniem standardowej klawiatury fortepianowej. Dane, które odnoszą się do nut klawiatury (lub innego urządzenia transmitującego MIDI podłączonego do Summit) do interwałów pitch oscylatora, nazywane są tabelą strojenia: domyślną jest tabela 0, której nie można edytować. Parametr **TuningTable** pozwala wybrać jedną z 16 alternatywnych tabel strojenia, które można wysłać do Summit za pośrednictwem Novation Components lub stworzyć samodzielnie. Szczegółowe informacje na temat tworzenia tabeli strojenia znajdują się na stronie 26. Nuta, że wszystkie 16 tabel strojenia jest początkowo kopiami tabeli strojenia 0, więc ich działanie nie będzie widoczne, dopóki nie zostanie utworzona inna tabela.

Synchronizacja klawiszy

Wyświetlane jako:	KeySync
Wartość początkowa:	Wyłączona
Zakres regulacji:	Wyłączone lub włączone

Gdy KeySync jest wyłączony, trzy oscylatory Summit działają swobodnie i nawet jeśli są dokładnie ustawione na ten sam pitch, mogą nie być zsynchronizowane fazowo. Często nie ma to znaczenia, ale jeśli używane są efekty Ring Modulator lub FM, efekt rozsynchronizacji fazowej może nie dać pożądanego rezultatu. Aby temu zaradzić, można włączyć funkcję KeySync, która zapewnia, że oscylatory zawsze zaczynają generować swoje przebiegi na początku cyklu po naciśnięciu klawisza.

Filtr szumów dolnoprzepustowy

Wyświetlane jako:	NoiseLPF
Wartość początkowa:	127
Zakres regulacji:	0 do 127

Oprócz trzech oscylatorów Summit posiada również generator szumu. Szum to sygnał obejmujący szeroki zakres częstotliwości, znany jako „syczenie”. Filtr szumu jest filtrem dolnoprzepustowym: ograniczenie szerokości pasma szumu zmienia charakterystykę „syczenia” i można to osiągnąć poprzez regulację częstotliwości odcięcia filtra. Domyślna wartość parametru 127 ustawia filtr w pozycji „całkowicie otwarty”. Należy pamiętać, że generator szumu ma własne wejście do miksera i aby usłyszeć go w izolacji, należy zwiększyć jego poziom wejściowy i zmniejszyć poziom wejściowy oscylatorów. (Zobacz „Sekcja miksera” na stronie 27).

Filtr szumu górnoprzepustowego

Wyświetlany jako:	NoiseHPF
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten filtr pełni tę samą funkcję co NoiseLPF, z tą różnicą, że jest to filtr górnoprzepustowy, a zatem wraz ze wzrostem wartości parametru przepuszczane są wyższe częstotliwości filtra, a więcej niskich częstotliwości sygnału szumu jest odrzucanych. Domyślna wartość parametru wynosząca zero ustawia filtr w pozycji „całkowicie otwarty”. Efektem zastosowania tego parametru jest to, że każdy głos będzie miał własną charakterystykę strojenia.

Strony poszczególnych oscylatorów:

Poniżej przedstawiono domyślne menu wyświetlane dla oscylatora 1:

OSCILLATOR	1	3/8
WaveMore	BS	
FixedNote	sinusoidaln	
BendRange	y H	
	Wyłącz	
	+12	

OSCILLATOR 1		4/8
Vsync	0	H
SawDense	0	
DenseDet	64	

Więcej przebiegów

Wyświetlane jako:	WaveMore
Wartość początkowa:	BS sinus
Zakres regulacji:	Lista tablic falowych znajduje się na stronie 45.

Summit zawiera rozbudowany zestaw tablic falowych, umożliwiający generowanie znacznie szerszej palety dźwięków niż te, które mogą zapewnić same proste fale sinusoidalne, trójkątne, piłokształtne i impulsowe. Każda tablica falowa jest w rzeczywistości bankiem pięciu niestandardowych przebiegów, pomiędzy którymi może interpolować za pomocą regulatora **Shape** 22. Parametr WaveMore wybiera tabelę fal, z której ma korzystać oscylator, gdy **Wave** 19 jest ustawiony na **more**. Nazwa Tabela fal pojawia się w rzędzie 2 wyświetlacza i daje wskazówkę co do charakteru dźwięku. Podobnie jak w przypadku wielu innych aspektów Summit, użytkownicy najlepiej rozumieją tabele fal poprzez eksperymentowanie, a zwłaszcza poprzez regulację kontrolki **Shape**. W wielu przypadkach spowoduje to dość radykalną zmianę charakteru dźwiękowego wybranego kształtu fali.

Pojedyncza stała nuta

Wyświetlana jako:	FixedNote
Wartość początkowa:	Wyłączona
Zakres regulacji:	Wyłączone, C -2 do D#5

Niektóre dźwięki nie muszą być zależne od chromatycznej pitch-dependentności. Przykładami mogą być niektóre dźwięki perkusyjne (np. bębny basowe) oraz efekty dźwiękowe, takie jak brzoń laserowa. Możliwe jest przypisanie stałej nuty do patcha, tak aby naciśnięcie dowolnego klawisza na klawiaturze generowało ten sam dźwięk. Pitch, na którym opiera się dźwięk, może być dowolną nutą półtonową w zakresie ponad ośmiu oktaw. Gdy parametr jest **wyłączony**, klawiatura działa normalnie. Gdy jest ustawiony na dowolną inną wartość, każdy klawisz otwiera dźwięk o pitch odpowiadającym tej wartości.

Zakres koła pitch

Wyświetlane jako:	Zakres modulacji
Wartość początkowa:	+12
Zakres regulacji:	od -24 do +24

Kółko pitch na klawiaturze może zmieniać pitch każdej z trzech oscylatorów o maksymalnie dwie oktawy w górę lub w dół: BendRange może mieć inną wartość dla każdego oscylatora. Jednostki są podane w półtonach, więc przy domyślnej wartości +12 przesunięcie kółka pitch w górę spowoduje podwyższenie pitch odtwarzanych nut o jedną oktawę, a przesunięcie w dół spowoduje obniżenie ich o jedną oktawę. Ustawienie parametru na wartość ujemną powoduje odwrócenie działania koła pitch. Wiele fabrycznych patchów ma ten parametr ustawiony na +12, co daje zakres koła pitch ± 1 oktawę, lub na +2, co daje zakres 1 tonu.

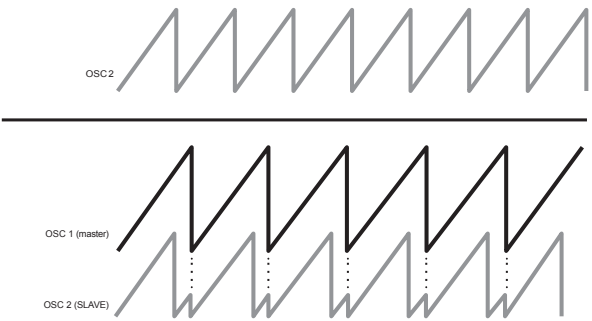


Spróbuj ustawić BendRange na różne wartości dla każdego z trzech oscylatorów. Pozwoli to uzyskać ciekawe akordy trójdźwiękowe po przesunięciu koła pitch.

Synchronizacja oscylatorów

Wyświetlane jako:	VSync
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

Synchronizacja oscylatorów to tradycyjna technika polegająca na wykorzystaniu jednego oscylatora (master) do dodania harmoniczných do innego (podrzednego). Summit zapewnia synchronizację oscylatora poprzez wdrożenie wirtualnego oscylatora dla każdego z trzech głównych oscylatorów. Wirtualne oscylatory nie są słyszalne, ale częstotliwość każdego z nich jest wykorzystywana do ponownego wyzwalania częstotliwości oscylatora głównego. Parametr Vsync kontroluje przesunięcie częstotliwości wirtualnego oscylatora względem (słyszalnego) oscylatora głównego. Technika ta pozwala uzyskać interesujący zakres efektów dźwiękowych. Charakter uzyskanego dźwięku zmienia się wraz ze zmianą wartości parametru, ponieważ częstotliwość oscylatora wirtualnego wzrasta proporcjonalnie do częstotliwości oscylatora głównego wraz ze wzrostem wartości parametru. Gdy wartość Vsync jest wielokrotnością 16, częstotliwość oscylatora wirtualnego jest harmoniczną częstotliwości oscylatora głównego. Ogólnym efektem jest transpozycja oscylatora, która przesuwają się w górę serii harmoniczných, przy czym wartości pomiędzy wielokrotnościami 16 dają bardziej dysharmoniczne efekty.



Synchronizację pionową można kontrolować dla dowolnego lub wszystkich oscylatorów za pomocą matrycy modulacji. Szczegółowe informacje na temat korzystania z matrycy znajdują się na stronie 38.

Aby uzyskać najlepsze wyniki z Vsync, spróbuj modulować go za pomocą LFO. Spróbuj przypisać go do koła MOD, aby uzyskać kontrolę w czasie rzeczywistym.

Gęstość zęba piły

Wyświetlane jako:

SawDense

Wartość początkowa:

0

Zakres regulacji:

0 do 127

Ten parametr ma wpływ tylko na przebiegi pilokształtne. Skutecznie dodaje kopie przebiegu oscylatora do samego siebie. Wykorzystuje się do tego dwa dodatkowe wirtualne oscylatory, które przy niskich i średnich wartościach tworzą „gęstszy” dźwięk, ale jeśli wirtualne oscylatory są lekko rozstrojone (patrz Rozstrojenie gęstości poniżej), można uzyskać bardziej interesujący efekt.

Rozstrojenie gęstości

Wyświetlane jako:

DenseDet

Wartość początkowa:

64

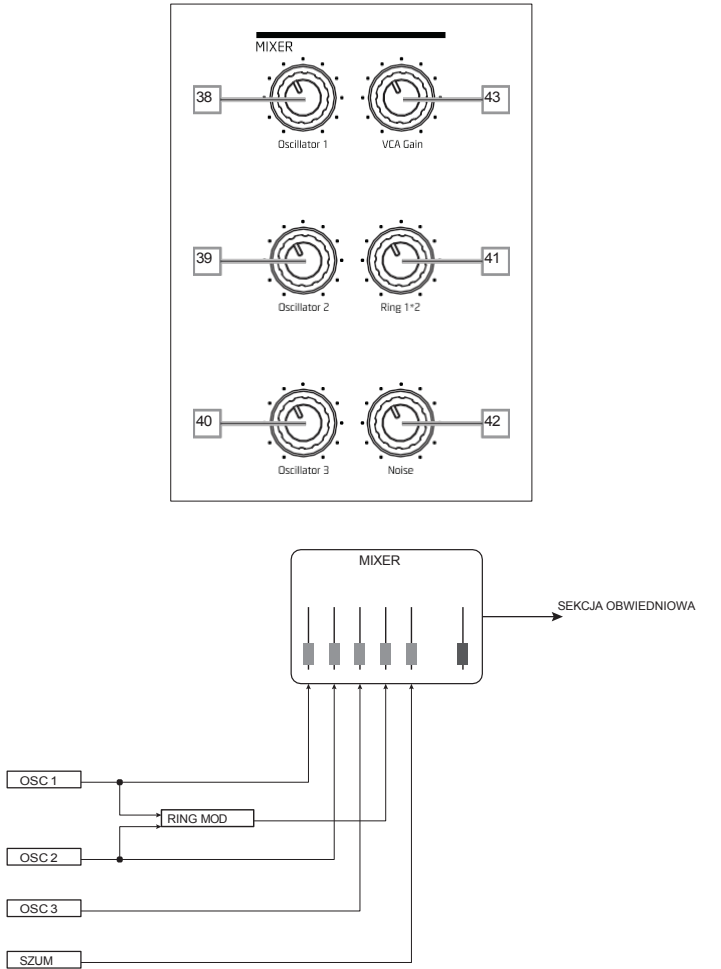
Zakres regulacji:

0 do 127

Ten parametr należy stosować w połączeniu z parametrem Sawtooth Density. Powoduje on rozstrojenie wirtualnych oscylatorów gęstości, co skutkuje nie tylko gęstszym brzmieniem, ale również efektem dudnienia.

Parametry Sawtooth Density i Density Detuning mogą być używane do „zagęszczenia” brzmienia i symulowania efektu dodania dodatkowych głosów. Parametry Unison i Unison Detune w menu **Voice** mogą być używane do tworzenia bardzo podobnego efektu, ale użycie Density i Density Detune ma tę zaletę, że nie wymaga użycia dodatkowych głosów, których liczba jest ograniczona.

Sekcja miksera



Sygnaly wyjściowe różnych źródeł dźwięku można miksować w dowolnych proporcjach, aby uzyskać ogólny dźwięk syntezy, korzystając z czegoś, co zasadniczo jest standardowym mikserem mono 5-w-1.

Trzy oscylatory, źródło szumu i wyjście modulatora pierścieniowego mają swoje regulatory poziomu, odpowiednio **Osc 1** 38, **Osc 2** 39, **Osc 3** 40, **Noise** 42 i **Ring 1** 2 41. Istnieje również „mistrz” regulacja poziomu, **VCA Gain** 43, która ustawia poziom wyjściowy miksera. Ponieważ sekcja miksera poprzedza sekcję obwiedni, regulacja ta skaluje obwiednię amplitudy DAHDSR.

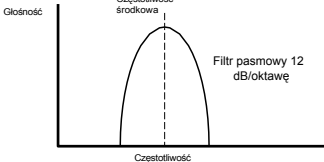
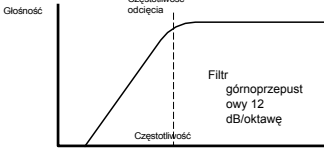
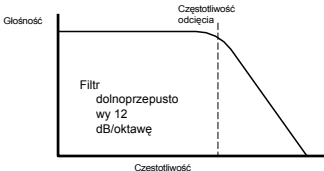
Summit może generować poziomy w sekcji miksera, które mogą ulegać clipowi, jeśli wszystkie źródła są ustawione na maksimum. Konieczne może być zrównoważenie poziomów poprzez zmniejszenie głośności źródeł lub zmniejszenie kontroli **VCA Gain** 43, aby zapewnić, że nie dojdzie do słyszalnego clippingu.

The diagram shows the Filter section with various controls: LFO 1 Depth (65), Osc 3 Filter Mod (66), Key Tracking (67), Env Depth (64), Amp Env (61), Mod Env 1 (62), Sources (63), 12 dB (59), 24 dB (59), Slope (59), Frequency (60), and Shape (58). The Shape control is highlighted with a box.

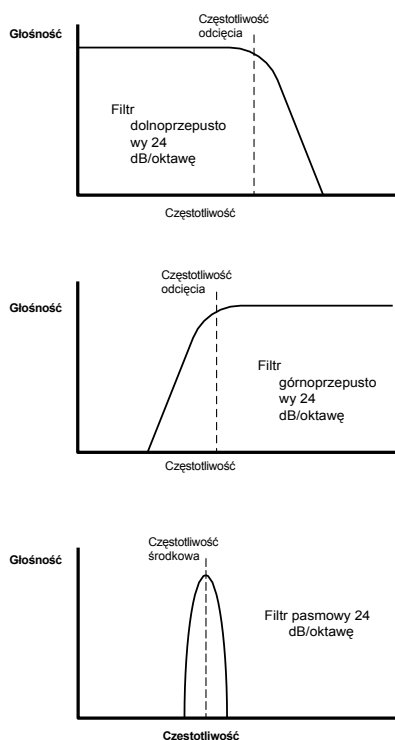
Suma dźwięków z miksera oraz wszelkich zewnętrznych wejść audio jest przekazywana do analogowej sekcji filtrów. Filtr służy do modyfikacji zawartości harmonicznego tego połączanego dźwięku. W trybie pojedynczym filtr wpływa na wszystkie głosy: w trybie wielokrotnym można zastosować różne charakterystyki filtrowania do każdej z dwóch części. Filtry Summit mają konstrukcję analogową i oferują szeroki zestaw opcji konfiguracji, modulacji i sterowania.

Typ filtra i nachylenie

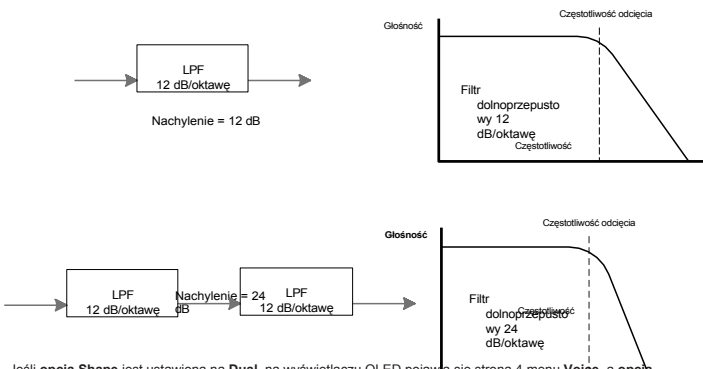
Przycisk **Shape** 58 pozwala wybrać jeden z trzech typów filtrów: dolnoprzepustowy (**LP**), pasmowy (**BP**) lub górnoprzepustowy (**HP**). Czwarta opcja, **Dual**, daje dostęp do szerokiego zakresu dodatkowych opcji konfiguracji filtra poprzez menu **Voice**.



Sekcja filtrująca każdego z dwóch wewnętrznych syntezatorów Summit została zaprojektowana w oparciu o filtry analogowe o nachyleniu 12 dB/oktawę; każdy odtwarzany głos zawiera dwa takie filtry. **Nachylenie** Przycisk **59** ustawia stopień tłumienia częstotliwości poza pasmem; przy ustawieniu **12 dB** w obwodzie umieszczony jest tylko jeden filtr, ale przy ustawieniu **24 dB** dwie sekcje filtra są połączone kaskadowo (umieszczone szeregowo), co powoduje bardziej strome nachylenie. Częstotliwość poza pasmem zostanie silniej stłumiona przy ustawieniu **24 dB**.



Ustawienia **nachylenia** mają znaczenie tylko wtedy, gdy przycisk **Shape** wybiera filtr dolnoprzepustowy, pasmowy lub górnoprzepustowy. Poniższe diagramy ilustrują efekt **nachylenia** przy ustawieniu **Shape** na **LP** (ta sama zasada dotyczy **BP** i **HP**):



Jeśli **opcja Shape** jest ustawiona na **Dual**, na wyświetlaczu OLED pojawia się **strona 4 menu Voice** z **opcją Slope** jest ustawiona na **12 dB** (nuta – diody LED Slope mogą nadal wskazywać **24 dB**, jeśli było to ostatnie ustawienie przy wybranej konfiguracji pojedynczego filtra). Ta strona menu pozwala łączyć dwie sekcje filtrów na kilka innych sposobów, a konkretnie poprzez umożliwienie kombinacji dwóch różnych typów filtrów.

Częstotliwość

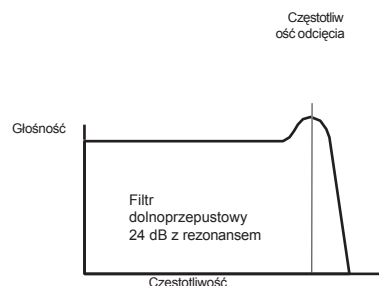
Duże pokrętko regulacji **częstotliwości** **60** ustawia częstotliwość odcięcia filtra, gdy **kształt** jest ustawiony na **HP** lub **LP**. Po wybraniu **BP**, **Frequency** ustawia częstotliwość środkową pasma przepustowego filtra.

Manual przemiatanie częstotliwości filtra spowoduje nałożenie charakterystyki „twardej-miękkiej” na prawie każdy dźwięk.

Działanie funkcji **Frequency** jest bardziej złożone, gdy **opcja Shape** jest ustawiona na **Dual** i wybrana jest jedna z kombinacji filtrów podwójnych. Więcej szczegółów można znaleźć w sekcji dotyczącej menu **Voice** na stronie 22.

Rezonans

Regulator **Resonance** **61** zwiększa wzmocnienie sygnału w wąskim paśmie częstotliwości wokół częstotliwości ustawionej za pomocą regulatora **Frequency**. Może to znacznie wzmocnić efekt filtru przemiatającego. Zwiększenie parametru rezonansu jest bardzo dobre dla wzmocnienia modulacji częstotliwości odcięcia, tworząc bardzo ostry dźwięk. Zwiększenie **rezonansu** wzmocnia również działanie regulatora **Frequency**, nadając mu bardziej wyraźny efekt.



Ustawienie wysokiej wartości **rezonansu** może znacznie zwiększyć poziom sygnału wyjściowego – głośność syntezatora – a w niektórych przypadkach może spowodować niepożądane clip. Można to skompensować, regulując **wzmocnienie VCA** **24**.

Modulacja filtra

Parametr częstotliwości filtra może być modulowany – za pomocą fizycznych elementów sterujących – przez wyjście LFO 1, obwiednię amplitudy, obwiednię modulacji 1, oscylator 3 lub dowolną kombinację tych elementów.

Modulacja przez LFO **1** jest kontrolowana przez regulator **LFO 1 Depth** **65** oraz przez regulator **Env Depth** **64** dla każdej z dwóch obwiedni. Regulator **Env Depth** jest przypisany do obwiedni amplitudy poprzez wybranie **Amp Env** za pomocą przycisku **Source** **63** oraz do obwiedni modulacji 2 poprzez ustawienie **Source** na **Mod Env**. Oba źródła modulacji mogą być używane jednocześnie, przy czym regulator **Env Depth** dostosowuje tylko aktualnie wybraną obwiednię. Podobnie jak w przypadku wielu innych routinguów między sekcjami syntezatora, można odkryć wiele innych opcji modulacji filtra za pomocą matrycy modulacji (patrz strona 38).

Należy pamiętać, że tylko jeden LFO – LFO 1 – jest dostępny do modulacji filtra za pomocą elementów sterujących na panelu. (LFO 2–4 można podłączyć do modulacji filtra za pomocą matrycy modulacji). Częstotliwość filtra można zmieniać w zakresie do ośmiu oktaw.

Ujemne wartości **głębokości LFO 1** „odwracają” modulowaną falę LFO; efekt ten będzie bardziej widoczny w przypadku fal LFO niesinusoidalnych i niskiego zakresu LFO. Przy dodatnich wartościach głębokości opadająca fala LFO w kształcie piłkarskim spowoduje spadek częstotliwości filtra, a następnie gwałtowny wzrost, po czym ponowne obniżenie, ale jeśli Depth ma wartość ujemną, zmiana częstotliwości filtra będzie odwrotna.

Modulowanie częstotliwości filtra za pomocą LFO może dać fajne efekty typu „wah-wah”. Ustawienie LFO 1 na bardzo niską prędkość może dodać stopniowe wzmocnienie, a potem złagodzenie brzmienia.

Gdy działanie filtra jest wyzwalane przez obwiednię, zmienia się ono w trakcie trwania nuty. Ostrożna regulacja elementów sterujących obwiednią pozwala uzyskać bardzo przyjemne brzmienia, na przykład poprzez znaczne zróżnicowanie zawartości spektralnej dźwięku w fazie ataku nuty w porównaniu z jej wybrzmiewaniem.

Głębokość obwiedni pozwala kontrolować „głębokość” i „kierunek” modulacji; im wyższa wartość, im większa wartość, tym większy zakres częstotliwości, w którym filtr będzie działał. Wartości dodatnie i ujemne powodują, że filtr działa w przeciwnych kierunkach, ale słyszalny efekt tego działania będzie dodatkowo modyfikowany przez używany typ filtra.

Summit umożliwia również bezpośrednią modulację częstotliwości filtra za pomocą oscylatora 3: jest to kontrolowane przez regulator **Osc 3 Filter Mod** **66**. Intensywność uzyskanego efektu zależy od ustawienia regulatora, ale również prawie wszystkie parametry oscylatora 3 – zakres, pitch, kształt fali, szerokość impulsu oraz wszelkie modulacje zastosowane do oscylatora – mogą mieć znaczący wpływ na zachowanie filtra.



Spróbuj dodać Osc 3 Filter Mod podczas przemiatania pitch Osc 3 za pomocą koła wysokości dźwięku.



Wiele dodatkowych konfiguracji filtra jest dostępnych w menu **Voice**. Zobacz **opcje podwójnego filtra** i **separację częstotliwości filtra** na stronie 24.

Sledzenie filtra

Wysokość granej nuty może wpływać na częstotliwość odcięcia filtra. Relacja ta jest regulowana przez ustawienie kontrolki **Key Tracking** 67. Przy maksymalnej wartości (127) częstotliwość odcięcia filtra zmienia się o półtony wraz z nutami granymi na klawiaturze – tzn. filtr śledzi zmiany wysokości dźwięku w stosunku 1:1. Oznacza to, że podczas grania dwóch nut oddalonych od siebie o oktawę częstotliwość odcięcia filtra również zmieni się o jedną oktawę. Przy minimalnym ustawieniu (wartość 0) częstotliwość filtra pozostaje stała, niezależnie od tego, jakie nuty są grane na klawiaturze.



W przypadku używania rezonansu filtra jako dodatkowego oscylatora należy ustawić **Key Tracking** do maksymalnej wartości (127), aby filtr mógł być odtwarzany „czysto”.

Overdrive

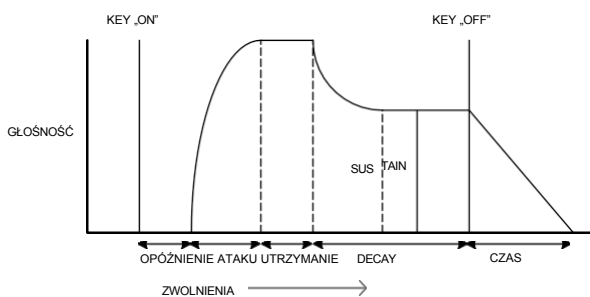
Sekcja filtra zawiera dedykowany generator przesterowania (lub zniekształcenia); regulator **Overdrive** 62 dostosowuje stopień zniekształcenia sygnału. Przetwornik jest dodawany przed filtrem.



Dwa dodatkowe parametry związane z filtrem – **Filter Post Drive** i **Filter Divergence** – są również dostępne do regulacji w menu Voice. Zobacz strona 23.

Sekcja Obwiedni

Każdy z dwóch wewnętrznych syntezytorów Summit generuje trzy obwiednie przy każdym naciśnięciu klawisza, które można wykorzystać do modyfikacji brzmienia syntezytora na wiele sposobów. Sterowanie obwiednią opiera się na znanej koncepcji ADSR, jednak Summit dodaje dwie dodatkowe fazy obwiedni, Delay i Hold, które można regulować w menu **Env**. Dlatego w niniejszej instrukcji obsługi odnosimy się do sekwencji DAHDSR.



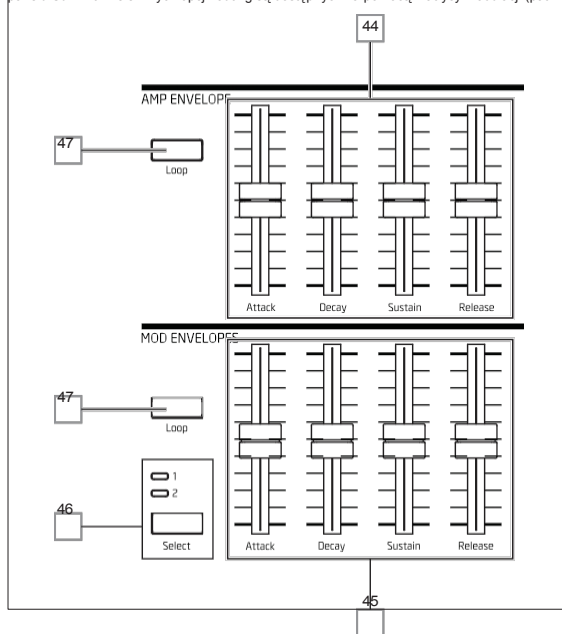
Obwiednię DAHDSR najłatwiej wyobrazić sobie, patrząc na amplitudę (głośność) nuty w czasie. Obwiednię opisującą „czas życia” nuty można podzielić na sześć różnych faz:

- **Opóźnienie** – czas od momentu naciśnięcia klawisza do momentu rozpoczęcia fazy ataku obwiedni. W tej fazie nuta nie jest słyszalna. W przypadku większości standardowych stylów gry opóźnienie jest ustawione na zero, ale jest to przydatny parametr podczas konfigurowania specjalnych efektów dźwiękowych.
- **Atak** – czas potrzebny, aby nuta wzrosła od zera (tj. od końca fazy opóźnienia) do maksymalnego poziomu. Długi czas ataku powoduje efekt „zanikania”.
- **Hold** – czas, przez który nuta pozostaje na poziomie osiągniętym w fazie ataku.
- **Zanik** – czas potrzebny, aby nuta spadła w poziomie z maksymalnej wartości osiągniętej pod koniec fazy ataku (i utrzymywanej przez całą fazę podtrzymania) do nowego poziomu, określonego przez parametr Sustain.
- **Sustain** – jest to wartość amplitudy, która reprezentuje głośność nuty po fazach Attack, Hold i początkowej fazie Decay – tj. podczas przytrzymywania klawisza. Ustawienie niskiej wartości Sustain może dać bardzo krótki, perkusyjny efekt (pod warunkiem, że czasy Attack, Hold i Decay są krótkie).
- **Release** – jest to czas potrzebny do całkowitego wybrzmienia nuty po zwolnieniu klawisza. Wysoka wartość Release spowoduje, że dźwięk będzie nadal słyszalny (choć o coraz mniejszej głośności) po zwolnieniu klawisza.

Chociaż powyżej omówiono DAHDSR pod kątem głośności, należy pamiętać, że każda z dwóch części Summit posiada trzy oddzielne generatory obwiedni, określane jako **Amp Envelope**, **Mod Envelope 1** i **Mod Envelope 2**. Wszystkie trzy obwiednie dla każdej części są generowane przez każdy naciśnięcie klawisza, chociaż każda z nich może mieć zupełnie inny zestaw parametrów.

- **Amp Env** to obwiednia kontrolująca amplitudę sygnału syntezytora, która jest zawsze routing do VCA w stopniu wyjściowym (patrz strona 21). Summit umożliwia również umożliwić Amp Env bezpośrednią modulację częstotliwości sekcji Filter za pomocą elementów sterujących na panelu.
- **Mod Env 1 i 2** – dwie obwiednie modulacji – są kierowane do różnych innych sekcji Summit, gdzie mogą być wykorzystywane do zmiany innych parametrów syntezytora w trakcie trwania nuty. Są to:
 - Mod Env 1 może modylować kształt fali dowolnego z trzech oscylatorów, przy stopniu ustawionym przez regulator **Shape** 22, gdy powiązany przycisk **Source** 23 jest ustawiony na **Mod Env 1**.
 - Mod Env 1 może również modylować częstotliwość filtra w stopniu ustawionym przez regulator **Env Depth** 64, gdy przycisk **Source** 63 jest ustawiony na **Mod Env 1**.
 - Mod Env 2 może modylować pitch dowolnego z trzech oscylatorów, w zakresie ustawionym przez regulator **Mod Env 2 Depth** 20.

Należy podkreślić, że powyższe trasy są tylko tymi, które są dostępne bezpośrednio za pomocą elementów sterujących na górnym panelu Summit: wiele innych opcji routing są dostępnych za pomocą matrycy modulacji (patrz strona 38).



Sekcja obwiedni w Summit posiada dwa zestawy czterech suwaków, jeden zestaw dla **Amp Env**, drugi dla **Mod Env 1** lub **Mod Env 2**, wybieranych za pomocą przycisku **Select** 46. Suwaki są przeznaczone dla czterech parametrów DAHDSR (atak, zanik, Sustain i zwolnienie); poniższe opisy przedstawiają działanie elementów sterujących **Amp Envelope**, ponieważ zmiany amplitudy są łatwiejsze do wizualizacji, chociaż działanie odpowiednich

Mod Obwiednia jest identyczny. Dwie pozostałe fazy obwiedni, Delay i Hold, są regulowane w menu Envelopes.

- **Atak** – ustawia czas ataku nuty. Gdy suwak znajduje się w najniższym położeniu, nuta osiąga maksymalny poziom natychmiast po naciśnięciu klawisza; gdy suwak znajduje się w najwyższym położeniu, nuta osiąga maksymalny poziom po ponad 18 sekundach.
- **Decay** – określa czas, w którym nuta wybrzmiewa od poziomu osiągniętego w fazie Attack i utrzymywanego przez całą fazę Hold do poziomu określonego przez parametr Sustain. Maksymalny czas wybrzmiewania wynosi około 22 sekundy.
- **Sustain** – ustawia głośność nuty po fazie wybrzmiewania. Niska wartość Sustain przy wyższej fazie Decay spowoduje podkreślenie początku nuty; przy całkowitym opuszczeniu suwaka nuta będzie niesłyszalna po upływie czasu wybrzmiewania.
- **Zwolnienie** – wiele dźwięków nabiera charakteru dzięki nutom pozostającym słyszalnymi po zwolnieniu klawisza; ten efekt „wytrzymywania” lub „zanikania”, w którym nuta delikatnie wybrzmiewa w naturalny sposób (podobnie jak w przypadku wielu prawdziwych instrumentów), może być bardzo skuteczny. Summit ma maksymalny czas zwolnienia wynoszący ponad 24 sekundy, ale krótsze czasy będą prawdopodobnie bardziej przydatne! Zależność między wartością parametru a czasem zwolnienia nie jest liniowa; oznacza to, że w przypadku krótszych czasów zwolnienia dostępna jest znacznie dokładniejsza kontrola.



Przy wysokim ustawieniu Sustain i zerowym ustawieniu Attack, Decay i Release, obwiednia będzie działać jak kontrola włączania/wyłączania po naciśnięciu i zwolnieniu klawisza: nuta rozpocznie się natychmiast po naciśnięciu klawisza i zatrzyma się natychmiast po jego zwolnieniu. Może to przypominać styl sterowania klawiszami spotykany w tradycyjnych organach.

Menu Obwiednie

W menu **Env** dostępne są następujące dodatkowe parametry obwiedni. Każda obwiednia ma dwie strony menu; parametry dostępne dla każdej obwiedni są identyczne, z wyjątkiem domyślnej wartości parametru **MonoTrig** dla obwiedni modułowych, która wynosi **Re-Trig**.

Poniżej przedstawiono domyślne menu wyświetlane dla obwiedni wzmacniacza:

AMP obwiednia

Velocity

MonoTrig

1/6

+0

Legato

H

AMP obwiednia

Opóźnienie

Czas utrzymania

Powtórzenia

2/6

0

0

3

Prędkość

Wyświetlane jako:	Prędkość
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	Od -64 do +63

Velocity nie modyfikuje w żaden sposób kształtu obwiedni DAHDSR, ale dodaje czułość na dotyk do dźwięku. W przypadku obwiedni amplitudy ustawienie dodatknej wartości parametru oznacza, że im mocniej uderzysz w klawisze, tym głośniejszy będzie dźwięk. Jeśli wartość zostanie ustawiona na zero, głośność będzie taka sama niezależnie od tego, jak uderzysz w klawisze. Zależność między velocity, z jaką grana jest nuta, a głośnością jest określana przez tę wartość. Nuta, że wartości ujemne mają odwrotny efekt.

Aby uzyskać najbardziej „naturalny” styl gry, spróbuj ustawić Amplitude Velocity na około +40.

Efekt dźwiękowy odpowiadającego parametru Velocity dla dwóch obwiedni modulacji będzie zależał od tego, do czego służą obwiednie: na przykład, jeśli są one używane do modulacji częstotliwości filtra (częste zastosowanie), dodatni parametr Velocity spowoduje większy stopień działania filtra, gdy klawisze są uderzane mocniej.

Dalsza kontrola czułości klawiatury na dotyk jest dostępna poprzez dostosowanie parametru **VelCurve**, który można znaleźć na stronie **F** menu **Settings**. Więcej szczegółów znajduje się na stronie 44.

Wielokrotne wyzwalanie

Wyświetlane jako:	MonoTrig
Wartość początkowa:	Legato
Zakres regulacji:	Legato lub Re-Trig

Gdy ten parametr jest ustawiony na **Re-Trig**, każda zagrana nuta uruchamia pełną obwiednię DAHDSR, nawet jeśli inne klawisze są wciśnięte. W trybie **Legato** tylko pierwszy wciśnięty klawisz wygeneruje nutę z pełną obwiednią, wszystkie kolejne nuty pomijają fazy Attack i Decay i brzmią tylko od początku fazy Sustain. „Legato” dosłownie oznacza „płynie”, a ten tryb wspomaga ten styl gry.

Należy pamiętać, że aby tryb Legato działał, w obszarze sterowania **VOICE** na panelu należy wybrać tryb Mono lub MonoLG — nie będzie on działał w trybie polifonicznym ani Mono2. Zobacz strona 22.

Czym jest legato?

Jak sugeruje powyższe wyjaśnienie, termin muzyczny Legato oznacza „płynie”. Styl klawiatury Legato to taki, w którym co najmniej dwie nuty nakładają się na siebie. Oznacza to, że

że podczas grania melodii utrzymujesz brzmienie poprzedniej (lub wcześniejszej) nuty, grając kolejną nutę. Gdy ta nuta zabrmi, zwalniasz wcześniejszą nutę.

Opóźnienie

Wyświetlane jako:	Opóźnienie
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

Summit dodaje dwie dodatkowe fazy do tradycyjnej obwiedni ADSR: pierwszą z nich jest **opóźnienie (Delay)**. Gdy **opóźnienie** ma domyślną wartość 0, obwiednie rozpoczynają swoją fazę ataku (Attack). faza zaraz po naciśnięciu klawisza. **Opóźnienie** wprowadza zmienny odstęp czasu między naciśnięciem klawisza a rozpoczęciem pozostałej części obwiedni AHDSSR. Przy maksymalnej wartości 127 obwiednia rozpoczyna się dopiero po 10 sekundach od naciśnięcia klawisza. Bardziej interesujące są opóźnienia znacznie krótsze, dlatego zależność między wartością parametru a czasem opóźnienia została celowo uczyniona wykładniczą: wartość około 85 powoduje opóźnienie wynoszące jedną sekundę.

Czas utrzymania

Wyświetlane jako:	HoldTime
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

Parametr Hold stanowi dodatkową fazę obwiedni: wiele syntezatorów oferuje jedynie kontrolę obwiedni ADSR, ale Summit umożliwia dodatkową kontrolę „czasu życia” nuty. Po zakończeniu fazy Attack obwiednia pozostanie na maksymalnym poziomie przez czas określony przez parametr HoldTime. W odniesieniu do obwiedni amplitudy, jeśli HoldTime nie jest ustawiony na zero, nuta pozostanie na maksymalnej głośności przez określony czas, a następnie jej głośność będzie się zmniejszać w czasie ustawionym przez **Decay**. Jeśli HoldTime jest ustawiony na zero, faza Decay rozpoczyna się natychmiast po osiągnięciu maksymalnego poziomu pod koniec fazy Attack. Maksymalna wartość 127 odpowiada czasowi utrzymania wynoszącemu 500 ms.

Powtórzenia

Wyświetlane jako:	Powtórzenia
Wartość początkowa:	Włączona
Zakres regulacji:	1 do 126, Włączona

Powtórzenia pozwalają ustawić „zapętlone obwiednie”: po uderzeniu nuty fazy Attack, Hold i Decay obwiedni mogą być powtarzane dowolną liczbę razy, maksymalnie 126, zanim rozpocznie się fazy Sustain i Release obwiedni. Ta funkcja zapętlenia jest włączana (i wyłączana) przyciskiem **Loop 47**. Gdy **funkcja Loops** jest wyłączona, obwiednia DAHDSR przebiega normalnie. Gdy **funkcja Loop** jest włączona, wartość **Repeats** określa liczbę powtórzeń faz obwiedni Attack, Hold i Decay. Przy ustawieniu domyślnym **On** fazy Attack, Hold i Decay są powtarzane w sposób ciągły, aż do zwolnienia nuty, kiedy to rozpoczyna się faza Release.

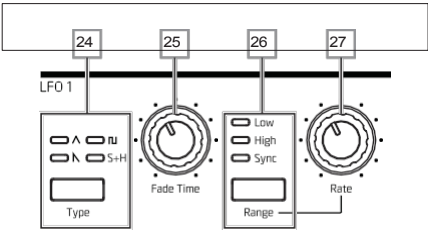
Sekcja LFO

Summit posiada cztery generatory wolnych przebiegów (LFO), oznaczone jako LFO 1 do LFO 4. LFO 1 i LFO 2 są przypisane do poszczególnych głosów, co oznacza, że ich efekt modulacji jest stosowany niezależnie do każdego z głosów. Ich podstawowe parametry można natychmiast dostosować za pomocą elementów sterujących na panelu: w menu **LFO** znajduje się wiele dodatkowych parametrów.

LFO 3 i LFO 4 są „globalne”, co oznacza, że ich efekt modulacji jest stosowany do ośmiu głosów po ich zniksowaniu. Jest to szczególnie przydatne, ponieważ te LFO mogą być używane do modulowania parametrów efektów za pomocą matrycy modulacji efektów. Regulacje kształtu fali i zakresu dla LFO 3 i LFO 4 znajdują się na panelu; dodatkowe parametry są dostępne w menu **LFO**.

Wszystkie cztery LFO są również dostępne do routing do innych części Summit poprzez matrycę modulacji.

Sterowanie sprzętowe LFO 1 i LFO 2



LFO 1 i LFO 2 mają identyczne funkcje, ale ich sygnały wyjściowe mogą być bezpośrednio routing za pomocą elementów sterujących na panelu do różnych części syntezatora i dlatego są używane w różny sposób, jak opisano poniżej:

LFO 1:

- może modyfikować kształt fali każdego oscylatora, gdy LFO1 jest wybrane za pomocą przycisku **Source** 23 oscylatora;
- może modulować częstotliwość filtra; wielkość modulacji reguluje się w sekcji filtra za pomocą pokrętki **LFO 1 Depth** 65 .

LFO 2:

- może modulować pitch każdego oscylatora; wielkość modulacji reguluje się w sekcji oscylatora za pomocą regulatora **LFO 2 Depth** 21. Jest to metoda dodawania „vibrato” do dźwięku.

Każdy z LFO może być dodatkowo podłączony w matrycy modulacji (patrz xxx) w celu modulowania wielu innych parametrów syntezatora.

Kształt fali LFO 1 i 2

Przycisk **Type** 24 pozwala wybrać jeden z czterech kształtów fali – trójkątną ($\wedge$), piłokształtną (∇), prostokątną ($\square$) lub próbkowanie i utrzymywanie (Sample and Hold). Diodki LED nad przyciskiem potwierdzają aktualnie wybrany kształt fali.

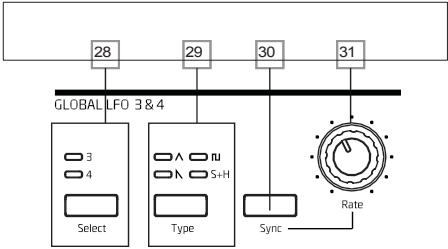
LFO 1 i 2 Zakres

Prędkość (lub zakres, lub częstotliwość) każdego LFO jest ustawiana za pomocą przycisku **Range** 26 i pokrętki **zakresu** 27. Przycisk **Range** ma trzy ustawienia: **Low**, **High** i **Sync**. Wybranie opcji **Sync** powoduje zmianę funkcji pokrętki **zakresu**, umożliwiając synchronizację prędkości LFO z wewnętrznym lub zewnętrznym zegarem MIDI, w oparciu o wartość synchronizacji wybraną za pomocą pokrętki. Po wybraniu opcji **Sync** wyświetlacz OLED pokazuje parametr **RateSync** LFO po przesunięciu pokrętki **zakresu**: pozwala to wybrać wymagany podział tempa. Zobacz tabelę zakresu synchronizacji częstotliwości LFO na stronie 45.

Czas zanikania LFO 1 i 2

Efekty LFO są często bardziej skuteczne, gdy są wyciszane, a nie tylko „włączone”; parametr **Fade Time** określa, jak długo trwa narastanie sygnału LFO po zagranii nuty. Pokrętko 25 służy do regulacji tego czasu. Zobacz także **Fade Mode** (strona 32), gdzie można również ustawić wyciszenie LFO po upływie czasu **Fade Time** lub, korzystając z ustawienia bramki, rozpocząć lub zakończyć nagle po upływie czasu **Fade Time**.

Regulatory sprzętowe LFO 3 i LFO 4



LFO 3 i LFO 4 mają wspólny zestaw elementów sterujących na panelu, które można przypisać do dowolnego z nich, a każdy z nich ma własną stronę w menu LFO z dodatkowymi parametrami. Wyjścia LFO nie można kierować za pomocą bezpośrednich elementów sterujących na panelu w taki sam sposób jak LFO 1 i LFO 2, ale można je kierować do dowolnego z miejsc docelowych matrycy modulacji.

Wybór LFO 3 i 4

Przycisk **Select** 28 przypisuje pozostałe elementy sterujące w sekcji panelu **GLOBAL LFO 3 i 4** odpowiednio do LFO 3 lub LFO 4.

Kształt fali LFO 3 i 4

Przycisk **Type** 29 pozwala wybrać jeden z czterech kształtów fali – prostokątny ($\wedge$), trójkątny (Triangle), piłokształtny (∇), prostokątny ($\square$) lub próbkowanie i utrzymywanie (Sample and Hold). Diodki LED nad przyciskiem potwierdzają aktualnie wybrany kształt fali. Wybór kształtu fali można również dokonać w menu LFO.

LFO 3 i 4 zakres

Zakres (lub częstotliwość) wybranego LFO (LFO 3 lub LFO 4) jest ustawiany za pomocą regulatora **Rate** 30. Wybranie opcji **Sync** 31 powoduje zmianę funkcji regulatora **Rate**, umożliwiając synchronizację zakresu LFO z wewnętrznym lub zewnętrznym zegarem MIDI, w oparciu o wartość synchronizacji wybraną za pomocą tego regulatora. Po wybraniu opcji **Sync** wyświetlacz OLED pokazuje parametr **RateSync** LFO po przesunięciu regulatora **Rate**: pozwala to wybrać wymagany podział tempa. Zobacz tabelę LFO Sync Zakres na stronie 45. Zakres LFO 3/4 można również ustawić w menu LFO.

Synchronizacja LFO 3 i 4

Naciśnięcie **Sync** 31 blokuje prędkość LFO do zewnętrznego lub wewnętrznego zegara MIDI, aby umożliwić

aby zsynchronizować go z urządzeniami zewnętrznymi. Współczynnik podziału synchronizacji jest regulowany za pomocą parametrem **LxRateSync** (gdzie x = 3 lub 4) w menu LFO.

Menu LFO

LFO1 i LFO 2 są „na głos”. Jest to bardzo potężna funkcja Summit (i innych syntezatorów Novation). Na przykład, gdy LFO jest przypisane do tworzenia vibrato i zagrany jest akord, każda nuta akordu będzie zmieniać się w tym samym zakresie, ale niekoniecznie w tej samej fazie. W menu LFO dostępne są różne ustawienia, które kontrolują sposób reagowania i synchronizacji LFO.

LFO 1 i LFO 2 mają po trzy strony menu; parametry dostępne dla LFO 1 i LFO 2 są identyczne.

Ponieważ LFO 3 i LFO 4 są przeznaczone do tworzenia dodatkowych efektów modulacji, a nie do generowania podstawowego tonu, są one „globalne”, a nie „na głos”, co oznacza, że mogą być również używane do modulowania parametrów efektów za pośrednictwem matrycy modulacji efektów. Każdy z nich ma jedną stronę menu; parametry dostępne dla LFO 3 i LFO 4 są identyczne.

LFO 1 i LFO 2: Poniżej przedstawiono domyślne menu wyświetlane dla LFO 1:

LFO 1

Faza

MonoTrig

Slew

1/8

Swobodny

Legato

0

H

LFO 1

Tryb zanikania

Synchronizacja zanikania

2/8

FadeIn

W

H

LFO 1

Powtórzenia Wspólne

3/8

Wyłączone

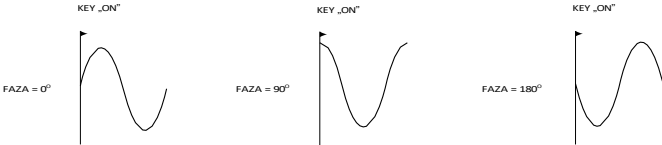
Wyłączone

H

Faza LFO

Wyświetlane jako:	Faza
Wartość początkowa:	Wolna
Zakres regulacji:	Swobodny; od 0 stopni do 357 stopni (w krokach co 3 stopnie)

Każdy LFO działa w sposób ciągły „w tle”. Jeśli faza jest ustawiona na swobodną (ustawienie domyślne), nie ma możliwości przewidzenia, gdzie będzie znajdować się fala po naciśnięciu klawisza. Kolejne naciśnięcia klawisza nieuchronnie spowodują różne wyniki. Przy wszystkich innych wartościach fazy LFO będzie restartować się w tym samym punkcie fali za każdym razem, gdy zostanie naciśnięty klawisz, a rzeczywisty punkt będzie określany przez wartość parametru. Pełny przebieg ma 360°, a przyrosty kontroli są w krokach co 3°. Tak więc ustawienie w połowie zakresu (180 stopni) spowoduje, że modulowany przebieg rozpocznie się w połowie swojego cyklu.



MonoTrig

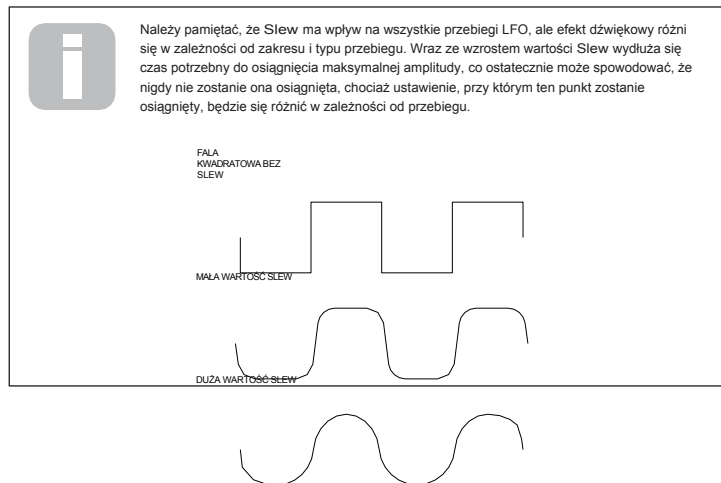
Wyświetlane jako:	MonoTrig
Wartość początkowa:	Legato
Zakres regulacji:	Legato lub Re-Trig

MonoTrig ma zastosowanie tylko w trybach monofonicznych Voice (patrz strona 22). Pod warunkiem, że jeśli opcja LFO Phase nie jest ustawiona na Free, LFO są ponownie wyzwalane przy każdym naciśnięciu nowej nuty. Jednak w przypadku gry w stylu legato (dosłownie „płynnie” – granie kolejnych klawiszy przy nadal przytrzymanym jednym klawiszem) LFO będą ponownie wyzwalane tylko wtedy, gdy opcja MonoTrig jest ustawiona na Re-Trig. Jeśli opcja jest ustawiona na Legato, efekt ponownego wyzwolenia będzie słyszalny tylko przy pierwszej nucie.

LFO Slew

Wyświetlane jako:	Slew
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

Slew ma wpływ na modyfikację kształtu fali LFO. Wraz ze wzrostem wartości Slew ostre krawędzie stają się mniej ostre. Efekt tego na modulację pitch można usłyszeć, wybierając Square jako kształt fali LFO i ustawiając dość niski zakres, tak aby po naciśnięciu klawisza wyjście przechodziło między tylko dwoma tonami. Zwiększenie wartości Slew spowoduje, że przejście między dwoma tonami stanie się „glide”, a nie ostrą zmianą. Jest to spowodowane przesunięciem pionowych krawędzi kwadratowego kształtu fali LFO.



Tryb zanikania

Wyświetlane jako:	FadeMode
Wartość początkowa:	FadeIn
Zakres regulacji:	FadeIn, FadeOut, GateIn, GateOut

Cztery możliwe ustawienia funkcji FadeMode mają następujące działanie:

- FadeIn** – modulacja LFO jest stopniowo zwiększana w okresie czasu ustawionym za pomocą regulatora **Fade Time** 25 . ☐
- FadeOut** – modulacja LFO jest stopniowo zmniejszana w okresie czasu ustawionym przez kontrolkę **Fade Time**, pozostawiając nutę niemodulowaną.
- GateIn** – początek modulacji LFO jest opóźniony o czas ustawiony za pomocą parametru **Fade Time**, a następnie rozpoczyna się natychmiast na pełnym poziomie.
- GateOut** – kontrolowany parametr jest w pełni modulowany przez LFO przez okres czasu ustawiony za pomocą parametru **Fade Time**. W tym momencie modulacja zatrzymuje się nagle.

Nuta, że niezależnie od wybranego trybu zanikania, jest on zawsze aktywny; jeśli nie chcesz

Aby usłyszeć efekt, obróć pokrętkę **Fade Time** do zera.

Synchronizacja zanikania LFO

Wyświetlane jako:	FadeSync
Wartość początkowa:	Włączone
Zakres regulacji:	Wyłączone lub Włączone

Ustawienie FadeSync ma zastosowanie tylko w trybach monofonicznych (patrz strona 22). FadeSync określa, czy opóźnienie czasowe ustawione przez **Fade Time** jest ponownie uruchamiane przy każdym naciśnięciu klawisza. Gdy FadeSync jest ustawione na Wł. (ustawienie domyślne), czas zaniku LFO rozpoczyna się od nowa; gdy jest ustawione na Wyl., jest uruchamiane tylko przez pierwszą nutę. Ma to znaczenie tylko podczas gry w stylu legato.

Powtórzenia

Wyświetlane jako:	Powtórzenia
Wartość początkowa:	Wyłączone
Zakres regulacji:	Wyłączone, 1–127

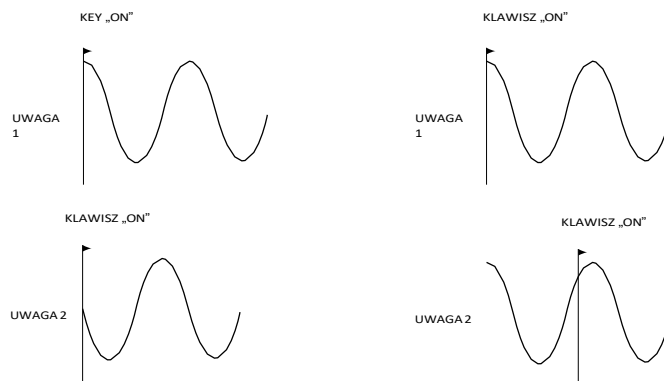
Powtórzenia określają, ile cykli fali LFO zostanie wygenerowanych za każdym razem, gdy LFO zostanie wyzwolone. Jeśli więc ustawisz wartość 1, efekt modulacji LFO będzie słyszalny tylko przez jeden cykl, a więc przez krótki czas (oczywiście w zależności od ustawienia **zakres**).

LFO Common Sync

Wyświetlane jako:	Common
Wartość początkowa:	Wyłączone
Zakres regulacji:	Wyłączone lub Włączone

Synchronizacja wspólna ma zastosowanie tylko do głosów polifonicznych. Gdy opcja Wspólna jest włączona, zapewnia synchronizację fazy przebiegu LFO dla każdej granej nuty. Gdy

W przypadku wyłączenia tej funkcji synchronizacja nie występuje, a zagranie drugiej nuty podczas naciśnięcia pierwszej spowoduje niesynchronizowany dźwięk, ponieważ modulacje będą niezgodne w czasie. Gdy LFO są używane do modulacji pitch (ich najczęstsze zastosowanie), ustawienie Common ustawione na Off da bardziej naturalne rezultaty.



Ustaw opcję Common na On, aby uzyskać emulację wczesnych analogowych syntezatorów polifonicznych.

LFO 3 i LFO 4: Poniżej przedstawiono domyślny ekran menu dla LFO 3:

LFO 3 7/8
L3Waveform Triangle H
L3Rate 64
Synchronizacja częstotliwości
L3 8 uderzeń

LFO 3/4 Fała

Wyświetlane jako:	LxWaveform (gdzie x= 3 lub 4)
Wartość początkowa:	Trójkąt
Zakres regulacji:	Trójkąt, pilokształtny, prostokątny, losowy S/H

Ten parametr jest odpowiednikiem przycisku Type 29 w menu i pełni tę samą funkcję: ustawianie podstawowego kształtu fali dla LFO 3 lub LFO 4. ☐

LFO 3/4 zakres

Wyświetlane jako:	LxRate (gdzie x = 3 lub 4)
Wartość początkowa:	64
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten parametr jest odpowiednikiem pokrętki zakresu Rate 30 na panelu i pełni tę samą funkcję: ustawianie zakresu LFO 3 lub LFO 4. ☐

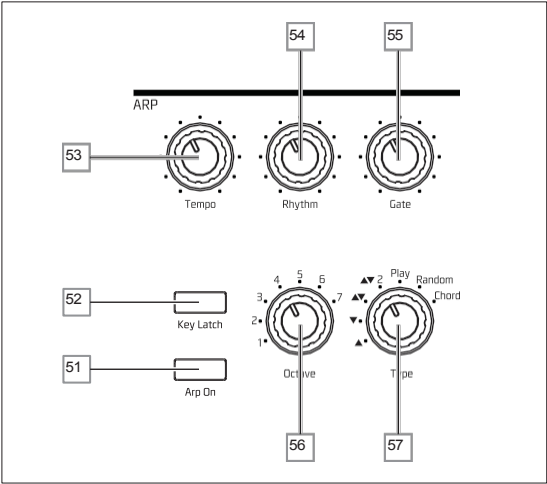
Synchronizacja zakresu LFO 3/4

Wyświetlane jako:	LxRateSync (gdzie x = 3 lub 4)
Wartość początkowa:	8 uderzeń
Zakres regulacji:	Pełne informacje znajdują się w tabeli na stronie 45

LFO Sync zakres umożliwia synchronizację prędkości LFO z wewnętrznym lub zewnętrznym zegarem MIDI: parametr wybiera współczynnik podziału synchronizacji. Aby LFO Sync zakres działał, należy je najpierw włączyć za pomocą przycisku **Sync** 30 . ☐

Arpeggiator

Summit posiada wszechstronny arpeggiator (Arp), który pozwala na granie i manipulowanie arpeggiami o różnym stopniu złożoności i rytmie w czasie rzeczywistym. Po włączeniu arpeggiatora i naciśnięciu pojedynczego klawisza, jego nuta zostanie ponownie wyzwolona. Jeśli zagraasz akord, arpeggiator zidentyfikuje jego nuty i zagra je pojedynczo w sekwencji (nazywanej pattern arpeggio lub „sekwencją arpeggio”); jeśli więc zagraasz trójdźwięk C-dur, nuty tworzące pattern będą to C, E i G.



Podstawowe elementy sterujące arpeggiatora znajdują się na panelu: pozostałe, drugorzędne parametry arpeggiatora – w tym źródło zegara, swing i zakres synchronizacji – są konfigurowane w menu **Arp/Clock** (patrz poniżej). Arpeggiator włącza się poprzez naciśnięcie przycisku **Arp On** 51 .

Tempo

Regulator **Tempo** 53 ustawia podstawowy zakres sekwencji arpeggio: zakres wynosi od 40 do 240 BPM. Jeśli Summit jest zsynchronizowany z zewnętrznym zegarem MIDI (patrz strona 34), automatycznie wykrywa on przychodzące tempo i wyłącza zegar wewnętrzny. Tempo sekwencji arpeggio jest wtedy określane przez zewnętrzną zegar MIDI.

Nuta: **Tempo** ustawia zakres zegara dla wszystkich funkcji Summit zsynchronizowanych z tempem: np. Delay Sync i LFO Rate Sync, a także częstotliwość arpeggiatora.

Kontrola tempa jest również dostępna na stronie 1 menu **Arp/Clock** jako ClockRate parametr.

Jeśli zewnętrzne źródło zegara MIDI zostanie usunięte, arpeggiator będzie nadal działał w ostatnim znanym tempie. Jeśli jednak teraz dostosujesz tempo, zegar wewnętrzny przejmie kontrolę i zastąpi zakres flywheel.

Tryb arpeggio

Po włączeniu arpeggiator będzie odtwarzał wszystkie przytrzymane nuty w sekwencji określonej przez ustawienie kontrolki **Type** 57 . Dostępne opcje podsumowano w poniższej tabeli. Trzecia kolumna tabeli opisuje charakter sekwencji w każdym przypadku.

TYP	OPIS	UWAGI
K	Wzrastająca	Sekwencja rozpoczyna się od najniższej zagranej nuty
J	Zstępująca	Sekwencja rozpoczyna się od najwyższej zagranej nuty
KJ	Wzrost/spadek	Sekwencja naprzemienna
KJ2		Jak KJ, ale najniższa i najwyższa nuta są odtwarzane dwukrotnie
Odtwórz	Kolejność klawiszy	Sekwencja składa się z nut w kolejności, w jakiej są grane
Wybór typu jest również dostępny na stronie 2 menu Arp/Clock jako parametr Type .	Losowy	Nuty, które zostały przytrzymane, są odtwarzane w ciągłej zmieniającej się losowej sekwencji
Akord	Akord	Nuty tworzące sekwencję są grane jednocześnie, jako akord

Rytm arpeggio

Oprócz możliwości ustawienia podstawowego taktowania i trybu sekwencji arpeggio (za pomocą kontrolki **Type** i parametru SyncRate w menu **Arp/Clock**), można również wprowadzić dalsze zmiany rytmiczne, regulując kontrolkę **Rhythm** 57 . Arpeggiator posiada 33 predefiniowane sekwencje arpeggio; za pomocą kontrolki **Rhythm** można wybrać jedną z nich. Ogólnie rzecz biorąc, sekwencje stają się coraz bardziej złożone rytmicznie wraz ze wzrostem numeru; Rhythm 1 to po prostu seria kolejnych ósemek, a rytmy o wyższych numerach wprowadzają bardziej złożone pattern, nuty o krótszym czasie trwania (szesnastki) i synkope.

Warto poświęcić trochę czasu na eksperymentowanie z różnymi kombinacjami **rytmu i typu**. Niektóre pattern lepiej sprawdzają się w połączeniu z określonymi **typami**.

Wzór rytmu pattern można również wybrać na stronie 2 menu **Arp/Clock** za pomocą parametru Rhythm.

Zakres oktaowy

Regulator **Octave** 56 umożliwia dodanie wyższych oktaw do sekwencji arpeggio. Przy ustawieniu 1 sekwencja będzie zawierała tylko zagrane nuty. Przy ustawieniu 2 sekwencja zostanie odtworzona tak jak poprzednio, a następnie natychmiast ponownie odtworzona o oktawę wyżej. Wyższe wartości wydłużają ten proces poprzez dodanie dodatkowych wyższych oktaw. Należy pamiętać, że ustawienia inne niż 1 powodują podwojenie, potrojenie itp. długości sekwencji. Dodatkowe nuty powielają całą oryginalną sekwencję, ale przesuniętą o oktawę. Tak więc sekwencja czterech nut odtwarzana przy ustawieniu **Octaves** na 1 będzie składać się z ośmiu nut, gdy **Octaves** zostanie ustawione na 2. Dostępny zakres wynosi od jednej do siedmiu oktaw.

Zakres oktaw arpeggio można również wybrać na stronie 2 menu **Arp/Clock** jako parametr Octaves.

Czas trwania nut

Regulator Gate 55 ustawia podstawowy czas trwania nut granych przez arpeggiator (choć zostanie on dodatkowo zmodyfikowany przez regulator **Rhythm** i ustawienie menu SyncRate). Długość bramki jest procentem długości kroku, więc czas, przez który bramka jest otwarta, zależy od prędkości zegara głównego. Im niższa wartość parametru, tym krótszy czas trwania granej nuty. Przy maksymalnej wartości (127) jedna nuta w sekwencji jest natychmiast po sobie, bez przerwy. Przy wartości 63 długość nuty wynosi dokładnie połowę interwału taktu (zgodnie z ustawieniem regulatora **Tempo**), a po każdej nutie następuje pauza o tej samej długości.

Key Latch

Przycisk **Key Latch** 52 odtwarza aktualnie wybraną sekwencję arpeggio wielokrotnie bez konieczności przytrzymywania klawiszy. Jeśli podczas przytrzymywania początkowych klawiszy zostaną naciśnięte kolejne klawisze, dodatkowe nuty zostaną dodane do sekwencji. Jeśli po zwolnieniu wszystkich nut zostaną naciśnięte kolejne klawisze, zostanie odtworzona nowa sekwencja składająca się wyłącznie z nowych nut.

Transmisja danych arp

Summit może przysyłać dane nut MIDI z arpeggiatora, a także może wymusić na arpeggiatorze odtwarzanie nut zgodnie z otrzymanymi danymi nut MIDI. Więcej informacji można znaleźć na stronie 42.

Menu Arp/Clock

W menu **Arp/Clock**, które ma cztery strony, dostępne są następujące ustawienia arpeggiatora. Nuta, że niektóre z tych ustawień powielają fizyczne elementy sterujące w sekcji **ARP** panelu.

Strona 1 menu **Arp**:

CLOCK
Źródło
częstotliwości
zegara Status
INT

1/4
120 BPM H
Auto
120o00bpm

Tempo

Wyświetlane jako:
Wartość początkowa:
regulacji:

ClockRate
120 BPM Zakres
od 40 do 240 BPM

Ten parametr ustawia zakres wewnętrznej częstotliwości zegara Summit w BPM. Zapewnia zegar dla funkcji Summit zsynchronizowanych z tempem: arpeggiatora, synchronizacji opóźnienia i synchronizacji częstotliwości LFO. Ten parametr duplikuje fizyczny regulator **tempa** 53 .

Źródło zegara

Wyświetlane jako:	Źródło
Wartość początkowa:	Auto
Zakres regulacji:	Auto, Wewnętrzny, Ext-Auto, MIDI, USB

Summit wykorzystuje master zegar MIDI w celu ustawienia tempa arpeggiatora i zapewnienia podstawy czasowej dla synchronizacji z ogólnym tempem. Zegar ten może być generowany wewnętrznie lub dostarczany przez zewnętrzne urządzenie zdolne do transmisji zegara MIDI. Ustawienie Źródło określa, czy funkcje Summit zsynchronizowane z tempem (w tym arpeggiator) będą podążać za tempem zewnętrznego źródła zegara MIDI, czy też za tempem ustawionym przez parametr ClockRate. Dostępne opcje to:

- Auto** – gdy nie ma zewnętrznego źródła zegara MIDI, Summit domyślnie korzysta z wewnętrznego zegara MIDI. Tempo jest ustawiane przez parametr ClockRate. Jeśli jest dostępny zewnętrzny zegar MIDI, Summit synchronizuje się z nim.
- Wewnętrzny** – Summit zsynchronizuje się z wewnętrznym zegarem MIDI niezależnie od tego, jakie zewnętrzne źródła zegara MIDI mogą być obecne.
- Ext-Auto** – jest to tryb automatycznego wykrywania, w którym Summit synchronizuje się z dowolnym zewnętrznym źródłem zegara MIDI (przez połączenie USB lub MIDI). Dopóki nie zostanie wykryte zewnętrzne źródło zegara, Summit będzie działał w zakresie swojej wewnętrznej częstotliwości zegara. Po wykryciu zewnętrznego źródła zegara Summit automatycznie synchronizuje się z nim. Jeśli zewnętrzne źródło zegara zostanie następnie utracone (lub zatrzymane), tempo Summit „przechodzi” na ostatni znany zakres częstotliwości zegara.
- MIDI** – synchronizacja będzie odbywać się z zewnętrznym zegarem MIDI podłączonym do gniazda wejściowego MIDI (DIN). Jeśli zegar nie zostanie wykryty, tempo „przełączy się” na ostatnio znany zakres zegara.
- USB** – synchronizacja będzie odbywać się z zewnętrznym zegarem MIDI odbieranym przez połączenie USB. Jeśli zegar nie zostanie wykryty, tempo „przełączy się” na ostatnio znany zakres zegara.

Po ustawieniu jednego z zewnętrznych źródeł zegara MIDI tempo będzie zgodne z zakresem zegara MIDI otrzymaną z zewnętrznego źródła (np. sekwencera). Upewnij się, że zewnętrzny sekwencer jest ustawiony na transmisję zegara MIDI. Jeśli nie masz pewności co do procedury, zapoznaj się z manuałem sekwencera.

Czwarty wiersz strony 1 potwierdza aktualny stan źródła zegara, w tym dokładne BPM. Ten wiersz jest tylko do odczytu.

Większość sekwencerów nie przesyła sygnału MIDI Clock, gdy są zatrzymane. Synchronizacja Summit z zegarem MIDI będzie możliwa tylko wtedy, gdy sekwencer faktycznie nagrywa lub odtwarza. W przypadku braku zegara zewnętrznego tempo może się zmieniać i przyjmować ostatnią znaną wartość zegara MIDI. W takiej sytuacji w czwartym rzędzie wyświetlacza OLED pojawi się napis FLY. (Należy pamiętać, że Summit NIE powraca do tempa ustawionego przez parametr ClockRate, chyba że wybrano opcję Auto).

Status

Wiersz 4 na stronie 1 potwierdza aktualne źródło zegara i używane BPM. Nie można go dostosować.

- Status** wyświetli INT, gdy Summit działa na swoim wewnętrznym zegarze tempa. Wyświetlane tempo będzie zgodne z parametrem ClockRate w wierszu 2.
- Status** wyświetli USB, gdy Summit odbiera prawidłowy zegar w porcie USB, a źródło jest ustawione na Auto, Ext-Auto lub USB. Wyświetlane tempo będzie odpowiadało tempu przychodzącego zegara zewnętrznego.
- Status** wyświetli MDI, gdy Summit odbiera prawidłowy sygnał zegara na złączu **MIDI IN** (DIN). a opcja Źródło jest ustawiona na Auto, Ext-Auto lub MIDI. Wyświetlane tempo będzie odpowiadało tempu przychodzącego zegara zewnętrznego.

Strona menu Arp 2:

ARP		2/4
Typ	W	H
	gór	
	ę	
Rytm	1	
Oktawy	1	

Tryb arpeggio

Wyświetlane jako:	Typ
Wartość początkowa:	W górę
Zakres regulacji:	Patrz tabela w sekcji „Tryb Arp” na stronie 33

Ten parametr duplikuje fizyczny regulator **Type** 57 .

Rytm arp

Wyświetlane jako:	Rytm
Wartość początkowa:	1
Zakres regulacji:	1 do 33

Ten parametr powiela fizyczną kontrolkę **Rhythm** 54 .

Zakres oktav

Wyświetlany jako:	Oktawy
Wartość początkowa:	1
Zakres regulacji:	Od 1 do 6

Ten parametr powiela fizyczny regulator **oktawy** 54 . [Menu Arp, strona 8:](#)

ARP		3/4
Synchroniza	50	H
cja swing	16.	
Synchroniza	wyła	
cja klawiszy	czon	
	e	

Swing

Wyświetlane jako:	Swing
Wartość początkowa:	50
Zakres regulacji:	od 20 do 80

Jeśli Swing jest ustawiony na wartość inną niż domyślna 50, można uzyskać kilka interesujących efektów rytmicznych. Wyższe wartości wydłużają interwał między nutami nieparzystymi i parzystymi, podczas gdy interwały między nutami parzystymi i nieparzystymi są odpowiednio skracane. Niższe wartości mają odrotny efekt. Jest to efekt, który łatwiej jest wypróbować niż opisać! Dodanie Swing to świetny sposób na wprowadzenie groove'u lub rytmicznego swingowego brzmienia do sekwencji arpeggio.

Synchronizacja zakresu arp

Wyświetlane jako:	SyncRate
Wartość początkowa:	16
Zakres regulacji:	Pełne informacje znajdują się w tabeli na stronie 45.

Ten parametr skutecznie określa rytm sekwencji arp, w oparciu o zakres ustawiony przez parametr ClockRate.

Synchronizacja klawiszy arp

Wyświetlane jako:	KeySync
Wartość początkowa:	Wyłączone
Zakres regulacji:	Wyłączone lub Włączone

KeySync działa tylko wtedy, gdy **Key Latch** 31 jest włączony. Określa on zachowanie sekwencji podczas grania nowego zestawu nut. Gdy KeySync jest wyłączony, nuty ulegają zmianie, ale stały rytm dyktowany przez pattern zostaje zachowany. Gdy KeySync jest włączony, pattern zostanie przerwany i natychmiast wznowiony po naciśnięciu klawiszy.

Strona 4 menu arp:

ARP		4/4
ArpVelMode	ny rytm	H

Tryb velocity arp

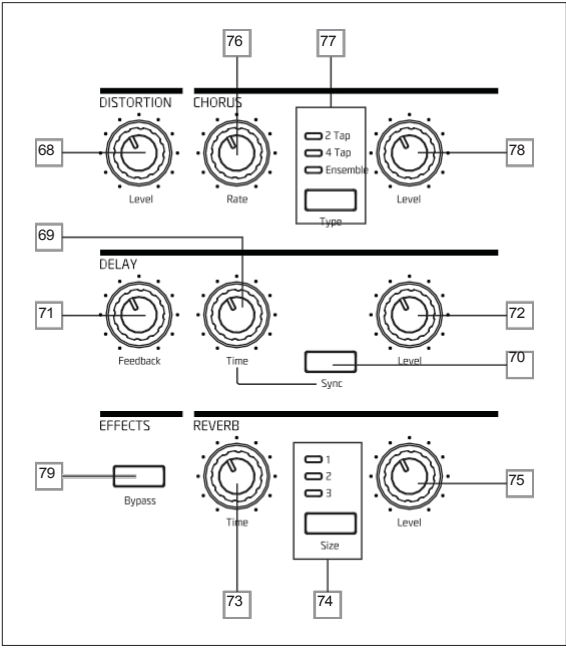
Wyświetlane jako:	ArpVelMode
Wartość początkowa:	Rytm
Zakres regulacji:	Rytm lub Odtwarzanie

Tryb Arp Velocity ustawia względną głośność nut tworzących pattern arpeggio. Przy domyślnym ustawieniu Rhythm pattern będzie odtwarzany z głośnością ustaloną dla każdej nuty, niezależnie od tego, jak zostały uderzone klawisze tworzące pattern. W przypadku większości pattern oznacza to, że wszystkie nuty będą miały tę samą głośność. Jednak niektóre bardziej złożone pattern mają już informacje o velocity związane z każdym krokiem, więc nuty tworzące pattern mogą się nieznacznie różnić głośnością, ponieważ tak zostało to zaplanowane podczas tworzenia pattern.

Jeśli ArpVelMode jest ustawiony na Played, brane jest pod uwagę uderzenie każdego klawisza, a wartość velocity każdego z nich jest stosowana do kroku. W rezultacie powstaje pattern arp, który bardziej wiernie odzwierciedla sposób, w jaki zagrano nuty definiujące zawartość pattern. Aby tryb Played działał poprawnie, należy najpierw przypisać wartość niezerową do parametru velocity na stronie 1 menu **Env** (patrz strona 30). Alternatywnie można przypisać velocity jako źródło w Mod Matryca, aby kontrolować inny parametr syntezy, taki jak Filter Frequency.

Sekcja efektów

Summit jest wyposażony w dwie sekcje efektów dźwiękowych (FX) – po jednej dla każdej partii. Efekty FX można zastosować do dźwięku generowanego przez syntezator, aby dodać mu barwę i charakter. W przypadku korzystania z patchy Multi efekty FX można dodawać niezależnie do partii A i B. Wszystkie parametry efektów FX są zapisywane wraz z patchami.



Narzędzia FX obejmują analogowe zniekształcenie i trzy cyfrowe efekty „domeny czasu”: pogłos, chór i opóźnienie. Każdy z nich ma własny zestaw elementów sterujących, a dowolny lub wszystkie efekty FX mogą być używane bez ograniczeń.

Ponadto menu **FX** zapewnia rozbudowaną kontrolę dodatkowych parametrów cyfrowych efektów FX. Można je stosować w konfiguracji równoległej lub szeregowej w dowolnej kolejności: konfigurację ustawia się w menu **FX**.

Drugie menu – **FX Mod** – zapewnia dostęp do 4-słotowej matrycy modulacyjnej przeznaczonej dla sekcji efektów. Jest ona całkowicie niezależna od głównej matrycy modulacyjnej (dostępnej poprzez własne menu **Mod**) i pozwala na zastosowanie kontroli modulacji do większości podstawowych parametrów efektów. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie 39.

Sekcja przetwarzania efektów jest domyślnie aktywna: przycisk Bypass 79 wyłącza cyfrowe przetwarzanie efektów z obwodu: nie omija procesora Distortion.

Zniekształcenie

Zniekształcenie można dodać za pomocą pojedynczego regulatora **poziomu** 68. Kontrolowana ilość zniekształcenia jest dodawana po VCA, w domenie analogowej, i wpływa na sumę wszystkich szesnastu głosów oraz wszelkich zewnętrznych sygnałów audio. (Zobacz schemat blokowy na stronie 21). Oznacza to, że charakterystyka zniekształcenia będzie się zmieniać wraz ze zmianą amplitudy sygnału w czasie w wyniku działania obwiedni amplitudy, a także wraz z liczbą aktywnych głosów.

Sygnał wyjściowy z procesora zniekształceń jest następnie kierowany za pośrednictwem routingu do innych efektów.

Należy pamiętać, że zniekształcenie „na głos” można dodać albo po filtrze, regulując opcję **Post Filter Drive** na stronie 3 menu **Voice**, albo przed filtrem, regulując kontrolkę **Overdrive** w sekcji **Filter** 62.

Chorus

Chorus to efekt uzyskiwany poprzez zmiksowanie sygnału z ciągłym opóźnieniem z sygnałem oryginalnym. Charakterystyczny efekt wirujący jest wytwarzany przez procesor Chorus, który wprowadza bardzo niewielkie zmiany w opóźnieniach. Zmieniające się opóźnienie powoduje również efekt wielogłosowości, w którym niektóre głosy są pitch-shiftowane, co dodatkowo wzmacnia efekt.

Summit posiada trzy programy stereo Chorus, nazwane **2 Tap**, **4 Tap** i **Ensemble**, wybierane za pomocą przycisku **Type** 77. Nazwy odzwierciedlają charakter tradycyjnego generowania efektu chorus, polegającego na miksowaniu kilku wersji tego samego sygnału, z których każda ma inne i zróżnicowane opóźnienie, pochodzące z wielokrotnej linii opóźniającej. Wielkość efektu chorus dodanego do sygnału „suchego” reguluje się za pomocą pokrętła **Level** 78. Pokrętło **zakresu** 76 ustawia częstotliwość dedykowanego LFO procesora chorus. Niższe wartości dają niższą częstotliwość, a tym samym dźwięk, którego charakterystyka zmienia się bardziej stopniowo. Wolniejszy zakres jest często bardziej skuteczny.

W menu **FX** dostępne są dodatkowe parametry efektu Chorus, które można regulować.

Opóźnienie

Procesor efektów opóźnienia generuje jedno lub więcej powtórzeń nagranej nuty. Chociaż oba efekty są ściśle powiązane pod względem akustycznym, nie należy mylić opóźnień z pogłosem. Opóźnienie można po prostu traktować jako „echo”.

Regulator **czasu** 69 ustawia podstawowe opóźnienie: nagrana nuta zostanie powtórzona po upływie określonego czasu. Wyższe wartości odpowiadają dłuższemu opóźnieniu. Zmiana czasu podczas grania nuty spowoduje zmianę pitch.

Często pożądane jest zsynchronizowanie ech z tempem: w Summit można to zrobić, wybierając **opcję Sync** 70. Kontroler **czasu** wywołuje wówczas stronę 4 menu **FX** i zmienia parametr **DelaySync**, który jest wyświetlany na ekranie OLED podczas regulacji kontrolera. Wartość synchronizacji jest ograniczona maksymalnym czasem opóźnienia wynoszącym 1,4 sekundy, w związku z czym niektóre kombinacje **ClockRate** (ustawione na stronie 1 menu **Arp(Clock)**) i **DelaySync** powodują skrócenie czasu opóźnienia do maksymalnego dopuszczalnego zakresu synchronizacji, tzn. czas opóźnienia ulegnie skróceniu, ale pozostanie zsynchronizowany.

Wyjście procesora opóźnienia jest podłączone z powrotem do wejścia, przy zmniejszonym poziomie; regulator **Feedback** 71 ustawia poziom. Powoduje to wielokrotne echa, ponieważ opóźniony sygnał jest dalej powtarzany. Przy ustawieniu **Feedback** na zero, opóźniony sygnał nie jest w ogóle sprzężony zwrotnie, więc powstaje tylko jedno echo. Wraz ze wzrostem wartości, dla każdej nuty słychać więcej ech, choć nadal zanikają one pod względem głośności. Ustawienie regulatora w środku zakresu (64) powoduje około 5 lub 6 słyszalnych ech; przy maksymalnym ustawieniu zanik głośności jest prawie niezauważalny, a powtórzenia będą nadal słyszalne po minucie lub dłużej.

Regulator **poziomu** 72 dostosowuje poziom echa: przy maksymalnym ustawieniu (127) pierwsze echo ma w przybliżeniu taką samą głośność jak początkowa, sucha nuta.

W menu **FX** dostępne są dodatkowe parametry opóźnienia, które można regulować.

Pogłos

Pogłos (reverb) dodaje do dźwięku efekt przestrzeni akustycznej. W przeciwieństwie do opóźnienia, pogłos jest tworzony poprzez generowanie gęstego zestawu opóźnionych sygnałów, zazwyczaj z różnymi relacjami fazowymi i korekcjami, aby odтворzyć to, co dzieje się z dźwiękiem w rzeczywistej przestrzeni akustycznej.

Summit oferuje trzy presety pogłosu, wybierane za pomocą przycisku **Size** 74. Presety są po prostu ponumerowane 1, 2 i 3 i ustawiają parametr **RevSize** (patrz strona 37) odpowiednio na wartości 0, 64 lub 127, symulując w ten sposób przestrzenie o różnych rozmiarach.

Regulator **czasu** 73 ustawia podstawowy czas pogłosu wybranej przestrzeni i określa, jak długo trwa wybrzmiewanie pogłosu do momentu, gdy staje się on niesłyszalny. Regulator **poziomu** dostosowuje głośność pogłosu.

Menu FX

W menu **FX** dostępne są następujące dodatkowe parametry dla trzech efektów czasowych. Dwie strony menu są poświęcone efektowi Chorus (strony 2 i 3), dwie – efektowi Delay (strony 4 i 5), a trzy strony – efektowi Reverb (strony 6–8). Istnieje jeszcze jedna strona (strona 1) z parametrami „globalnymi”, które mają wpływ na wszystkie trzy efekty.

Strona globalnych efektów FX:
Poniżej przedstawiono domyślny wygląd menu:

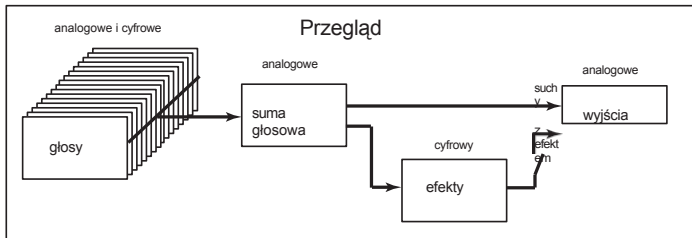
FX GLOBAL			1/8
WetLevel	127		H
DryLevel	127		
Routing	Równole		
	głe		

Parametry dostępne na stronie Global FX mają wpływ na wszystkie trzy procesory efektów czasowych (Chorus, Delay i Reverb).

Poziomy wilgotności i suchości

Wyświetlane jako:	WetLevel	DryLevel
Wartość początkowa:	64	127
Zakres regulacji:	0 do 127	0 do 127

Terminy „wet” i „dry” stosowane w odniesieniu do procesorów efektów odnoszą się odpowiednio do sygnału nieprzetworzonego, tj. sygnału wejściowego do procesorów, oraz sygnału przetworzonego. Normalnym rozwiązaniem jest zmiksowanie tych sygnałów, a domyślne wartości parametrów (obie 127) tworzą równomierną mieszankę o pełnym poziomie. Zmniejszenie wartości **DryLevel** spowoduje dominację sygnału przetworzonego, co może dać niezwykle i interesujące efekty z pogłosem i opóźnieniem. Przy **WetLevel** ustawionym na zero efekt przetwarzania nie będzie słyszalny.



Routing FX

Wyświetlane jako:	Routing
Wartość początkowa:	Równoległe
Zakres regulacji:	Równoległe, D->R->C, D->C->R, R->D->C, R->C->D, C->D->R, C->R->D

W przypadku jednoczesnego użycia więcej niż jednego z trzech efektów czasowych (Chorus = C, Delay = D i Reverb = R), ogólny efekt będzie się różnił w zależności od kolejności przetwarzania. Na przykład, jeśli opóźnienie poprzedza pogłos, każde echo dodane do nut przez procesor opóźnienia zainicjuje własny pogłos. Jeśli opóźnienie następuje po pogłosie, procesor opóźnienia będzie próbował wygenerować wiele nowych pogłosów jako powtórzenia. Routing pozwala na ułożenie trzech procesorów dziedziny czasu w dowolnej kolejności lub skonfigurowanie ich tak, aby przetwarzały dźwięki równoległe, tj. jednocześnie, z mieszaniem się sygnałów wyjściowych. W przypadku przetwarzania równoległego (konfiguracja domyślna) ogólny wynik różni się nieznacznie od wyników uzyskiwanych w przypadku konfiguracji szeregowych.

Strony Chorus:

CHORUS	2/8
Głębokość chóru	64 H
ChorFback	+0

CHORUS	3/8
LoPass	90 H
HiPass	2

Głębokość chóru

Wyświetlana jako:	ChorDepth
Wartość początkowa:	64
Zakres regulacji:	0 do 127

Parametr ChorDepth określa stopień modulacji LFO zastosowanej do czasu opóźnienia efektu Chorus, a tym samym ogólną głębokość efektu. Wartość zero oznacza brak efektu chorus.

Sprężenie zwrotne chorus

Wyświetlane jako:	ChorFback
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	od -64 do +63

Procesor Chorus posiada własną ścieżkę sprzężenia zwrotnego między wyjściem a wejściem, a stopień sprzężenia zwrotnego można dostosować, aby uzyskać bardziej efektywny dźwięk. Ujemne wartości parametru ChorFback oznaczają, że sygnał sprzężenia zwrotnego jest odwrócony fazowo: Wysoki Wartości dodatnie lub ujemne mogą dodać dramatyczny efekt „pędzenia”. Dodanie sprzężenia zwrotnego i utrzymanie niskiej wartości ChorDepth sprawi, że efekt Chorus zamieni się w flanger.

Chorus HF EQ

Wyświetlane jako:	LoPass
Wartość początkowa:	90
Zakres regulacji:	0 do 127

Parametr LoPass reguluje prosty filtr HF w procesorze chorus. Regulacja tego parametru wzmacnia lub maskuje niektóre dodatkowe wyższe harmoniczne dodane do dźwięku przez efekt Chorus. Gdy LoPass jest ustawiony na maksymalną wartość 127, filtr jest całkowicie otwarty.

Chorus HF EQ

Wyświetlane jako:	HiPass
Wartość początkowa:	2
Zakres regulacji:	0 do 127

Parametr HiPass reguluje prosty filtr LF w procesorze chorus, umożliwiając dalsze udoskonalenie efektu Chorus. Gdy HiPass jest ustawiony na zero, filtr jest całkowicie otwarty.

Strony opóźnienia:

OPÓŹNIENIE	4/8
DelaySync LP	4. miejsce w
Damp	konkursie „
HP Wilgotność	” T H
	85
	0

DELAY	5/8
Stosunek	1/1 H
L/R	32
SlewRate	127
Szerokość	

Synchronizacja opóźnienia

Wyświetlane jako:	DelaySync
Wartość początkowa:	4. T
Zakres regulacji:	Pełne informacje znajdują się w tabeli na stronie 36

Czas opóźnienia można zsynchronizować z wewnętrznym lub zewnętrznym zegarem MIDI, używając różnych dzielników/mnożników tempa, żeby uzyskać opóźnienia od około 5 ms do 1 sekundy.

Wartość DelaySync jest również wyświetlana podczas regulacji **czasu** na panelu przednim, gdy **Sync** jest włączona.



Należy pamiętać, że całkowity dostępny czas opóźnienia jest ograniczony. Użycie dużych podziałów tempa przy bardzo niskim zakresie może spowodować przekroczenie maksymalnego dostępnego czasu opóźnienia.

Tłumienie HF

Wyświetlane jako:	LP Wilgotność
Wartość początkowa:	85
Zakres regulacji:	0 do 127

Echa wytwarzane akustycznie przez odbicia w fizycznych przestrzeniach zanikają w różnych zakresach przy różnych częstotliwościach, w zależności od rodzaju powierzchni powodującej odbicie. Dwa parametry tłumienia LP Damp i HP Damp umożliwiają symulację tego efektu. LP Damp (Lo-pass Damping) to filtr, który może być użyty do zmniejszenia jasności późniejszych echa: przy ustawieniu parametru na maksymalną wartość 127 filtr jest całkowicie otwarty.

Należy pamiętać, że zmienne tłumienie dotyczy tylko opóźnionych nut, a nie nuty początkowej. Zobacz także parametry tłumienia w procesorze pogłosu.

Tłumienie LF

Wyświetlane jako:	HP Damp
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

Działa podobnie jak LP Damp, ale jest to filtr górnoprzepustowy. Gdy parametr jest ustawiony na zero, filtr jest całkowicie otwarty: wraz ze wzrostem wartości późniejsze echa będą stopniowo redukowane w zakresie niskich częstotliwości.

Podobnie jak w przypadku LP Damp, zmienne tłumienie dotyczy tylko opóźnionych nut, a nie nuty początkowej. Zobacz także parametry tłumienia w procesorze pogłosu.

Stosunek lewego do prawego

Wyświetlane jako:	Stosunek LR
Wartość początkowa:	1/1
Zakres regulacji:	1/1, 4/3, 3/4, 3/2, 2/3, 2/1, 1/2, 3/1, 1/3, 4/1, 1/4

Wartość tego parametru jest współczynnikiem i określa, w jaki sposób każda opóźniona nuta jest rozdzielana między lewym i prawym wyjściem. Ustawienie współczynnika LR na domyślną wartość 1/1 powoduje umieszczenie wszystkich echa w centrum obrazu stereo. W przypadku innych wartości echa są rytmicznie naprzemiennie przesuwane między lewą a prawą stroną w prostych proporcjach czasu opóźnienia: ustawienia 1/2 lub 2/1 dają znany efekt „ping-pong” równomiernie rozmieszczonych echa naprzemiennie między lewą a prawą stroną.

Zakres narastania opóźnienia

Wyświetlane jako:	SlewRate
Wartość początkowa:	32
Zakres regulacji:	0 do 127

Wartość parametru **SlewRate** wpływa na charakter dźwięku podczas zmiany czasu opóźnienia. Zmiana czasu opóźnienia powoduje zmianę pitch. Przy ustawieniu parametru Slew Rate na maksymalną wartość (127) prawie nie słychać efektów zmiany pitch podczas regulacji parametru **Time** 44. Przy niższych wartościach efekty zmiany pitch stają się bardziej wyraźne. Ponieważ celem zmiany czasu opóźnienia podczas występu jest zazwyczaj uzyskanie efektów pitch shift, zazwyczaj pożądana jest średnia wartość.

Szerokość

Wyświetlane jako:	Szerokość
Wartość początkowa:	127
Zakres regulacji:	0 do 127

Parametr Width ma znaczenie tylko w przypadku ustawień LR Ratio, które powodują rozdzielanie ech w obrazie stereo. Przy domyślnej wartości 127 wszelkie umieszczenie sygnałów opóźnionych w stereo będzie całkowicie po lewej lub całkowicie po prawej stronie. Zmniejszenie wartości Width powoduje zmniejszenie szerokości obrazu stereo, a echo z panoramowaniem przesuwa się w kierunku pozycji środkowej.

Strony poświęcone pogłosowi:

POWTÓRZENI

E

PreDelay LP

Damp

HP Damp

40

50

1

6/8

H

POGŁOS

Rozmiar

pogłosu

Głębokość

modulacji

64

64

4

7/8

H

ModRate

REVERB

LoPass

HiPass

74

0

8/8

H

PreDelay

Wyświetlane jako:	PreDelay
Wartość początkowa:	40
Zakres regulacji:	1 do 127

W bardzo dużych pomieszczeniach pierwsze odbicia tworzące pogłos nie są słyszalne od razu. **PreDelay** kontroluje, jak szybko po rozpoczęciu grania pierwszej nuty pojawia się pogłos, umożliwiając w ten sposób dokładniejsze odwzorowanie rzeczywistego pomieszczenia. Przy ustawieniu **PreDelay** na maksymalną wartość (127) pierwsze odbicia są opóźnione o około pół sekundy.

Tłumienie wysokich częstotliwości

Wyświetlane jako:	Tłumienie LP
Wartość początkowa:	50
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten parametr pełni tę samą funkcję dla procesora pogłosu, co jego odpowiednik w procesorze opóźnienia, symulując efekt pochłaniania wysokich częstotliwości przez różne powierzchnie. Filtr dolnoprzepustowy używany do stworzenia tego efektu jest całkowicie otwarty, gdy **LP Damp** jest ustawiony na maksymalną wartość 127.

LF Damping

Wyświetlane jako:	HP Damp
Wartość początkowa:	1
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten parametr pełni tę samą funkcję dla procesora pogłosu, co jego odpowiednik w procesorze opóźnienia, symulując efekt pochłaniania niskich częstotliwości przez różne powierzchnie. Filtr górnoprzepustowy używany do uzyskania tego efektu jest całkowicie otwarty, gdy **HP Damp** ma wartość zero.

Rozmiar

Wyświetlane jako:	RevSize
Wartość początkowa:	64
Zakres regulacji:	0 do 127

Parametr **RevSize** zmienia charakter pogłosu: większe wartości wprowadzają dodatkowe i bardziej wyraźne odbicia, symulując efekt większej przestrzeni fizycznej. Należy pamiętać, że przycisk **Size** 74 ustawia **RevSize** na 0, 64 lub 127, więc opcja menu pozwala na dokładniejsze dostosowanie między tymi wartościami.

Modulacja pogłosu

Wyświetlane jako:	ModDepth	Modrate
Wartość początkowa:	64	4
Zakres regulacji:	od 0 do 127	

Procesor pogłosu zawiera dedykowane źródło modulacji, które może być używane do zmiany czasu pogłosu (ustawianego za pomocą regulatora **Time** 73). Dostępne są dwa parametry: **ModDepth**, który kontroluje stopień modulacji, oraz **ModRate**, który kontroluje zakres modulacji.

Korektor wysokich częstotliwości pogłosu

Wyświetlane jako:	LoPass
Wartość początkowa:	74
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten parametr steruje prostym filtrem dolnoprzepustowym, stanowiącym sekcję korektora wysokich częstotliwości, która wpływa na sam pogłos. Efekt różni się od efektu parametru **LoPass Damping**: **LoPass** jest prostym filtrem dla całego pogłosu (nie dla początkowej nuty), natomiast **LP Damp** jest współczynnikiem określającym sposób działania algorytmu pogłosu w zakresie wysokich częstotliwości. Filtr jest całkowicie otwarty, gdy parametr ma maksymalną wartość 127.

Reverb LF EQ

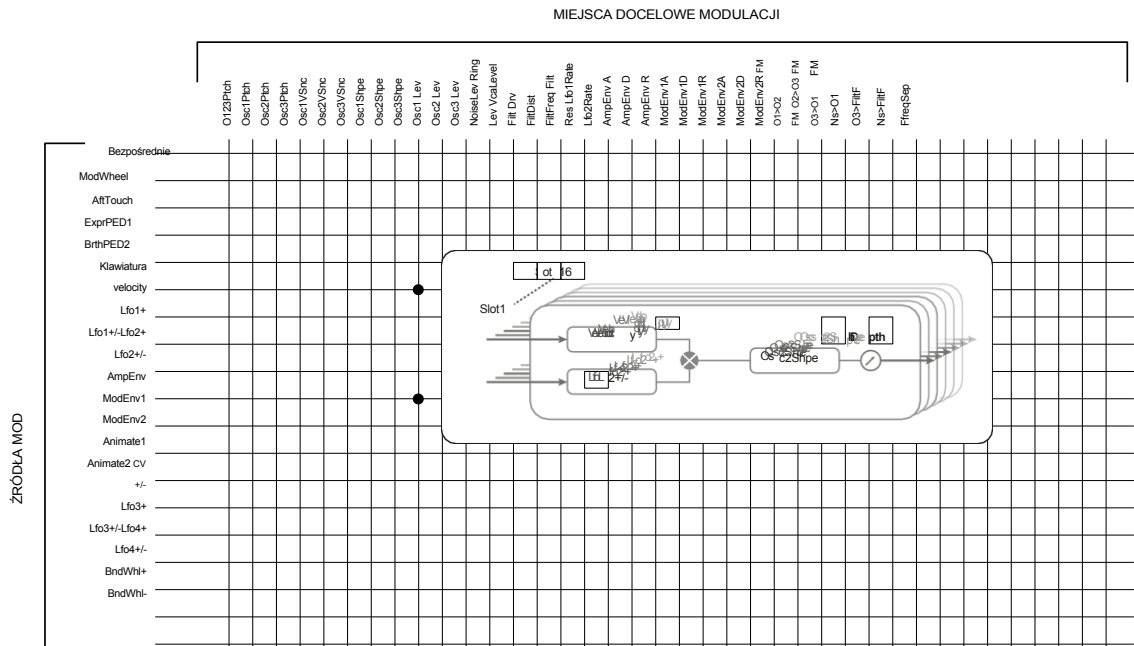
Wyświetlane jako:	HiPass
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	0 do 127

HiPass to parametr kontrolujący odpowiedni filtr górnoprzepustowy, który wpływa na zawartość niskich częstotliwości pogłosu. Filtr jest całkowicie otwarty, gdy parametr ma wartość zero.

Matryca modulacji

Siła wszechstronnego syntezatora tkwi w jego zdolności do łączenia różnych kontrolerów, generatorów dźwięku i bloków przetwarzania w taki sposób, że jeden blok steruje – lub „moduluje” – inny, na jak największą liczbę sposobów. Summit zapewnia znaczną elastyczność routing sterowania i posiada dedykowane menu do tego celu, **Mod Menu**. Podobnie jak w przypadku wszystkich innych aspektów Summit, routingu matrycy modulacji dla każdego z dwóch syntezatorów generujących partie A i B mogą być konfigurowane niezależnie poprzez wybranie **A** lub **B** w **MULTIPART CONTROL** podczas korzystania z Multi Patch.

Dostępne źródła modulacji i miejsca docelowe modulacji można traktować jako wejścia i wyjścia dużej matrycy:



Ten przykład pokazuje, jak dowolne dwa źródła, w tym przypadku velocity i LFO 2, mogą jednocześnie modyfikować ten sam parametr, w tym przypadku Osc 2 Shape. Wiele przypisów matrycy modulacji wykorzystuje tylko jedno źródło. Należy pamiętać, że dwa źródła modulacji są skutecznie mnożone razem, a parametr **Depth** kontroluje ogólny stopień modulacji. Schemat przedstawia pojedyncze gniazdo matrycy; każdy z dwóch syntezatorów Summit ma 16 takich gniazd, co daje ogromne możliwości modulacji.

Naciśnij przycisk **Mod 9**, aby otworzyć menu modulacji, które składa się z 16 stron, po jednej dla każdego gniazda. Wybierz gniazdo za pomocą przycisków **Page I** i **Page H**. Strona pozwala zdefiniować, które (jedno lub dwa) źródła modulacji mają kontrolować – tj. modyfikować – parametr „docelowy”. Możliwości routingowe dostępne w każdym gnieździe są identyczne, dlatego poniższy opis sterowania ma zastosowanie do wszystkich 16 gniazd.

Domyślny wyświetlacz menu dla gniazda 1 pokazano poniżej:

:sA

:HDirect

Destin

Głębokość

[Slot

:

Direct

O123Ptch

1]

Direct

O123Ptch

+0

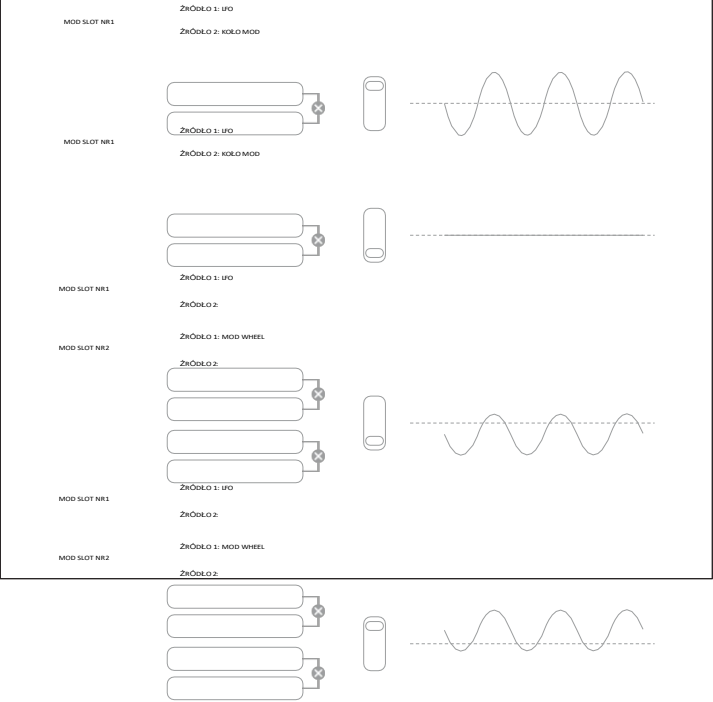
sB:



Matryca modulacji jest zarówno zmienna, jak i addytywna. Co rozumiemy przez „zmienną” i „addytywną” w odniesieniu do matrycy?

Przez „zmienną” rozumiemy, że w każdym slotcie definiowane jest nie tylko routing źródła sterującego z parametrem sterowanym, ale także „wielkość” sterowania. W związku z tym „zakres” sterowania – czyli głębokość – zależy od użytkownika.

Przez „addytywną” rozumiemy, że parametr może być zmieniany przez więcej niż jedno źródło, jeśli jest to pożądane. Każde gniazdo pozwala na routing dwóch źródeł do parametru, a ich efekty są mnożone razem. Oznacza to, że jeśli którekolwiek z nich ma wartość zero, nie będzie modulacji. Nie ma jednak powodu, dla którego nie można mieć dalszych gniazd routing tych lub innych źródeł do tego samego parametru. W tym przypadku sygnały sterujące z różnych gniazd „sumują się”, tworząc ogólny efekt.





Podczas konfigurowania takich patch należy zachować ostrożność, aby upewnić się, że połączone działanie wszystkich kontrolerów nadal tworzy pożądany dźwięk.

Ponadto menu modulacji pozwala przypisać dwa przyciski **ANIMATE** jako źródła (patrz strona 15).

NUTA: Menu matrycy modulacji efektów

Oprócz źródeł i miejsc docelowych dostępnych w głównej matrycy modulacji, w menu **FX Mod** dostępne są cztery dodatkowe sloty routing matrycy przeznaczone specjalnie dla sekcji FX. Pozwalają one większości źródeł matrycy modulacji bezpośrednio modulować parametry FX. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie 39.

Każde gniazdo posiada dwa wejścia, A i B, co pozwala na modulowanie każdego parametru docelowego przez dwa różne źródła. Trzy przyciski po lewej stronie wyświetlacza OLED służą do wyboru rzędów 2, 3 lub 4 do regulacji, ale należy pamiętać, że przycisk rzędu 2 przełącza wybór źródła między wejściami gniazda A i B. Źródło A jest wyświetlane po lewej stronie rzędu 2, a źródło B po prawej stronie: w domyślnym wyświetlaczu pokazanym powyżej oba są ustawione na **Direct** (bez wybranej modulacji).

Za pomocą przycisków **Page I** i **Page H** można wybrać jedno z 16 gniazd. Wszystkie gniazda mają ten sam wybór źródeł i miejsc docelowych i można używać dowolnego lub wszystkich z nich. To samo źródło może sterować wieloma miejscami docelowymi w różnych gniazdach i podobnie jedno miejsce docelowe może być sterowane przez wiele źródeł przy użyciu kilku gniazd.

Źródło modulacji

Wyświetlane jako: :sA [Slot n] sB: (gdzie n= numer slotu; dwa źródła są wyświetlane w wierszu 2)
Wartość początkowa: Bezpośrednie (źródła A i B)
Zakres regulacji: lista dostępnych źródeł znajduje się w tabeli na stronie 46

Pozwala to wybrać źródło sterowania (modulator), które zostanie poddane routingowi do elementu syntezy wybranego przez **Destin** (patrz poniżej). Ustawienie zarówno sA, jak i sB na **Direct** oznacza, że gdy Depth dla Slot jest ustawiony na wartość niezerową, do wartości wybranego parametru docelowego zostanie zastosowana stała zmiana (tj. nie ma modulacji zmiennej w czasie).

Należy pamiętać, że lista źródeł obejmuje pedały ekspresji. Po podłączeniu pedału ekspresji do jednego z tylnych złączy pedałowych można go wybrać do sterowania dowolnym miejscem docelowym w normalny sposób. Jeśli chcesz, aby pedał ekspresji sterował ogólną głośnością syntezy w naturalny sposób, wybierz **VcaLevel** jako miejsce docelowe routing dla sA i **AmpEnv** dla sB.

Wejście CV jest również dostępne jako źródło dla Mod Matrycy. Wejście CV można skierować do dowolnego z dostępnych miejsc docelowych modyfikacji. Wejście CV zostało zaprojektowane tak, aby reagować na sygnały sterujące bez aliasingu do nieco ponad 1 kHz (co odpowiada w przybliżeniu dwóm oktawom powyżej środkowego C).

Źródło **AftTouch** matrycy modulacyjnej akceptuje aftertouch kanału, zarówno z klawiatury Summit, jak i z zewnętrznych danych MIDI. Jest to najpopularniejszy rodzaj aftertouch. Summit akceptuje również aftertouch polifoniczny, generowany przez niektóre kontrolery, takie jak Novation.

LaunchPad Pro. Po otrzymaniu polifonicznego aftertouch, nacisk wywierany podczas zdarzenia nutowego jest interpretowany jako zdarzenie modulacji tylko dla tej jednej nuty. Zapewnia to poziom ekspresji podczas gry, który jest rzadkością w przypadku syntezy sprzątowych.

Miejsce docelowe modulacji

Wyświetlane jako: Destin
Wartość początkowa: O123Pth
Zakres regulacji: lista dostępnych miejsc docelowych znajduje się w tabeli na stronie 46

Ustawia parametr, który ma być kontrolowany przez wybrane źródło (lub źródła) w aktualnie wybranym slotcie. Zakres możliwości obejmuje:

parametry, które mają bezpośredni wpływ na dźwięk:

- trzy parametry na oscylator (pitch, synchronizacja pionowa i kształt)
- globalna wysokość pitch (O123Pth)
- pięć wejść miksera z oscylatorów, źródła szumu, modulatora pierścieniowego i wyjścia miksera (patrz wskazówka poniżej)
- Częstotliwość filtra, rezonans i zniekształcenie

parametry, które mogą również pełnić funkcję źródeł modulacji (umożliwiając w ten sposób modulację rekurencyjną):

- częstotliwość LFO 1 i 2
- fazy ataku, zaniku i zwolnienia wszystkich trzech obwiedni
- Modulacja częstotliwości oscylatorów (FM) przez filtr inne oscylatory lub szum



Wyjście miksera (poziom VCA) jest nietypowym miejscem docelowym matrycy! VCA jest głównym stopniem wyjściowym syntezy i zazwyczaj jest kontrolowane wyłącznie przez obwiednię amplitudy, ale Summit pozwala przypisać VCA jako miejsce docelowe w matrycy modulacji. Jeśli źródło A lub źródło B nie jest ustawione na obwiednię, VCA może być kontrolowane niezależnie od granych nut.

Głębokość modulacji

Wyświetlane jako: Głębokość
Wartość początkowa: 0
Zakres regulacji: Od -64 do +63

Parametr **Depth** określa „stopień” kontroli stosowanej względem **Destination** – tj. parametr modulowany przez wybrane źródło (źródła). Jeśli zarówno **Source A**, jak i **Source B** są aktywne w danym slotcie, **Depth** kontroluje ich łączny efekt.



Głębokość skutecznie definiuje „wielkość”, o jaką zmienia się kontrolowany parametr pod wpływem modulacji. Można ją traktować jako „zakres” kontroli. Określa ona również „kierunek” lub polaryzację kontroli – dodatnie wartości głębokości zwiększają wartość kontrolowanego parametru, a wartości ujemne spowodują jego zmniejszenie dla tego samego wejścia sterującego. Należy pamiętać, że po zdefiniowaniu źródła i miejsca docelowego w patch modulacja nie nastąpi, dopóki kontrola **Depth** nie zostanie ustawiona na wartość inną niż zero.

Ujemne wartości parametru **Depth** nie działają w przypadku niektórych parametrów, chyba że modulacja jest już stosowana do tego parametru przez inne routing, w którym to przypadku ujemna wartość „anuluje” już istniejącą modulację. Przykłady: i) **Oscillator Vsync** – musi być zastosowany poprzez menu **Oscillator**, zanim będzie można go zmniejszyć poprzez routing **Mod Matryca**; ii) **FM** jednego oscylatora przez drugi – inny slot mod musi już stosować **FM**, zanim będzie można go anulować.

Matryca modulacji efektów

Naciśnięcie **FX Mod 9** otwiera menu **FX Mod** matrycy. Matryca modulacji efektów jest w rzeczywistości rozszerzeniem głównej matrycy modulacji **Summits**, ale służy wyłącznie do modulowania parametrów efektów przy użyciu różnych wewnętrznych źródeł **Summit**. Posiada cztery „sloty”, każdy z dwoma wejściami, dzięki czemu



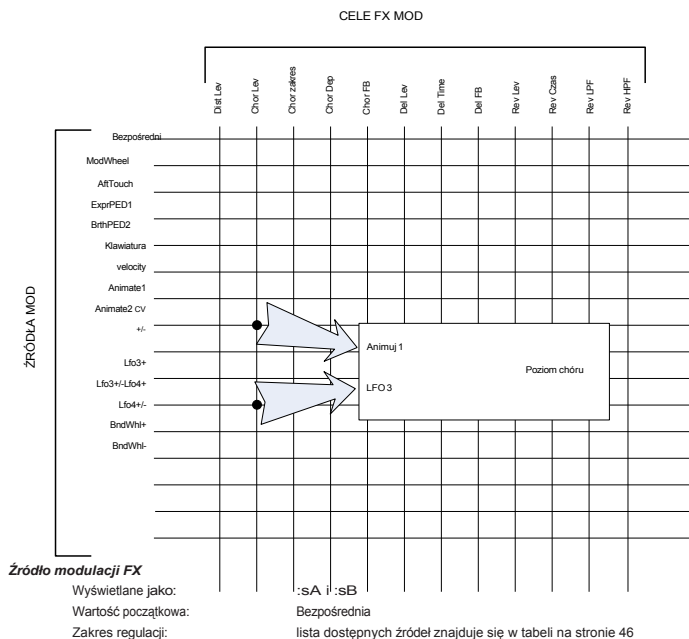
Gdy oba źródła są ustawione na **Direct**, kontrola parametru (**Depth**) staje się manualną kontrolą modulacji, która zawsze wpływa na parametr ustawiony jako **Destination**, o stałą wartość proporcjonalną do wartości **Depth**.

można jednocześnie modulować do czterech różnych parametrów efektów z maksymalnie ośmiu oddzielnych źródeł. Jest skonfigurowana w taki sam sposób, jak główna matryca modulacji. Cztery strony są identyczne i każda z nich pozwala na konfigurację jednego slotu.

Domyślny ekran menu dla gniazda 1 przedstawiono poniżej:

:sA [FxSlot 1] sB:
:HDirect : Direct
Fx Destin Dist Lev
Głębokość +0

Podobnie jak w przypadku głównej matrycy modulacyjnej, każde gniazdo ma dwa wejścia, A i B, co pozwala na modulowanie każdego parametru efektu docelowego przez dwa różne źródła. Trzy przyciski po lewej stronie wyświetlacza OLED służą do wyboru rzędów 2, 3 lub 4 do regulacji, ale należy pamiętać, że przycisk rzędu 2 przełącza wybór źródła między wejściami gniazda A i B. Źródło A jest wyświetlane po lewej stronie rzędu 2, a źródło B po prawej stronie: w domyślnym wyświetlaczu pokazanym powyżej oba są ustawione na **Direct** (bez wybranej modulacji).



Miejsce docelowe modulacji FX

Wyświetlane jako: FX Destin
Wartość początkowa: Dist Lev
Zakres regulacji: lista dostępnych miejsc docelowych znajduje się w tabeli na stronie 46

Głębokość modulacji efektów

Wyświetlane jako: Głębokość
Wartość początkowa: 0
Zakres regulacji: od 64 do +63

Parametr Depth określa „stopień” kontroli stosowanej względem Destination – tj. parametru modulowanego przez wybrane źródło (źródła). Jeśli zarówno Source A, jak i Source B są aktywne w danym slocie, Depth kontroluje ich łączny efekt. Jeśli nie wybrano żadnego źródła, kontrolka **Depth** może służyć do regulacji „wartości” parametru docelowego.

Ustawienie

Ujemna wartość parametru **Depth** powoduje zmniejszenie efektu parametru docelowego ustawionego za pomocą własnego elementu sterującego lub opcji menu.

Menu ustawień

Naciśnij przycisk **Settings (Ustawienia)** 9, aby otworzyć menu **ustawień**. Menu to ma 31 stron, ponumerowanych od 1 do 9, a następnie od A do V. Zawiera zestaw funkcji syntezy i systemu, które po skonfigurowaniu nie wymagają zazwyczaj regularnego dostępu. Menu **ustawień** zawiera między innymi globalne ustawienia syntezy, procedury tworzenia kopii zapasowych patchy, ustawienia MIDI i pedałów, routing wejść/wyjść oraz 16 definiowanych przez użytkownika tabel strojenia oscylatorów.

Należy pamiętać, że menu **ustawień** definiuje ustawienia globalne dla syntezy i nie są one zapisywane wraz z poszczególnymi patchami. Możliwe jest jednak zachowanie aktualnej zawartości menu **ustawień** poprzez otwarcie menu i naciśnięcie **przycisku Save** 11. Zapewni to przywrócenie ustawień takich jak tabele strojenia, VelShape i ochrona pamięci patchów po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania.

SYSTEM 2/V
Wersja 64 H
czasu 0700618
kontrolacja

Ochrona pamięci patchów

Wyświetlane jako: Ochrona
Wartość początkowa: Wyłączone
Zakres regulacji: Włączone lub wyłączone

Ustawienie opcji Ochrona na Włączone powoduje wyłączenie funkcji zapisywania patch Summit: w konsekwencji naciśnięcie przycisku

Zapisanie spowoduje wyświetlenie poniższego komunikatu:

Nie można zapisać patch memory. Zabezpieczenie pamięci włączone.

Jest to przydatna funkcja, jeśli chcesz mieć pewność, że zapisane już patchy (w tym patchy fabryczne) nie zostaną nadpisane.

Jeśli opcja **Protect** jest wyłączona, naciśnięcie **przycisku Save** spowoduje zapisanie wszystkich bieżących ustawień syntezy, w tym ustawień z menu **Settings**. Wyświetlony zostanie następujący komunikat:

Ustawienia zapisane z wyłączoną funkcją PROTECT

Pickup

Wyświetlane jako: Pickup
Wartość początkowa: Wyłączone
Zakres regulacji: Włączone lub wyłączone

Ustawienie Pickup pozwala uwzględnić aktualną fizyczną pozycję pokręteł Summit. Gdy Pickup jest włączone, regulacja dowolnego pokręteł Summit spowoduje zmianę parametru i potencjalnie natychmiastowy efekt słyszalny (niezależnie od różnicy między wartością parametru odpowiadającą fizycznej pozycji pokręteł a wartością aktualnie obowiązującą dla Patch może spowodować, że efekt będzie niesłyszalny). Gdy opcja jest włączona, pokręteł należy przesunąć do fizycznej pozycji odpowiadającej wartości parametru zapisanej dla aktualnie załadowanego patch, a zmiana wartości parametru nastąpi dopiero po osiągnięciu tej pozycji. W przypadku parametrów o zakresie od 0 do 255 oznacza to, że pozycja godziny 12 będzie odpowiadać wartości 127; w przypadku parametrów o zakresie od -64 do +63 pozycja godziny 12 będzie odpowiadać wartości zero.

Jasność

Wyświetlane jako: Jasność
Wartość początkowa: 64
Zakres regulacji: 0 do 127

Reguluje jasność wyświetlacza OLED.

Zapisanie ustawień w sposób opisany powyżej spowoduje również zapisanie bieżącej patch wraz ze wszystkimi jej aktualnymi wartościami parametrów jako wartości domyślne, a patch ta zostanie ponownie załadowana przy następnym cyklu zasilania.

Strony systemowe:

SYSTEM 1/V
Ochrona Wyłączone
przetwornika H
Jasność 64

Czas wyświetlania wiadomości

Wyświetlane jako:	Czas wiadomości
Wartość początkowa:	64
Zakres regulacji:	0 do 127

Msg Time ustawia czas, przez który wartości parametrów (i zapisana wartość dla bieżącego patch) są wyświetlane po dostosowaniu pokrętle. Maksymalny czas (wartość 127) odpowiada około 3 sekundom.

Wersja systemu operacyjnego

Wyświetlane jako:	Wersja
-------------------	--------

Są to dane tylko do odczytu, które informują o wersji systemu operacyjnego (OS) Summit. Dzięki temu można mieć pewność, że zainstalowany jest najnowszy system operacyjny.

Automatyczna kalibracja

Wyświetlane jako:	Kalibruj
-------------------	----------

Naciśnięcie przycisku Row 4 uruchamia procedurę kalibracji, która precyzyjnie konfiguruje filtry, VCA i obwody zniekształcające. Procedura ta została przeprowadzona fabrycznie i nie powinna być ponownie uruchamiana, ale została dołączona dla pewności. Procedura trwa kilka minut i nie należy dotykać syntezatora podczas jej trwania. Należy pamiętać, że procedura ta zastępuje regulację głośności master i ustawia ją na maksimum.

OSTRZEŻENIE: Test generuje różne dźwięki, które będą obecne na wyjściach syntezatora; zalecamy wyciszenie lub wyłączenie wszelkich podłączonych zewnętrznych wzmacniaczy lub głośników, ponieważ dźwięki te będą odtwarzane z pełną głośnością.

Po zakończeniu procedury kalibracji na wyświetlaczu pojawi się komunikat:

Kalibracja zakończona.
Ponowne włączenie zasilania.

Strona syntezatora:

SYNTH		3/V
VelShape	64	H
TuneCents	+0	
Transpose	+0	

Kluczowa odpowiedź

Wyświetlane jako:	VelShape
Wartość początkowa:	64
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten parametr modyfikuje reakcję syntezatora na krzywą velocity ustawioną na klawiaturze. Domyślna wartość 64 powoduje liniową zależność między krzywą velocity a reakcją syntezatora. Zmniejszenie wartości spowoduje, że lżejsze uderzenia klawiszy będą generować większą głośność; wyższa wartość spowoduje odwrotny efekt. Parametr VelShape można ustawić tak, aby pasował do normalnego stylu gry.

Master Precyzyjna regulacja głównego

Wyświetlane jako:	TuneCents
Wartość początkowa:	0
Zakres regulacji:	od -50 do +50

Ten regulator dostosowuje częstotliwości wszystkich oscylatorów o tę samą niewielką wartość, umożliwiając w razie potrzeby precyzyjne dostrójenie całego syntezatora do innego instrumentu. Przyrosty są wyrażone w centach (1/100 półtonu), więc ustawienie wartości 50 dostraja syntezator do ćwierćtonu pomiędzy dwoma półtonami. Ustawienie zerowe dostraja klawiaturę do A powyżej środkowego C przy 440 Hz – tj. standardowej wysokości dźwięku koncertowego.

Transpozycja

Wyświetlane jako:	Transpozycja
Wartość początkowa:	+0
Zakres regulacji:	od -12 do +12

Transpozycja to bardzo przydatne ustawienie globalne, które „przesuwa” klawiaturę Summit o pół tonu w górę lub w dół. To samo „przesunięcie” stosuje się również do otrzymanych danych MIDI Nuta, więc jeśli grasz na Summit z klawiatury master MIDI lub sterujesz nim z sekwencera, nadal możesz korzystać z transpozycji. Transpozycja różni się od strojenia oscylatora tym, że modyfikuje dane sterujące z klawiatury, a nie rzeczywiste oscylatory. Ustawienie transpozycji na +4 oznacza, że możesz grać z innymi instrumentami w rzeczywistej tonacji E-dur, ale wystarczy grać tylko na białych nutach, tak jakbyś grał w tonacji C-dur.

Należy pamiętać, że funkcja Transpose nie ma wpływu na dane nutowe generowane przez arpeggiator.

Strony MIDI:

KANAŁ MIDI		4/V
PartA	Kanał	2
Część B	Chan	3
Global	Chan	1

KONTROLA MIDI		5/V
Lokalne	W	H
Arp>MIDI	Włq	
	CZO	
	ne	

A MIDI WŁĄCZ	6/V
CC/NRPN	Rec+TranH
Bank/patch	Rec+Tran

Protokół MIDI zapewnia 16 kanałów danych. Pozwala to na współistnienie do 16 urządzeń w sieci MIDI, pod warunkiem, że każde z nich jest przypisane do działania na innym kanale MIDI.

Przypisywanie kanałów MIDI – część A

Wyświetlane jako:	Część A Kanał
Wartość początkowa:	2
Zakres regulacji:	Od 1 do 16

Architektura bi-timbralna Summit oznacza, że składa się on z dwóch niezależnych syntezatorów, po jednym dla każdej partii. Podczas pracy z Multi Patchami można skonfigurować go tak, aby odbierał i przysyłał dane MIDI dla każdej z dwóch partii na oddzielnych kanałach, co zapewnia największą elastyczność połączenia z urządzeniami zewnętrznymi.

PartA Chan pozwala wybrać kanał MIDI, który ma być używany dla danych MIDI związanych z częścią A.

W trybie Multi Patch Summit nie przesyła ani nie odbiera żadnych danych na pojedynczych kanałach MIDI. Sposób obsługi danych MIDI przez Summit w trybie Multi Patch jest dodatkowo modyfikowany przez używany tryb **MULTI MODE**. Więcej szczegółów znajduje się na stronie 46.

Przypisywanie kanałów MIDI — część B

Wyświetlane jako:	PartB Chan
Wartość początkowa:	3
Zakres regulacji:	1 do 16

PartB Chan pozwala wybrać kanał MIDI, który ma być używany dla danych MIDI związanych z częścią B. Pod wszystkimi innymi względami działa tak samo jak opisany powyżej PartA Chan.

Przypisywanie kanałów MIDI (globalne)

Wyświetlane jako:	Global Chan
Wartość początkowa:	3
Zakres regulacji:	1 do 16

Globalny kanał MIDI powinien być używany w trybie pojedynczej patch. Żadne dane nie są przysyłane na globalnym kanale MIDI, gdy Summit znajduje się w trybie wielu patch.

Lokalna kontrola włączona/wyłączona

Wyświetlane jako:	Lokalne
Wartość początkowa:	Włączone
Zakres regulacji:	Wyłączone lub Włączone

W normalnym trybie pracy (gdy opcja Local jest włączona) wszystkie fizyczne elementy sterujące urządzenia Summit są aktywne i przesyłają swoje ustawienia jako dane MIDI, pod warunkiem że opcja CC/NRPN na stronie 6 menu **ustawień** jest ustawiona na Transmit lub Rec+Tran (patrz ustawienia danych sterowania MIDI poniżej). Gdy **opcja Local** jest wyłączona, fizyczne elementy sterujące nie zmieniają już żadnych wewnętrznych parametrów urządzenia Summit, ale nadal wysyłają swoje wartości jako dane MIDI w ten sam sposób.

Tryb Arp MIDI

Wyświetlane jako:	Arp>Midi
Wartość początkowa:	Włączone
Zakres regulacji:	Wyłączone lub Włączone

To ustawienie określa sposób obsługi danych MIDI przez arpeggiator.

- Wyłączone: arp odpowiada na przychodzące dane nut MIDI, zarówno przez port MIDI IN DIN, jak i port USB. Dane sterujące są przesyłane zarówno przez port MIDI OUT, jak i port USB. Jeśli dane nut są dostarczane przez port MIDI IN, są one również retransmitowane przez MIDI THRU.
- Włączone: W tym ustawieniu arp reaguje na otrzymane dane nut MIDI w ten sam sposób, ale dodatkowo przesyła dane nut arpeggiatora zarówno przez port MIDI OUT, jak i USB, wraz z danymi sterującymi.

Dane sterujące MIDI

Wyświetlane jako:	CC/NRPN
Wartość początkowa:	Rec+Tran
Zakres regulacji:	Wyłączone, Odbiór, Transmisja, Rec+Tran

Przy domyślnym ustawieniu CC/NRPN Rec+Trans fizyczne elementy sterujące Summit przesyłają swoje ustawienia jako dane MIDI CC lub NRPN (patrz tabela na stronie 47). Summit reaguje również na otrzymane dane MIDI CC/NRPN przy tym ustawieniu. Można wybrać opcję przysyłania danych MIDI bez ich odbierania (Transmit) lub odbierania danych bez ich przysyłania (Receive). Czwarta opcja, Disabled, skutecznie izoluje Summit od wszelkich innych urządzeń MIDI, do których jest podłączony. Zobacz również sekcję Local Control On/Off powyżej. Należy pamiętać, że komunikaty CC/NRPN nie zawiera danych patch, które są obsługiwane oddzielnie jako komunikaty zmiany programu – patrz Bank/Patch poniżej.

Wybór patch przez MIDI

Wyświetlane jako:	Bank/Patch
Wartość początkowa:	Rec+Tran
Zakres regulacji:	Wyłączone, Odbiór, Transmisja, Odbiór+Transmisja

To ustawienie kontroluje sposób, w jaki Summit obsługuje komunikaty MIDI dotyczące zmiany programu i zmiany banku. Przy domyślnym ustawieniu Rec+Trans Summit wysyła komunikat zmiany programu/banku za każdym razem, gdy ładowana jest nowa patch, a także ładuje patch na polecenie. Można to zrobić za pomocą zewnętrznego kontrolera MIDI, takiego jak Novation SL MkIII. Podobnie jak w przypadku danych sterujących MIDI (powyżej), można wybrać opcję Odbiór lub Wyłączone, aby Summit nie wysyłał komunikatów zmiany programu/banku podczas zmiany patchy, lub opcję Transmisja lub Wyłączone, aby Summit nie odpowiadał na komunikaty zmiany programu/banku z urządzeń zewnętrznych.



Jeśli zauważysz, że inne syntezatory MIDI zmieniają brzmienie podczas zmiany patch w Summit, prawdopodobnie reagują one na komunikaty zmiany programu przesyłane przez Summit. Jeśli jest to niepożądane, ustaw opcję Bank/Patch w Summit na Wyłączone lub Odbiór.

Strony pedałów:

PEDAL SW SENSE 7/V

Ped1Sense Auto H

Ped2Sense Auto

PEDAL SW MODE 8/V

Ped1Mode Animate1H

Ped2Mode Animate2

Te dwie strony menu dotyczą wyłącznie pedałów typu przełączającego (włącz/wyłącz). Jeśli używasz jednego lub więcej pedałów ekspresji, można je podłączyć do jednego lub obu gniazd **PEDAL** z tyłu syntezatora. Nie ma opcji menu ustawień dla pedałów ekspresji: są one przypisywane w matrycy modyfikacji dla poszczególnych patchy.

Typy pedałów

Wyświetlane jako:	Ped1Sense	Ped2Sense
Wartość początkowa:	Auto i	Auto
Zakres regulacji:	Auto, N/Otwarte, N/Zamknięte	Auto, N/Otwarte, N/Zamknięte

Summit obsługuje dwa pedały nożne różnych typów. Pedal sustain lub przełącznik nożny można podłączyć do

Summit za pomocą gniazd **PEDAL 1** lub **PEDAL 2** . Sprawdź, czy Twój pedal sustain jest typu normalnie otwartego czy normalnie zamkniętego, i ustaw Ped1Sense lub Ped2Sense. Jeśli nie masz pewności, który z nich jest, podłącz przełącznik nożny do Summit bez zasilania, a następnie włącz zasilanie (bez naciskania pedału!). Jeśli domyślna wartość Auto jest nadal ustawiona, polaryzacja zostanie prawidłowo wykryta.

Tryby pedał

Wyświetlane jako:	Ped1Mode	Ped2Mode
Wartość początkowa:	Animate1 i	Animuj2
Zakres regulacji:	Animate1, Sustain, Sosnuto	Animate1, Sustain, Sosnuto

Ustawienia trybu pedał określa, jakie funkcje mają pełnić pedały przełączające. Dwa pedały mogą działać jako przełączniki nożne dla funkcji Animate w Summit: w tym przypadku naciśnięcie pedału uruchamia efekt Animate zdefiniowany w patchu. Alternatywnie można przypisać dowolny pedal jako pedal Sustain lub Sostenuto (podobnie jak środkowy pedal w fortepianie z trzema pedałami). Po ustawieniu na Sostenuto nuty grane podczas naciskania pedału będą są podtrzymywane. Po zwolnieniu pedału kolejne nuty nie będą podtrzymywane. Jest to przydatne do grania melodii nad podtrzymanym akordem.

Strona ustawień różnych

USTAWIENIA DODATKOWE 9/V

VolRange 0dB H

InputGain 64

Inicjalizacj IniPatch

Zakres głośności

Wyświetlane jako:	VolRange
Wartość początkowa:	0 dB
Zakres regulacji:	-6 dB, -3 dB, 0 dB

Ten globalny parametr jest w rzeczywistości tłumikiem (lub redukcją poziomu) o wartości 3 lub 6 dB w głównych wyjściach audio. Jest to przydatne, gdy sprzęt, do którego podłączone są wyjścia Summit, ma ograniczony zakres poziomu wejściowego i konieczne jest ograniczenie maksymalnego poziomu, jaki może dostarczyć Summit.

Zewnętrzne wzmocnienie wejściowe

Wyświetlane jako:	InputGain
Wartość domyślna:	64
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten parametr służy do regulacji poziomu wejściowego zewnętrznych wejść liniowych Summit . Te wejścia audio mogą być poddane routinowi do dwóch obszarów Summit: mogą być dodane do głównego łańcuch przetwarzania sygnału przed lub po sekcji filtrów; to routing jest włączany za pomocą funkcji **AudioInput** na stronie 3 menu **Voice** (patrz strona 24). Drugim zastosowaniem jest przekierowanie ich do sekcji FX, aby można było zastosować przetwarzanie FX Summit. To routing jest włączany na stronie C menu **Settings** (patrz strona 43).

Tryb inicjalizacji

Wyświetlane jako:	Inicjalizacja
Wartość domyślna:	IniPatch Zakres
regulacji:	IniPatch, Live

Przy domyślnych ustawieniach **IniPatch** naciśnięcie przycisku **Initialise 2** spowoduje załadowanie wstępnego patch wraz ze wszystkimi domyślnymi wartościami parametrów, co stanowi użyteczny punkt wyjścia do tworzenia nowych brzmień. W trybie Single Patch będzie to patch **Init Patch**, natomiast w trybie Multi Patch tylko część aktualnie wybrana przez **MULTIPART CONTROL** będzie patch **Init Patch**.

Ustawiając parametr **Initialise** na Live, Summit zachowa wszystkie bieżące ustawienia panelu sterowania podczas ładowania Initial Patch, dzięki czemu wszelkie modyfikacje dźwięku, nad którymi pracowałeś, zostaną teraz zastosowane do kopii Initial Patch po naciśnięciu przycisku **Initialise**.
Należy pamiętać, że dotyczy to wyłącznie fizycznych elementów sterujących; wszelkie zmiany wprowadzone w dodatkowych ustawieniach menu zostaną zastąpione ustawieniami dotyczącymi początkowego patch.

Strona routing wyjściowego:

OUTPUT ROUTING		A/V
PartA	Main	H
Wyjście	Głów	
PartB Out	ne	
PhonesOut	Głów	
	ne	

Główne routing wyjściowy – część A

Wyświetlane jako:	Część A Wyjście
Wartość domyślna:	Główna
Zakres regulacji:	Główny, Dodatkowy

Summit pozwala maksymalnie wykorzystać architekturę bi-timbrálną, oferując możliwość routing każdej z dwóch części do różnych wyjść stereo. Ustawienia domyślne kierują obie części do **WYJŚĆ GŁÓWNYCH** , ale można routingować każdą z nich do

WYJŚCIA AUX , jeśli chcesz. Pozwala to na wysłanie dwóch partii z Summit niezależnie do miksera w celu oddzielnej kontroli poziomu lub nagrania ich na oddzielnych ścieżkach DAW lub zewnętrznego rejestratora wielościeżkowego. Daje to również możliwość wysłania tylko jednej części do zewnętrznego urządzenia efektowego.

PartA Out pozwala wybrać, do którego z dwóch wyjść stereo Summit zostanie wybrana opcja routing dla części A.

Główne routing wyjściowe – część B

Wyświetlane jako:	PartB Out
Wartość domyślna:	Główna
Zakres regulacji:	Główny, Pomocniczy

Szczegóły powyżej.

PartB Out pozwala wybrać, do którego z dwóch wyjść stereo Summit zostanie wybrana funkcja routing dla części B.

Źródło słuchawek

Wyświetlane jako:	PhonesOut
Wartość domyślna:	Główna
Zakres regulacji:	Główny, Dodatkowy, Podział

PhonesOut wybiera sygnał dostępny na wyjściu **HEADPHONES** . Słuchawki będą „śledzić” jedno lub drugie z dwóch wyjść stereo, Main lub Aux. W obu przypadkach W tych ustawieniach usłyszysz wszystko, co jest aktualnie poddawane routingowi do wyjścia głównego lub pomocniczego, w trybie stereo. W ustawieniach domyślnych zarówno część A, jak i B są poddawane routingowi do wyjścia głównego, więc jeśli PhonesOut jest ustawione na Main, usłyszysz obie części w pełnym stereo.

Trzecia opcja, Split, routing sumę sygnału mono (L+R) przypisanego do wyjścia głównego do lewej słuchawki, a sumę sygnału mono przypisanego do wyjścia pomocniczego do prawej. Jest to przydatne ustawienie, jeśli wysyłasz dwie partie do różnych wyjść.

Strony FX:

Menu Settings zawiera trzy strony związane z sekcjami efektów Summit.

ROUTING EFEKTÓW		B/V
FxA Out	Główn	H
ŹRÓDŁA EFEKTU	a	C/V
Wyjście FxB	Syntez	H
Źródło FxA	ator	
Źródło FxB	Syntez	
	ator	

EXTERNAL FX DRY		D/V
Poziom FxA	127	H
Poziom FxB	127	

FX routing – część A

Wyświetlane jako:	FxA Out
Wartość domyślna:	Główny
Zakres regulacji:	Główny, pomocniczy

Summit umożliwia niezależne routing „mokrych” wyjść dwóch procesorów efektów (dla części A i B) – czyli przetworzonego sygnału – od „suchych”, czyli nieprzetworzonych sygnałów. Domyślnym ustawieniem jest routing wyjścia obu procesorów do wyjścia głównego, ale w razie potrzeby można skierować jedno lub oba wyjścia do wyjścia pomocniczego.

FxA Out pozwala wybrać, do którego wyjścia stereo zostanie skierowany procesor części A w trybie routing.

Routing efektów – część B

Wyświetlane jako:	Wyjście FxB
Wartość domyślna:	Główna
Zakres regulacji:	Główny,

pomocniczy Szczegóły powyżej.

FxB Out pozwala wybrać wyjście stereo, do którego zostanie skierowany procesor części B w trybie routing.

Źródło efektów – część A

Wyświetlane jako:	Źródło FxA
Wartość domyślna:	Synth
Zakres regulacji:	Synth, Extern

Ustawienie domyślne – Synth – realizuje routing końcowego sygnału wyjściowego łańcucha sygnałowego syntezatora Summit Part A do wejścia procesora efektów Part A FX, aby można było dodać efekty do brzmienia syntezatora.

Można również użyć procesora efektów części A do dodania efektów do sygnałów zewnętrznych podłączonych do gniazd **INPUTS** na tylnym panelu . To alternatywne routing jest realizowane poprzez ustawienie Źródło FxA do zewnętrznego. W tym przypadku sekcja FX będzie przetwarzać tylko przychodzący dźwięk zewnętrzny i nie będzie już dostępna do przetwarzania części A brzmienia syntezatora.

Źródło FX – część B

Wyświetlane jako:	Źródło FxB
Wartość domyślna:	Syntezator
Zakres regulacji:	Synth, Extern

Ustawienie domyślne – Synth – realizuje routing końcowego sygnału wyjściowego łańcucha sygnałowego syntezatora Summit Part B do wejścia procesora efektów Part B FX, aby można było dodać efekty do brzmienia syntezatora.

Można również użyć procesora efektów części B do dodania efektów do sygnałów zewnętrznych podłączonych do gniazd **INPUTS** na tylnym panelu . To alternatywne routing jest realizowane poprzez ustawienie FxB Source na Extern. W tym przypadku sekcja FX będzie przetwarzać tylko przychodzący dźwięk zewnętrzny i nie będzie już dostępna do przetwarzania części B brzmienia syntezatora.

Poziom efektów zewnętrznych – procesor A

Wyświetlane jako:	Poziom FxA
Wartość domyślna:	127
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten regulator określa poziom zewnętrznego sygnału wejściowego, który ma być zmiksowany z sygnałem wyjściowym procesora efektów Part A. Przy domyślnym ustawieniu 127 (maksimum) sygnał wejściowy (lub „suchy”) będzie słyszalny z pełną głośnością. Przy ustawieniu zerowym sygnał wejściowy nie będzie obecny na wyjściu i słyszalny będzie tylko sygnał przetworzony (lub „mokry”).

To ustawienie może być istotne, jeśli korzystasz z sekcji FX w pętli wysłania i powrotu z zewnętrznego miksera: w tej sytuacji normalnym rozwiązaniem jest miksowanie przetworzonego sygnału powrotnego z nieprzetworzonym sygnałem wejściowym w mikserze.

Poziom efektów zewnętrznych – procesor B

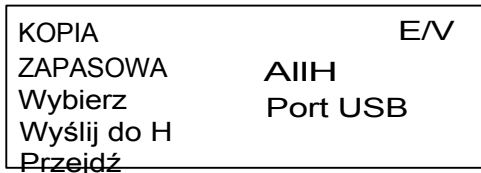
Wyświetlane jako:	Poziom FxB
Wartość domyślna:	127
Zakres regulacji:	0 do 127

Ten regulator pełni tę samą funkcję, co regulator FxA Level powyżej dla procesora efektów Part B.

Strona zapasowa:

Novation zaleca korzystanie z internetowego bibliotekarza Novation Components w celu pełnego zarządzania

swoimi patchami – patrz strona 45. Można jednak również importować i eksportować dane patchów za pomocą komunikatów MIDI SysEx, korzystając z aplikacji takich jak SysEx Librarian (Mac) lub MIDI-OX (Windows).



Wybierz patch

Wyświetlane jako:	Wybierz
Wartość domyślna:	Wszystkie
Zakres regulacji:	PCurrent, P bank A, P bank B, P bank C, P bank D, P ABCD, Mcurrent, M bank A, M bank B, M bank C, M bank D, M ABCD, Ustawienia, Wszystkie

Opcja **Select** pozwala wybrać, które patche mają zostać zarchiwizowane jako dane SysEx. Można wybrać aktualnie aktywny patch (Current) lub dowolny lub wszystkie cztery banki w całości (128 patchy na bank) pojedynczych patchy (prefiks P) lub patchy wielokrotnych (prefiks M). Dwie opcje P ABCD i M ABCD wybierają odpowiednio wszystkie cztery banki pojedynczych lub wielokrotnych patchy.

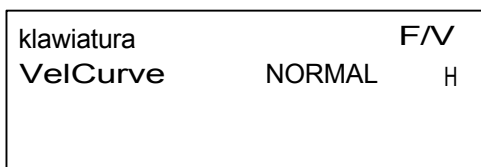
Możesz również wybrać opcję tworzenia kopii zapasowej wszystkich bieżących ustawień syntezy (wybierz opcję Ustawienia) lub bieżących ustawień syntezy wraz z wszystkimi pojedynczymi i wieloma patchami (wybierz opcję Wszystkie).

Wybór portu zrzutu

Wyświetlane jako:	Wyślij do
Wartość domyślna:	Port USB
Zakres regulacji:	USBport, MIDIout

Za pomocą ustawienia SendTo można wybrać wysyłanie danych SysEx przez gniazdo **MIDI OUT** lub port USB. Gdy wszystko będzie gotowe do wysłania danych, wybierz przycisk Go w lewym dolnym rogu ekranu, aby wykonać tę czynność.

Ustawienia klawiatury:



Wyświetlane jako:	VelCurve
Wartość domyślna:	NORMAL
Zakres regulacji:	WYSOKI, NORMHI, NORMALNY, NORMLO, NISKI

Parametr VelCurve działa w połączeniu z parametrem Velocity, który jest ustawiany na stronie 1 menu **Env**.

Za pomocą tej funkcji można ustawić reakcję na informacje dotyczące velocity z klawiatury. Ustawienie HIGH oznacza, że mniejsze zmiany velocity (lżejszy styl gry) spowodują dużą zmianę w reakcji na velocity, niezależnie od tego, czy chodzi o głośność, czy inne miejsce modulacji, do którego routowana jest velocity. Ustawienie LOW oznacza, że większe zmiany velocity – znacznie trudniejszy styl gry, powoduje większe zmiany w odpowiedzi na velocity. NORMAL to oczywiście kompromis między tymi dwoma opcjami, a NORMHI i NORMLO to kolejne wartości pośrednie.

Strony tabeli strojenia

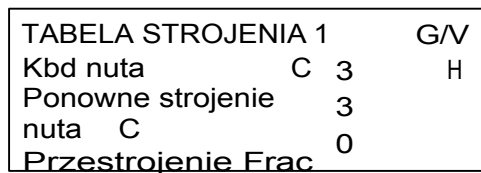
Summit umożliwia zmianę interwałów między nutami na klawiaturze, co pozwala tworzyć alternatywne skale klawiatury w stosunku do standardowego dwunastotonowego strojenia „zachodniego”, które wszyscy znamy. Osiąga się to poprzez użycie tabeli strojenia, które są w rzeczywistości

„tabela odnośników” używane przez oscylatory, które informują je, jaką częstotliwość mają generować po naciśnięciu danego klawisza. Istnieje łącznie 17 tabeli strojenia, a wybór tabeli, która ma być używana, dokonuje się na stronie 1 menu oscylatora: patrz **xxx**. Domyślnie oscylatory używają tabeli strojenia 0, która generuje standardowe strojenie równomierne. Pozostałe 16 tabel ma te same dane domyślne (więc wybranie ich bez wcześniejszej modyfikacji również spowoduje wygenerowanie standardowego strojenia równomiernego), ale można je zmieniać na różne sposoby, aby stworzyć dowolną skalę lub układ klawiatury, którego chcesz używać. Pozwala to na tworzenie nowych akordów i harmonii, których nie można uzyskać przy użyciu standardowego strojenia.

Każda z 16 definiowalnych tabeli strojenia ma swoją własną stronę: są to strony od G do V w menu **ustawień**.

Strony są identyczne: domyślna strona dla tabeli strojenia 1 jest pokazana poniżej jako przykład.

Należy pamiętać, że nie będzie słychać efektu zmiany parametrów tabeli strojenia, chyba że skonfigurowana tabela strojenia zostanie wybrana na stronie 1 menu oscylatora.



Nuta na klawiaturze

Wyświetlane jako:	Nuta na klawiaturze
Wartość domyślna:	C 3
Zakres regulacji:	Od C -2 do G 8

Ten parametr ustawia nutę klawiatury, której pitch ma zostać ponownie zdefiniowany. Kbd Note będzie podążać za ostatnim naciśniętym klawiszem: jeśli naciśniesz środkowe C bez zmiany oktawy lub innej transpozycji zastosowanej przez samą klawiaturę, Kbd Note przyjmie wartość C 3. Jeśli na klawiaturze aktywna jest zmiana oktawy lub transpozycja, wysyłane dane MIDI zostaną zmienione, a parametr odpowiednio wyświetli zmienioną wartość nuty.

Przestrojona nuta

Wyświetlane jako:	Retune nuta
Wartość domyślna:	C 3
Zakres regulacji:	Od C -2 do G 8

Po zdefiniowaniu nuty klawiatury, która ma zostać ponownie zdefiniowana za pomocą Kbd Note, można ustawić Retune Note na dowolną inną nutę, powyżej lub poniżej nuty ustawionej przez Kbd Note. Następnie, po zagranieniu nuty zdefiniowanej przez Kbd Note, usłyszysz nutę zdefiniowaną przez Retune Note.

Retune Nuta zawsze wyświetla faktycznie generowaną nutę i domyślnie ma tę samą wartość co Kbd Nuta przed zastosowaniem ponownego strojenia. Po ponownym zdefiniowaniu klawisza Kbd Nuta potwierdzi, który klawisz jest wciśnięty, a Retune Nuta wyświetli faktyczną nutę generowaną przez ten klawisz.

Mikrointerwały

Wyświetlane jako:	Retune Frac
Wartość domyślna:	0
Zakres regulacji:	0 do 255, powtarzanie

Korzystanie z tabeli strojenia nie ogranicza Cię tylko do standardowych interwałów nutowych. Summit obsługuje „mikrostrojenia”, dzięki czemu każdy klawisz może generować nutę „pośrednią” z rozdzielczością 1/256 półtonu (0,4 centa). Gdy wartość Retune Frac jest ustawiona na 0, definiowana nuta (Kbd Note) przyjmie wartość pitch ustawioną przez Retune Note. Wraz ze wzrostem wartości Retune Frac wysokość dźwięku nuty zwiększa się o jeden mikrointerwał. Gdy wartość Retune Frac osiągnie 255, kolejny krok spowoduje wygenerowanie następnej standardowej nuty w skali, a wartość zostanie zresetowana do zera. Na tej samej zasadzie parametr można również zmniejszać w mikrointerwałach, aby obniżyć wysokość dźwięku.



Ćwierćtony – występujące w wielu skalach muzycznych Wschodu – można łatwo uzyskać, ustawiając Retune Frac na 127.

Summit obsługuje również pliki strojenia Scala, które zapewniają szeroki wybór interesujących i nietypowych skal. Pliki Scala można dodawać za pośrednictwem Novation Components. Więcej informacji można znaleźć na stronie <http://www.huygens-fokker.org/scala/>.

Obsługiwane są również komunikaty MIDI Tuning Standard (MTS), które umożliwiają modyfikowanie plików strojenia lub wymianę między urządzeniami.

Załącznik

Aktualizacje systemu przy użyciu komponentów Novation

Novation Components to internetowa biblioteka patchów, która pozwala zarządzać biblioteką patchów. Można również przywrócić oryginalne fabryczne patche i pobrać nowe, gdy tylko będą dostępne.

Novation Components poinformuje Cię również, jeśli system operacyjny Summit jest nieaktualny i w razie potrzeby zaktualizuje go za Ciebie.

Pełne informacje są dostępne pod adresem www.novationmusic.com/register

Import patchów przez SysEx

Możliwe jest również importowanie danych patchów do Summit za pomocą komunikatów MIDI SysEx, korzystając z aplikacji takich jak SysEx Librarian (Mac) lub MIDI-OX (Windows). Należy pamiętać, że banki patchów zachowują odniesienie do swojej pierwotnej lokalizacji w pamięci i zostaną ponownie załadowane do tej lokalizacji podczas importu. W związku z tym wszelkie patche znajdujące się już w tych lokalizacjach zostaną nadpisane.

Tabele wartości synchronizacji

Zakres synchronizacji arp/zegara

W tabeli tej wymieniono podziały zakresu synchronizacji dostępne dla parametru SyncRate zegara arpeggiatora (menu **Arp/Clock**, strona 3).

Wyświetlacz	Wyświetlacz Znaczenie	Opis muzyczny	MIDI Tiki*
8 uderzeń	8 uderzeń	1 cykl na 2 takty	192
6 uderzeń	6 uderzeń	1 cykl na 6 uderzeń (2 cykle na 3 takty)	144
5 + 1/3	5 + 1/3	3 cykle na 4 takty	128
4 uderzenia	4 uderzenia	1 cykl na 1 takt	96
3 uderzenia	3 uderzenia	1 cykl na 3 uderzenia (4 cykle na 3 takty)	72
2 + 2/3	2 + 2/3	3 cykle na 2 bary	64
2.	2.	2 cykle na 1 bar	48
4. D	4. kropkowany	2 cykle na 3 uderzenia (8 cykli na 3 takty)	36
1 + 1/3	1 + 1/3	3 cykle na 1 takt	32
4	4	4 cykle na 1 bar	24
8. D	Ósemka z kropką	4 cykle na 3 uderzenia (16 cykli na 3 takty)	18
4. T	4. triola	6 cykli na 1 takt	16
Ósemka	Ósemka	8 cykli na 1 takt	12
16. D	16. kropkowany	8 cykli na 3 uderzenia (32 cykle na 3 takty)	9
8. T	Ósemka triolowa	12 cykli na 1 takt	8
16	16	16 cykli na 1 bar	6
16. T	16. triola	24 cykle na 1 takt	4
32	32	32 cykle na 1 takt	3
32. T	32. triola	48 cykli na 1 takt	2

* Przy założeniu rozdzielczości 24 PPQN

Zakres synchronizacji opóźnienia

W tabeli tej wymieniono podziały zakresu synchronizacji dostępne dla parametru DelaySync (menu **FX**, strona 4).

Wyświetlacz	Wyświetlacz Znaczenie	Opis muzyczny	MIDI Tiki*
4 uderzenia	4 uderzenia	1 cykl na 1 takt	96
3 uderzenia	3 uderzenia	1 cykl na 3 uderzenia (4 cykle na 3 takty)	72
2 + 2/3	2 + 2/3	3 cykle na 2 takty	64
2.	2.	2 cykle na 1 bar	48
4. D	4. kropkowany	2 cykle na 3 uderzenia (8 cykli na 3 takty)	36
1 + 1/3	1 + 1/3	3 cykle na 1 takt	32
4	4	4 cykle na 1 bar	24
8. D	Ósemka z kropką	4 cykle na 3 uderzenia (16 cykli na 3 takty)	18
4. T	4. triola	6 cykli na 1 takt	16
Ósemka	Ósemka	8 cykli na 1 takt	12
16. D	16. kropkowany	8 cykli na 3 uderzenia (32 cykle na 3 takty)	9
8. T	Ósemka triolowa	12 cykli na 1 takt	8
16	16	16 cykli na 1 takt	6
16. T	16. triola	24 cykle na 1 takt	4
32	32	32 cykle na 1 takt	3
32. T	32. triola	48 cykli na 1 takt	2

* Przy założeniu rozdzielczości 24 PPQN

Wyświetlacz	Wyświetlacz Znaczenie	Opis muzyczny	MIDI Tiki*
Zakres synchronizacji LFO	Zakres synchronizacji LFO	1 cykl na 16 taktów	1536
64 uderzenia	64 uderzenia	1 cykl na 64 uderzeń (64 uderzeń na 1 takt)	1152
42 uderzenia	42 uderzenia	2 cykle na 21 taktów	1008
36 uderzeń	36 uderzeń	1 cykl na 9 taktów	864
32 uderzenia	32 uderzenia	1 cykl na 8 taktów	768
30 uderzeń	30 uderzeń	2 cykle na 15 taktów	720
28 uderzeń	28 uderzeń	1 cykl na 7 taktów	672
24 uderzenia	24 uderzenia	1 cykl na 6 taktów	576
21 + 1/3	21 + 1/3	3 cykle na 16 taktów	512
20 uderzeń	20 uderzeń	1 cykl na 5 taktów	480
18 + 2/3	18 + 2/3	3 cykle na 14 taktów	448
18 uderzeń	18 uderzeń	1 cykl na 18 uderzeń (2 cykle na 9 taktów)	432
16 uderzeń	16 uderzeń	1 cykl na 4 takty	384
13 + 1/3	13 + 1/3	3 cykle na 4 takty	320
12 uderzeń	12 uderzeń	1 cykl na 12 uderzeń (1 cykl na 3 takty)	288
10 + 2/3	10 + 2/3	3 cykle na 8 taktów	256
8 uderzeń	8 uderzeń	1 cykl na 2 takty	192
6 uderzeń	6 uderzeń	1 cykl na 6 uderzeń (2 cykle na 3 takty)	144
5 + 1/3	5 + 1/3	3 cykle na 4 takty	128
4 uderzenia	4 uderzenia	1 cykl na 1 takt	96
3 uderzenia	3 uderzenia	1 cykl na 3 uderzenia (4 cykle na 3 takty)	72
2 + 2/3	2 + 2/3	3 cykle na 2 takty	64
2.	2	2 cykle na 1 bar	48
4. D	4. kropkowany	2 cykle na 3 uderzenia (8 cykli na 3 takty)	36
1 + 1/3	1 + 1/3	3 cykle na 1 takt	32
4	4	4 cykle na 1 bar	24
8. D	Ósemka z kropką	4 cykle na 3 uderzenia (16 cykli na 3 takty)	18
4. T	4. triola	6 cykli na 1 takt	16
Ósemka	Ósemka	8 cykli na 1 takt	12
16. D	16. kropkowany	8 cykli na 3 uderzenia (32 cykle na 3 takty)	9
8. T	Ósemka triolowa	12 cykli na 1 takt	8
16.	16	16 cykli na 1 bar	6
16. T	16. triola	24 cykle na 1 takt	4
32	32	32 cykle na 1 takt	3
32. T	32. triola	48 cykli na 1 takt	2

* Przy założeniu rozdzielczości 24 PPQN

Lista tabel fal

BS sinus	Struny	Szklisty	Spirale
Losowe	BassOrgn	Ziarnisty	Stal
Zing	Acid	Brud	Wschód słońca
Tubey	Buzzy	Drow	Swell
Oktawy	Karuzela	Ciężki	Thicker
Wobbler	Chóralny	Żywopłot	Cieńszy
Akordy	Wspinaczka	Głodny	Fale
Didgery	Rzut monetą	Filtr drabinkowy	Tokio
Surowy	Głęboki	Ołów	Szczyty
Organ	Dub	Modelowanie	V. Akord
E. Forteplan	Eee	Modem	Wariacja
VoxOooEe	Eris	Monster	Vocaloid
VoxYahEe	Flame	Screech	Vowelled
Wiatry	Dalej	SeaBase	WeirdVox
SoftClav	GlassSaw	Shmorgan	Tak

Obsługa MIDI w trybach pojedynczego i wielokrotnego patchowania

		KANAL MIDI	
	GLOBAL	CZĘŚĆ A	CZĘŚĆ B
Pojedyncze pady			
	Dane MIDI są przysyłane i odbierane wyłącznie na kanale globalnym	Brak przysyłania ani odbierania danych	
Wiele patchów – MIDI Rx			
TRYB WARSTWY	Dane MIDI są odbierane niezależnie od wybranej partii	Dane dla każdej partii są akceptowane na przypisanym do niej kanale	
TRYB SPLIT	Dane nie są akceptowane		
TRYB DUAL	Dane są akceptowane, jeśli opcja MULTIPART CONTROL jest ustawiona na Both		
Wiele patch – MIDI Tx			
TRYB WARSTWY	Brak przysyłanych danych	Dane dla każdej części są przysyłane oddzielnie na przypisanym do niej kanale.	
TRYB PODZIAŁU			
TRYB DUAL			

Matryca modulacji – źródła

Poniższa tabela zawiera listę źródeł modulacji dostępnych dla wejść A i B każdego gniazda w matrycy modulacji.

Wyświetlacz	Źródło sterujące
Bezpośredni	Regulator głębokości ([10]; wybierz wiersz 4)
Mod Wheel	Kółko modulacji
AfterTouch	Aftertouch klawiatury
ExprPED1	Pedał ekspresji podłączony do wejścia PEDAL 1
BrthPED2	Pedał ekspresji podłączony do wejścia PEDAL 2
Velocity	Siła nacisku klawiszy velocity
Klawiatura	Klawisz na klawiaturze
Lfo1+	Fala LFO 1 zmienia kontrolowany parametr w sensie dodatnim
Lfo1 +/-	Kształt fali LFO 1 zmienia kontrolowany parametr zarówno w sensie dodatnim, jak i ujemnym
Lfo2+	Kształt fali LFO 2 zmienia kontrolowany parametr w sensie dodatnim
Lfo2 +/-	Kształt fali LFO 2 zmienia kontrolowany parametr zarówno w kierunku dodatnim, jak i ujemnym
AmpEnv	Obwiednia amplitudy
ModEnv1	Obwiednia modulacji 1
ModEnv2	Obwiednia modulacji 2
Animacja 1	Przycisk animacji 1
Animuj 2	Animuj przycisk 2
CV +/-	Wejście CV zmienia parametr sterowany zarówno w kierunku dodatnim, jak i ujemnym
Lfo3 +	Kształt fali LFO 3 zmienia kontrolowany parametr w sensie dodatnim
Lfo3 +/-	Kształt fali LFO 3 zmienia kontrolowany parametr zarówno w sensie dodatnim, jak i ujemnym
Lfo4 +	Kształt fali LFO 4 zmienia kontrolowany parametr w sensie dodatnim
Lfo4 +/-	Kształt fali LFO 4 zmienia kontrolowany parametr zarówno w kierunku dodatnim, jak i ujemnym
BndWhl+	Przesunięcie pokrętki Pitch Bend w górę zwiększa parametr
BndWhl-	Kółko Pitch Bend w górę zmniejsza parametr

Matryca modulacji – miejsca docelowe

Poniższa tabela zawiera listę miejsc docelowych, do których może być routingowany każdy slot matrycy modulacji.

Wyświetlacz	Źródło sterujące
O123Ptch	Częstotliwość wszystkich trzech oscylatorów
Osc1Ptch	Częstotliwość oscylatora 1
Osc2Ptch	Częstotliwość oscylatora 2
Osc3Ptch	Częstotliwość oscylatora 3
Osc1VSnc	Poziom VSync oscylatora 1
Osc2VSnc	Poziom VSync oscylatora 2
Osc3VSnc	Poziom VSync oscylatora 3
Osc1Shpe	Kształt oscylatora 1
Osc2Shpe	Kształt oscylatora 2
Osc3Shpe	Kształt oscylatora 3
Poziom Osc1	Poziom oscylatora 1
Poziom oscylatora 2	Poziom oscylatora 2
Poziom Osc3	Poziom oscylatora 3
Poziom szumu	Poziom źródła szumu

Matryca modulacji – kontynuacja miejsc docelowych

Poziom pierścienia	Poziom wyjściowy modulatora pierścieniowego (wejścia RM to Osc 1 i Osc 2)
VcaLevel	Ogólny poziom wyjściowy syntezatora
Filt Drv	Przesył przedfiltra
FiltDist	Zniekształcenie po filtrze
FiltFreq	Częstotliwość odcięcia filtra (lub częstotliwość środkowa, gdy Shape=BP)
Rezonans filtra	Rezonans filtra
Lfo1Rate	Częstotliwość LFO 1
Lfo2Rate	Częstotliwość LFO 2
AmpEnv A	Czas ataku obwiedni amplitudy
AmpEnv D	Czas zaniku obwiedni amplitudy
AmpEnv R	Czas opadania obwiedni amplitudy
ModEnv1A	Czas narastania obwiedni modulacji 1
ModEnv1D	Czas zaniku obwiedni modulacji 1
ModEnv1R	Czas zwolnienia obwiedni modulacji 1
ModEnv2A	Czas ataku obwiedni modulacji 2
ModEnv2D	Czas zaniku obwiedni modulacji 2
ModEnv2R	Czas zwolnienia obwiedni modulacji 2
FM O1>O2	Głębokość modulacji częstotliwości zastosowanej do oscylatora 2 przez oscylator 1*
FM O2>O3	Głębokość modulacji częstotliwości zastosowanej do oscylatora 3 przez oscylator 2*
FM O3>O1	Głębokość modulacji częstotliwości zastosowanej do oscylatora 1 przez oscylator 3*
FM Ns>O1	Wielkość modulacji szumu zastosowanej do oscylatora 1*
O3>FiltF	Stopień kontroli częstotliwości odcięcia/środkowej filtra przez oscylator 3*
Ns>FiltF	Stopień kontroli częstotliwości odcięcia/środkowej filtra przez źródło szumu*
FfreqSep	Różnica między częstotliwościami dwóch filtrów używanych w połączeniu

* Nuta, że tylko dodatnie wartości **głębokości** mają wpływ na opcje FM; wszystkie wartości ujemne są traktowane jako zero.

Matryca modulacji FX – źródła

Poniższa tabela zawiera listę źródeł modulacji dostępnych dla wejść A i B każdego gniazda w matrycy modulacji FX.

Wyświetlacz	Źródło sterowania
Bezpośrednie	Regulator głębokości ([10]; wybierz wiersz 4)
Mod Wheel	Kółko modulacji
AfterTouch	Aftertouch klawiatury
ExprPED1	Pedał ekspresji podłączony do wejścia PEDAL 1
BrthPED2	Pedał ekspresji podłączony do wejścia PEDAL 2
Velocity	Siła nacisku klawiszy velocity
Klawiatura	Pozycja klawisza na klawiaturze
Animacja 1	Przycisk animacji 1
Animuj2	Przycisk animacji 2
CV +/-	Wejście CV zmienia parametr kontrolowany zarówno w kierunku dodatnim, jak i ujemnym
Lfo3 +	Fala LFO 3 zmienia kontrolowany parametr w sensie dodatnim
Lfo3 +/-	Kształt fali LFO 3 zmienia parametr kontrolowany zarówno dodatnio, jak i ujemnie
Lfo4 +	Kształt fali LFO 4 zmienia kontrolowany parametr w sensie dodatnim
Lfo4 +/-	Kształt fali LFO 4 zmienia kontrolowany parametr zarówno w kierunku dodatnim, jak i ujemnym
BndWhl+	Kółko Pitch Bend w górę: zwiększa parametr
BndWhl-	Kółko Pitch Bend w górę: zmniejsza parametr

Matryca modulacji efektów – miejsca docelowe

Poniższa tabela zawiera listę miejsc docelowych, do których można skierować (routing) każdy slot matrycy modulacji efektów.

Wyświetlacz	Parametr kontrolowany
Dist Lev	Poziom zniekształceń
Poziom chóru	Poziom chóru
ChorRate	Zakres chóru
Głębia chóru	Głębokość chóru
Chor FB	Sprzężenie zwrotne chóru
Del Lev	Poziom opóźnienia
Czas opóźnienia	Czas opóźnienia
Del FB	Sprzężenie zwrotne opóźnienia
Poziom pogłosu	Poziom pogłosu
Czas pogłosu	Czas pogłosu
Filtr dolnoprzepustowy pogłosu	Filtr dolnoprzepustowy pogłosu
Filtr górnoprzepustowy pogłosu	Górnoprzepustowy pogłos

Lista parametrów MIDI

Parametr	CC/ NRPN	Sterowanie Numer	Zakres	Domyślny Wartość
Kategoria patch	NRPN	0:0	0	0
Rodzaj patch	NRPN	0:1	09	0
Tryb głosu	NRPN	0:	04	3
Głos unisono	NRPN	0:3	0	0
Detune głosu unisono	NRPN	0:4	0-127	25
Rozproszenie unisono głosu	NRPN	0:5	0	0
Klawiatura głosowa Oktawa	NRPN	0:6	61-67 (-3 do +3)	64 (0)
Czas glide	CC	5	0-127 (od 0 do +127)	0 (60)
Głos przed glide	NRPN	0:7	52-76 (-12 do +12)	64 (wyłączone)
Glide On	CC	35	0-1 (od 0 do +1)	0
Oscylatory				
Osc Common Diverge	NRPN	0:9	0-127 (od 0 do +127)	0
Wspólne dryflowanie oscylatora	NRPN	0:10	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Szum wspólny oscylatora LPF	NRPN	0:11	0-127 (0 do +127)	127
Zakres oscylatora 1	CC	3	63-66 (-1 do +2)	64 (0)
Oscylator 1 gruboziarnisty	Para CC	14, 46	0-255 (-128 do +127)	128 (0)
Oscylator 1 Fine	Para CC	15, 47	28-228 (-100 do +100)	128 (0)
Oscylator 1 ModEnv2 > Pitch	CC	9	1-127 (-63 do +63)	64 (0)
Oscylator 1 LFO2 > Pitch	Para CC	16, 48	1-255 (-127 do +127)	128 (0)
Oscylator 1 Fala	NRPN	0:14	0-4 (0 do +4)	0 (2)
Oscylator 1 Fala Więcej	NRPN	0:15	4-63 (od 4 do +63)	0 (4)
Oscylator 1 Źródło kształtu	NRPN	0:16	0-2 (0 DO +2)	0 (0)
Oscylator 1 Kształt manual	CC	12	0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Oscylator 1 ModEnv1 > Kształt	CC	11	0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Oscylator 1 LFO1 > Kształt	CC	33	1-127 (-64 do +63)	64 (0)
Oscylator 1 Vsync	CC	34	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Oscylator 1 Gęstość pilokształtna	NRPN	0:17	0-127 (od 0 do +127)	0 (0)
Oscylator 1 Gęstość pilokształtna Detune	NRPN	0:18	0-127 (od 0 do +127)	0
Oscylator 1 Stała nuta	NRPN	0:19	0-88 (0 do +88)	0 (wyłączone)
Oscylator 1 Zakres zgięcia	NRPN	0:20	40-88 (-24 do +24)	76
Zakres oscylatora 2	CC	37	63-66 (-1 do +2)	64 (0)
Oscylator 2 Coarse	Para CC	17, 49	0-255 (-128 do +127)	64
Oscylator 2 Fine	Para CC	18, 50	28-228 (-100 do +100)	64
Oscylator 2 ModEnv2 > Pitch	CC	38	1-127 (-63 do +63)	64 (0)
Oscylator 2 LFO2 > Pitch	Para CC	19, 51	1-255 (-127 do +127)	64
Oscylator 2 Fala	NRPN	0:23	0-4 (0 do +4)	0 (2)
Oscylator 2 Fala Więcej	NRPN	0:24	4-63 (od 4 do +63)	0 (4)
Oscylator 2 Źródło kształtu	NRPN	0:25	0-2 (0 DO +2)	0 (0)
Oscylator 2 Kształt manual	CC	39	0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Oscylator 2 ModEnv1 > Kształt	CC	40	0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Oscylator 2 LFO1 > Kształt	CC	41	1-127 (-64 do +63)	64 (0)
Oscylator 2 Vsync	CC	42	0-127 (0 do +127)	0 (0)

Parametr	CC/ NRPN	Sterowanie Numer	Zakres	Domyślny Wartość
Oscylator 2 Gęstość pilokształtna	NRPN	0:26	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Oscylator 2 Gęstość pilokształtna Detune	NRPN	0:27	0-127 (0 do +127)	0 (64)
Oscylator 2 Stała nuta	NRPN	0:28	0-88 (od 0 do +88)	0 (wyłączone)
Oscylator 2 Zakres zgięcia	NRPN	0:29	40-88 (-24 do +24)	76 (12)
Zakres oscylatora 3	CC	65	63-66 (-1 do +2)	64 (0)
Oscylator 3 Coarse	Para CC	20, 52	0-255 (-128 do +127)	128 (0)
Oscylator 3 Fine	Para CC	21, 53	28-228 (-100 do +100)	128 (0)
Oscylator 3 ModEnv2 > Pitch	CC	43	1-127 (-63 do +63)	64 (0)
Oscylator 3 LFO2 > Pitch	Para CC	22, 54	1-255 (-127 do +127)	128 (0)
Oscylator 3 Fala	NRPN	0:32	0-4 (od 0 do +4)	0 (2)
Oscylator 3 Fala Więcej	NRPN	0:33	4-63 (od 4 do +63)	0 (4)
Oscylator 3 Źródło kształtu	NRPN	0:34	0-2 (0 DO +2)	0 (0)
Oscylator 3 Manual Shape	CC	71	0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Oscylator 3 ModEnv1 > Kształt	CC	72	0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Oscylator 3 LFO1 > Kształt	CC	73	1-127 (-64 do +63)	64 (0)
Oscylator 3 Vsync	CC	44	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Oscylator 3 Gęstość pilokształtna	NRPN	0:35	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Oscylator 3 Gęstość pilokształtna Detune	NRPN	0:36	0-127 (0 do +127)	0 (64)
Oscylator 3 Stała nuta	NRPN	0:37	0-88 (od 0 do +88)	0 (wyłączone)
Oscylator 3 Zakres zgięcia	NRPN	0:38	40-88 (-24 do +24)	76 (12)
Miks				
Mikser Osc1	Para CC	23,55	0-255 (0 do +255)	255
Mieszacz Osc2	Para CC	24,56	0-255	0
Mikser Osc3	Para CC	25,57	(0 do +255)	0
Pierścień 1*2 Poziom	Para CC	26,58	0-255	0
Poziom szumu	Para CC	27,59	(0 do +255)	0
Poziom patch miksera	NRPN	0:41	0-127 (od 0 do +127)	64
Wzmocnienie VCA miksera	NRPN	0:42	0-127 (0 do +127)	127
Poziom suchy miksera	NRPN	0:43	0-127 (od 0 do +127)	127
Poziom efektu w mikserze	NRPN	0:44	0-127 (0 do +127)	127
Filtr				
Przesył filtra	CC	80	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Filtr napędu słupka	CC	36	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Nachylenie filtra	NRPN	0:45	0-1 (od 0 do +1)	1
Kształt filtra	NRPN	0:46	0-2 (od 0 do +2)	0 (0)
Śledzenie klawiszy filtrujących	CC	75	0-127 (od 0 do +127)	127
Rezonans filtra	CC	79	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Częstotliwość filtra	Para CC	29, 61	0-255 (0 do +255)	0 (255)
Filtr LFO1 > Filtr	Para CC	28, 60	1-255 (-127 do +127)	128 (0)
Filtr Osc3 > Filtr	CC	76	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Wybór obwiedni filtra	NRPN	0:47	0-1 (od 0 do +1)	0 (1)
Filtr AmpEnv > Filtr	CC	77	1-127 (-63 do +63)	64 (0)
Filtr ModEnv1 > Filtr	CC	78	1-127 (-63 do +63)	64 (0)
Różbieżność filtra	NRPN	0:48	0-127 (od 0 do +127)	0 (0)

Parametr	CC/ NRPN	Sterowanie Numer	Zakres	Domyślny Wartość
Obwiednie				
Atak obwiedni wzmacniacza	CC	86	0-127 (od 0 do +127)	0
Zanik obwiedni wzmocnienia	CC	87	0-127 (0 do +127)	90
Obwiednia wzmocnienia podtrzymanie	CC	88	0-127 (0 do +127)	127
Zwolnienie obwiedni wzmacniacza	CC	89	0-127 (0 do +127)	40
Przebieg obwiedni velocity	NRPN	0:55	0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Wywalacz obwiedni wzmacniacza	NRPN	0:56	0-1 (0 do +1)	0
Wybór obwiedni modulacji	NRPN	0:59	0-1 (od 0 do +1)	0 (1)
Mod Obwiednia 1 Atak	CC	90	0-127 (od 0 do +127)	0
Mod obwiednia 1 Decay	CC	91	0-127 (0 do +127)	75
Mod Obwiednia 1 Sustain	CC	92	0-127 (0 do +127)	35
Mod obwiednia 1 Zwolnienie	CC	93	0-127 (od 0 do +127)	45
Mod obwiednia 1 Prędkość	NRPN	0:60	0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Mod obwiednia 1 Trigger	NRPN	0:61	0-1 (0 do +1)	0 (1)
Mod Obwiednia 2 Atak	CC	94	0-127 (0 do +127)	0
Mod obwiednia 2 Decay	CC	95	0-127 (od 0 do +127)	75
Mod obwiednia 2 Sustain	CC	117	0-127 (od 0 do +127)	35
Mod obwiednia 2 Zwolnienie	CC	103	0-127 (od 0 do +127)	45
Mod obwiednia 2 Prędkość	NRPN	0:64	0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Mod obwiednia 2 Trigger	NRPN	0:65	0-1 (0 do +1)	0 (1)
LFO				
Zakres LFO 1	NRPN	0:68	0-2 (0 do +2)	0 (0)
Zakres LFO 1	Para CC	30, 62	0-255 (0 do +255)	12
LFO 1 Sync Zakres	CC	81	0-34 (0 do +34)	16
Fala LFO 1	NRPN	0:69	0-3 (0 do +3)	0 (0)
Faza LFO 1	NRPN	0:70	0 (0 do +120)	0 (0)
LFO 1 Slew	NRPN	0:71	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Czas zanikania LFO 1	CC	82	0-127 (od 0 do +127)	0 (0)
LFO 1 Fade In/Out	NRPN	0:72	0-3 (0 do +3)	0 (0)
LFO 1 One Shot	NRPN	0:75	0-1 (od 0 do +1)	0
LFO 1 Wspólne	NRPN	0:76	0-1 (od 0 do +1)	0 (0)
Zakres LFO 2	CC	83	0-2 (od 0 do +2)	0
Zakres LFO 2	Para CC	31, 63	0 (0 do +255)	128
LFO 2 Sync Zakres	CC	84	0-34 (0 do +34)	0 (12)
Fala LFO 2	NRPN	0:78	0-3 (od 0 do +3)	0 (0)
Faza LFO 2	NRPN	0:79	0-120 (od 0 do +120)	0 (0)
LFO 2 Slew	NRPN	0:80	0 (0 do +127)	0 (0)
Czas zanikania LFO 2	CC	85	0 (0 do +127)	0 (0)
LFO 2 Fade In/Out	NRPN	0:81	0-3 (od 0 do +3)	0 (0)
LFO 2 One Shot	NRPN	0:84	0-1 (od 0 do +1)	0
LFO 2 Wspólna	NRPN	0:85	0-1 (od 0 do +1)	0 (0)
Efekty				
Poziom zniekształceń	CC	104	0-127 (od 0 do +127)	0 (0)
Efekty Master Bypass	NRPN	0:88	0-1 (od 0 do +1)	0 (0)
Routing efektów	NRPN	0:89		0
Poziom opóźnienia	CC	108	0 (0 do +127)	0 (0)
Czas opóźnienia	CC	109	0-127 (0 do +127)	0 (64)

Parametr	CC/ NRPN	Kontrola Numer	Zakres	Domyślny Wartość
Szerokość opóźnienia	NRPN	0:92	0-127 (od 0 do +127)	0 (64)
Synchronizacja opóźnienia	NRPN	0:93	0-1 (0 do +1)	0 (0)
Czas synchronizacji opóźnienia	NRPN	0:94	0-18 (od 0 do +18)	0 (4)
Opóźnienie sprzężenia zwrotnego	CC	110	0-127 (0 do +127)	0 (64)
Opóźnienie LP Tłumienie	NRPN	0:95	0-127 (0 do +127)	85
Opóźnienie HP Tłumienie	NRPN	0:96	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Opóźnienie zakresu narastania	NRPN	0:97	0 (0 do +127)	32
Poziom pogłosu	CC	112	0-127 (od 0 do +127)	0 (0)
Typ pogłosu	NRPN	0:101	0-2 (0 do +2)	2
Czas pogłosu	CC	113	0-127 (od 0 do +127)	0 (90)
Tłumienie pogłosu LP	NRPN	0:102	0-127 (0 do +127)	0 (50)
Tłumienie pogłosu HP	NRPN	0:103	0-127 (0 do +127)	0 (1)
Rozmiar pogłosu	NRPN	0:104	0-127 (od 0 do +127)	64
Modulacja pogłosu	NRPN	0:105	0 (od 0 do +127)	64
Częstotliwość modulacji zakresu pogłosu	NRPN	0:106	0-127 (od 0 do +127)	0 (4)
Próg dolnoprzepustowy pogłosu	NRPN	0:107	0-127 (0 do +127)	0 (74)
Próżnia górnoprzepustowa	NRPN	0:108	0-127 (0 do +127)	0 (0)
Opóźnienie przed pogłosem	NRPN	0:109	0-127 (0 do +127)	40
Poziom chóru	CC	105	0-127 (od 0 do +127)	0 (0)
Typ chóru	NRPN	0:111		2
Zakres chóru	CC	118	0-127 (0 do +127)	20
Głębokość modulacji chóru	NRPN	0:112	0-127 (0 do +127)	0 (64)
Sprzężenie zwrotne chóru	CC	107	0 (-64 do +63)	64
Chorus LP	NRPN	0:113	0-127 (0 do +127)	90
Chór HP	NRPN	0:114	0-127 (0 do +127)	2
ARP				
Zakres ARP/zegara	NA	NA:NA	40-240 (od 40 do +240)	120
Zakres synchronizacji arp/zegara	NRPN	0:116	0-18 (od 0 do +18)	16.
Typ arpeggio/zegara	NRPN	0:117	0-6 (od 0 do +6)	0 (0)
Arp/Clock Rhythm	NRPN	0:118	0-32 (od 0 do +32)	0
Arp/Clock Octave	NRPN	0:119	0-5 (0 do +5)	1
Arp/Clock Gate	CC	116	0-127 (od 0 do +127)	64
Arp/Clock Swing	NRPN	0:120	20-80 (20 do +80)	50
Arp/Clock On	NRPN	0:121	0-1 (0 do +1)	0
Zatrząsk klawisza arp/zegara	NRPN	0:122	0-1 (0 do +1)	0
Synchronizacja klawisza arp/clock	NRPN	0:123	0-1 (od 0 do +1)	0
ANIMATE				
Animuj 1 Wstrzymaj	CC	114	0-1 (od 0 do +1)	0
Animuj 2 Przytrzymaj	CC	115	0-1 (od 0 do +1)	0
MATRYCA MODULACJI				
Wybór matrycy modulacji	NRPN	0:125	0-15 (od 0 do +15)	0
Matryca modulacji 1 Źródło 1	NRPN	1:0	0-16 (od 0 do +16)	0 (0)
Matryca modów 1 Źródło2	NRPN	1:1	0-16 (0 do +16)	0 (0)
Matryca modów 1 Głębia	NRPN	1:2	0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 1 Miejsce docelowe	NRPN	1:3	0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca modów 2 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modów 2 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0 (0)

Parametr	CC/ NRPN	Sterowanie Numer	Zakres	Domyślny Wartość
Matryca modów 2 Głębokość	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modów 2 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 3 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 3 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modów 3 Głębia	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 3 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 4 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 4 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modów 4 Głębia	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Mod matryca 4 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 5 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 5 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modów 5 Głębia	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 5 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 6 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 6 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Mod Matryca 6 Głębia	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modów 6 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 7 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 7 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modów 7 Głębia	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 7 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 8 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modulowa 8 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modów 8 Głębia	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 8 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca modów 9 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 9 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modów 9 Głębia	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 9 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 10 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 10 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modulacji 10 Głębokość	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 10 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca modów 11 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 11 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 11 Głębia	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 11 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 12 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 12 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modulacji 12 Głębokość	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 12 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca modów 13 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 13 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 13 Głębia	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 13 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 14 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 14 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0

Parametr	CC/ NRPN	Sterowanie Numer	Zakres	Domyślny Wartość
Matryca modów 14 Głębokość	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modów 14 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 15 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 15 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 15 Głębokość	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modulacji 15 Miejsce docelowe	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)
Matryca mod 16 Źródło 1	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca mod 16 Źródło 2	NRPN		0-16 (od 0 do +16)	0
Matryca modulacji 16 Głębokość	NRPN		0-127 (-64 do +63)	64 (0)
Matryca modów 16 miejsc docelowych	NRPN		0-36 (od 0 do +36)	0 (0)

Projektanci sound design

Chcielibyśmy podziękować fantastycznym osobom, które towarzyszyły nam w tej podróży, nadając głos Novation Summit. Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej o nich, poniżej znajdziesz linki do ich prac. Wybrana paleta dźwięków ma na celu pokazanie, jak elastyczny, piękny lub agresywny może być Summit. Mamy nadzieję, że niektóre z tych dźwięków zainspirują Cię do tworzenia nowych kompozycji i dzieł.

Projektant dźwięku / artysta	Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej o nich...
Patricia Wolf	https://soundcloud.com/patriciawolf_music https://www.facebook.com/patriciawolfmusic/
Gforce Software	https://www.gforcesoftware.com/
Legowelt	http://www.legowelt.org/
Inhalt	http://www.inhalt.us/ https://inhalt.bandcamp.com/
Sandunes	http://www.sandunesmusic.com/
Peter Dyer	https://www.peterdyer.net/
Groundislava	https://soundcloud.com/groundislava https://www.facebook.com/groundislava/
Tim Mantle / Psalm 37	http://www.timmantle.com/psalm37.html
Enrico Cosimi	http://mastersuono.uniroma2.it/team/dott-enrico-cosimi/
R Beny	https://rbeny.bandcamp.com/ https://www.instagram.com/austinthecains?hl=en https://soundcloud.com/rbeny https://www.youtube.com/channel/UC5hhwQVY0xln4ELd5ZP1Bw
Chris Calcutt / Calc	https://www.youtube.com/user/boxkidnine
Alex Jann	https://soundcloud.com/alexjann https://www.facebook.com/alexjann.uk/
Loz Jackson	http://www.lozjackson.com Loz jest również jedną z kluczowych osób stojących za Novation Components.
Tristan McGuire	Tristan jest głównym inżynierem ds. testów w Novation Summit
Danny Nugent	Projektant produktów Summit
Jerome Meunier	https://www.facebook.com/myjima/ https://www.instagram.com/myjima/

Lista fabrycznych patchy wraz z nazwiskami projektantów

Nr patch	Pojedyncze patche – Bank A		Pojedyncze patche – bank B	
	Nazwa patch	Twórca	Nazwa patch	Stworzone przez
0	Dystopian	Gforce Software	Wschód słońca na wydmach PAD	Wydmy
1	Buzzy Brass	Enrico Cosimi	Force Field	Patricia Wolf
2	Aetherphone	Patricia Wolf	Ukochani	Peter Dyer
3	3 Osc BassSynth	Gforce Software	Potrójna tabela fal	Enrico Cosimi
4	GIL Deep Plane	Groundslava	Sergey Repetae	Inhalt
5	Śmierć króla	Tim Mantle/Psalm37	Nieostrożny kryształ	Tim Mantle/Psalm37
6	Epicka atmosfera	Gforce Software	4>8>12 UnisonPWM	Gforce Software
7	OperatahBass	Peter Dyer	Patch dzwonka z lat 80.	Oprogramowanie Gforce
8	Little Grey Bass	Gforce Software	Digi-Syn z lat 80.	Oprogramowanie Gforce
9	Prosty i wysublimowany	Oprogramowanie Gforce	99to88to78	Oprogramowanie Gforce
10	Droom Wolk	Legowelt	Łuk Triumfalny	Gforce Software
11	Alpine Crystal	Legowelt	Arps Of Joy	Oprogramowanie Gforce
12	Amatorial Concept	Legowelt	Breathy Trumpet	Oprogramowanie Gforce
13	Arpeggi Trancy	Legowelt	Buzz BASS!	Oprogramowanie Gforce
14	Beautiful Bits	Legowelt	Dirt Guitar Lead	Oprogramowanie Gforce
15	Karnawał duszy	Legowelt	Brudny Basstard	Gforce Software
16	Nadmorska wioska	Legowelt	DoAnimate2&Bend	Oprogramowanie Gforce
17	Digital Dew	Legowelt	Dream Arp	Oprogramowanie Gforce
18	Enery Splash	Legowelt	Dukey Lead	Oprogramowanie Gforce
19	Experial Evil	Legowelt	Eerie ModW^	Oprogramowanie Gforce
20	Florist Study	Legowelt	Epicki trzepot	Oprogramowanie Gforce
21	Forestfull	Legowelt	Fifth	Gforce Software
22	Frog Empirium	Legowelt	Floating Ether	Oprogramowanie Gforce
23	Hiphat Garden	Legowelt	Floating OnWaves	Oprogramowanie Gforce
24	Jnverness Synth Shop	Legowelt	FM Piano Elec'	Oprogramowanie Gforce
25	Magic Castle	Legowelt	FM Xylo	Oprogramowanie Gforce
26	Precinct Bass	Legowelt	Fmod Bass	Oprogramowanie Gforce
27	Saucy Bass	Legowelt	Guitar Patch	Oprogramowanie Gforce
28	Wiosna Neptunium	Legowelt	Icicle Warmth	Oprogramowanie Gforce
29	Thera Atlantis	Legowelt	Little EP Tines	Oprogramowanie Gforce
30	\\^/	Jerome Meunier	Little Strike	Oprogramowanie Gforce
31	Alpine Lake	Patricia Wolf	Music Box	Oprogramowanie Gforce
32	Ambient Arp	Patricia Wolf	Oldie Mogie	Gforce Software
33	Piwnica	Patricia Wolf	OwWaa Pad	Oprogramowanie Gforce
34	Bathysphere	Patricia Wolf	OxOsc Sync	Oprogramowanie Gforce
35	Pod falą	Patricia Wolf	Rich Pad	Oprogramowanie Gforce
36	déjà vu Feeling	Patricia Wolf	Silky Retro Syn	Oprogramowanie Gforce
37	Dream Baby	Patricia Wolf	Prosty pad	Oprogramowanie Gforce
38	Dub Organ	Patricia Wolf	Soft OB	Oprogramowanie Gforce
39	Eating Tape	Patricia Wolf	Kosmiczny organ	Oprogramowanie Gforce
40	Elektrostatyczny	Patricia Wolf	Duchowe niebo	Oprogramowanie Gforce
41	Erozja	Patricia Wolf	Syn Clav	Oprogramowanie Gforce
42	Egzorcyzm	Patricia Wolf	Trzy dzwonki cyfrowe	Oprogramowanie Gforce
43	Found Sound	Patricia Wolf	Tino Moo	Oprogramowanie Gforce
44	Z gwiazd	Patricia Wolf	Voxarrhh Vocal	Oprogramowanie Gforce
45	Złote jajko	Patricia Wolf	You 70s FunkyCat	Oprogramowanie Gforce
46	Gitara z efektem zniekształcenia	Patricia Wolf	Cytra Gitara FX	Oprogramowanie Gforce
47	Cymbalki	Patricia Wolf	Wurii ModW Vib	Oprogramowanie Gforce
48	Nawiedzająca pamięć	Patricia Wolf	Arpy Lead	Sandunes
49	Heliocentryczny	Patricia Wolf	Brass Stitcher	Sandunes
50	Poduszkowiec	Patricia Wolf	Rury komorowe	Sandunes
51	Kick & Toms	Patricia Wolf	Cosmic Lead	Sandunes
52	Koronkowe brzmienie	Patricia Wolf	Kryształowe niebo	Wydmy
53	Życie pszczoły	Patricia Wolf	Detroitich	Sandunes
54	Zagubiona na morzu	Patricia Wolf	Digi Harmonium	Sandunes
55	Miraż	Patricia Wolf	Waltomia	Sandunes
56	Misja zakończona	Patricia Wolf	Szkliste krople	Sandunes

57	Tajemniczy pokój	Patricia Wolf	Lepkie pchnięcie	Sandunes
58	Srebrny bambus	Patricia Wolf	Griffyndor	Sandunes
59	Zaklinacz węży	Patricia Wolf	Mars Arp	Sandunes
60	Droga duchowa	Patricia Wolf	Phat n Low	Sandunes
61	Rozmawiające duchy	Patricia Wolf	Round Sub	Sandunes
62	Techno Utopia	Patricia Wolf	Rubber Leady	Sandunes
63	Teles	Patricia Wolf	Gumowy Sub Sub	Sandunes
64	Time-Lapse	Patricia Wolf	Ostre mycie	Wydmy
65	Punkt zbiegu	Patricia Wolf	Steely Dran	Sandunes
66	Over8iased	Peter Dyer	Sub Arp234	Sandunes
67	ArtilleryBass	Peter Dyer	Tasty Chorder	Sandunes
68	AyeEyeGuy	Peter Dyer	Tubey Sub	Sandunes
69	Big Hyper	Peter Dyer	Wail Pad	Sandunes
70	FestaBass	Peter Dyer	Dzięcioł	Sandunes
71	FlintTinder	Peter Dyer	Wurli Alloy	Sandunes
72	Gleamers	Peter Dyer	Alpha Omega	Inhalt
73	Szare przystanie	Peter Dyer	Animate4Harmny	Zawartość
74	HouseLoveOrgan	Peter Dyer	Klasyczne klawisze	Zawartość
75	KlyMaxx	Peter Dyer	Synchronizacja klawiatury	Zawartość
76	KnockDown Bass	Peter Dyer	Cocteau! Choire1	Zawartość
77	Chodźmy do Paisley	Peter Dyer	Cocteau! Choire2	Zawartość
78	MagneticBloom	Peter Dyer	Digital BodyBass	Zawartość
79	MeowMod	Peter Dyer	Fat Fifths	Zawartość
80	OpticalBurn	Peter Dyer	FM Bells	Zawartość
81	Pochodzenie	Peter Dyer	Gaz, trawa lub mosiądz	Zawartość
82	Pastelowe wybrzeża	Peter Dyer	Lodowcowy nastrój	Zawartość
83	Kalimba z PVC	Peter Dyer	Harding Bass	Zawartość
84	Przewijarka	Peter Dyer	LastTrain2Bass	Zawartość
85	StPeters2095	Peter Dyer	Linear Fifty	Zawartość
86	StringMachine	Peter Dyer	Liquid Rave Chrd	Zawartość
87	Supertanker	Peter Dyer	Mallelt Vox!	Zawartość
88	To jest super	Peter Dyer	Midnight	Zawartość
89	Thumper	Peter Dyer	Skaner neuronowy	Zawartość
90	TimeBender	Peter Dyer	Pomarańczowy koszmara	Treść
91	Wow&Flutter	Peter Dyer	PleasureDome	Zawartość
92	WuvaaLova	Peter Dyer	PWM Pad	Zawartość
93	CommsErrorPad	Tristan McGuire	RadiophonicOrgan	Zawartość
94	EasterlyPlucks	Tristan McGuire	Ryzykowny biznes	Zawartość
95	Sekcja smyczkowa	Tristan McGuire	StankFunk Bass	Zawartość
96	Woodwindsque	Tristan McGuire	Table Organ	Zawartość
97	Analogowy świt	Enrico Cosimi	Vox Humana A	Zawartość
98	Analogowy Kick MW	Enrico Cosimi	Vox Humana B	Zawartość
99	Analog Separatn	Enrico Cosimi	West Coast LPG	Zawartość
100	Analogowy werbel	Enrico Cosimi	EP Overdrive	Loz Jackson
101	Basowy suboscylator	Enrico Cosimi	EP2	Loz Jackson
102	Bite Poly	Enrico Cosimi	EP4	Loz Jackson
103	Organ z lat osiemdziesiątych	Enrico Cosimi	Bas LFO	Loz Jackson
104	Osiemdziesiąte lata Brass	Enrico Cosimi	LFO Bass 2	Loz Jackson
105	Epicka pętla synchronizacji EG	Enrico Cosimi	LFO Bass 3	Loz Jackson
106	Ethernal FM	Enrico Cosimi	Organ	Loz Jackson
107	FM Chaos	Enrico Cosimi	Miękki organ	Loz Jackson
108	Koniec gry	Enrico Cosimi	Piła basowa	Loz Jackson
109	HardSync Lead	Enrico Cosimi	Przewód kosmiczny	Loz Jackson
110	LFO bez arpeggio	Enrico Cosimi	10p Lody na patyku	Tim Mantle/Psalm37
111	Mellow Lead	Enrico Cosimi	70's NYC Jam	Tim Mantle/Psalm37
112	Pad 3SawDnsAftBP	Enrico Cosimi	Blokujący	Tim Mantle/Psalm37
113	Pad Sawdense	Enrico Cosimi	Bounty by Grace	Tim Mantle/Psalm37
114	Power Fifth	Enrico Cosimi	Bronzer	Tim Mantle/Psalm37
115	Prog Lead	Enrico Cosimi	Katar	Tim Mantle/Psalm37
116	Ring Dyn Ambient	Enrico Cosimi	Cone Blown	Tim Mantle/Psalm37

117	SingleTrig Bass	Enrico Cosimi	Dalston Dream	Tim Mantle/Psalm37
118	Triangle Motion	Enrico Cosimi	Podstawy gry na basie cyfrowym	Tim Mantle/Psalm37
119	Belmont Whip GIL	Groundslava	Elysian	Tim Mantle/Psalm37
120	Blue Dulcimer	Groundslava	Karta rozszerzeń	Tim Mantle/Psalm37
121	Crush Bass GIL	Groundslava	Hard Bowed	Tim Mantle/Psalm37
122	Faerie Ring GIL	Groundslava	Intymny Rotary	Tim Mantle/Psalm37
123	Wspomnienia GIL	Groundslava	to wszystko nasze	Tim Mantle/Psalm37
124	Szklisty Strider GIL	Groundslava	Może zbyt fajne	Tim Mantle/Psalm37
125	Latarnia morska GIL	Groundslava	Zagraj na klawiszach	Tim Mantle/Psalm37
126	Sendai GIL	Groundslava	Reminiscent	Tim Mantle/Psalm37
127	Sp. Beam Cannon	Groundslava	Shadow Industry	Tim Mantle/Psalm37

Nr patch	Pojedyncze patche – Bank C		Pojedyncze patch – Bank D	
	Nazwa patch	Stworzone przez	Nazwa patch	Stworzone przez
0	Ponderosa	Legowelt	Patch Init	
1	Evening Light	Legowelt	Init Patch	
2	Symulator gwiazd	Legowelt	Init Patch	
3	Telcom Splendor	Legowelt	Init Patch	
4	Raw Deal	Legowelt	Init Patch	
5	Sesqua Valley	Legowelt	Init Patch	
6	Cobra Duobass	Legowelt	Init Patch	
7	Nomad Ninja	Legowelt	Init Patch	
8	Sequenchoco	Legowelt	Init Patch	
9	Nam Flashback	Legowelt	Init Patch	
10	Druid Music	Legowelt	Init Patch	
11	Space Giraffe	Legowelt	Init Patch	
12	Emerald Cascade	Legowelt	Init Patch	
13	Muzeum Seafax	Legowelt	Init Patch	
14	Memory X Bass	Legowelt	Init Patch	
15	Marin Pad	Legowelt	Init Patch	
16	Olympius	Legowelt	Init Patch	
17	Spacejazz Ranger	Legowelt	Init Patch	
18	Analog Speedo	Legowelt	Init Patch	
19	Proste rzeczy	Legowelt	Init Patch	
20	Brytyjski ambient	Legowelt	Init Patch	
21	Artic Liqorish	Legowelt	Init Patch	
22	Ravens Jazz	Legowelt	Init Patch	
23	Nite Critters	Legowelt	Init Patch	
24	Feed Me Wavesap	Legowelt	Init Patch	
25	Welsh Synthesis	Legowelt	Init Patch	
26	Candy Rainfall	Legowelt	Init Patch	
27	Bamoose Bass	Legowelt	Init Patch	
28	Ondes Messianen	Legowelt	Init Patch	
29	Silver Shamrock	Legowelt	Init Patch	
30	Parapoly 8000	Legowelt	Init Patch	
31	Wasabi Ghost	Legowelt	Init Patch	
32	Sprinkle Stars	Legowelt	Init Patch	
33	Rusty Soul	Legowelt	Init Patch	
34	Tamboura Rays	Legowelt	Init Patch	
35	Oxford Dreams	Legowelt	Init Patch	
36	Ural Myst	Legowelt	Init Patch	
37	Ambient Sockshop	Legowelt	Init Patch	
38	Thera Tears	Legowelt	Init Patch	
39	Eomius Belay	Legowelt	Init Patch	
40	Fantasoba	Legowelt	Init Patch	
41	Steadybass Flute	Legowelt	Init Patch	
42	New Age Marina	Legowelt	Init Patch	
43	Side By Side	Legowelt	Init Patch	
44	Glory Jam	Legowelt	Init Patch	
45	Blask światła	Legowelt	Init Patch	
46	Big Splash Snug	Legowelt	Init Patch	
47	Einstein Strand	Legowelt	Init Patch	
48	TapeWave Infloop	Legowelt	Init Patch	
49	Jezebel	Legowelt	Init Patch	
50	Wyoming LSD	Legowelt	Init Patch	
51	Rain Shadow VIP	Legowelt	Init Patch	
52	Dzień Komputera	Legowelt	Init Patch	
53	Valaxtica	Legowelt	Init Patch	
54	Manta Day	Legowelt	Init Patch	
55	Hypno Obwiednia	Legowelt	Init Patch	
56	Caramelbass	Legowelt	Init Patch	
57	Nine Bramkas	Legowelt	Init Patch	

58	Alpensynposium	Legowelt	Init Patch	
59	Jimi Patch	Legowelt	Init Patch	
60	Bodega Bay	Legowelt	Init Patch	
61	Sezon 3 Bass	Legowelt	Init Patch	
62	Duneman	Legowelt	Init Patch	
63	Parapoly Saw 700	Legowelt	Init Patch	
64	Analog Jazz EP	Legowelt	Init Patch	
65	Starlooper	Legowelt	Init Patch	
66	PennyWaffle Saß	Legowelt	Init Patch	
67	Napa Breeze	Legowelt	Init Patch	
68	Synth Marmalade	Legowelt	Init Patch	
69	Figurka Iwa	Legowelt	Init Patch	
70	Haddonfield	Legowelt	Init Patch	
71	Kuc szetlandzki	Legowelt	Init Patch	
72	Historyczny Orleo	Legowelt	Init Patch	
73	Oddech jaszczurki	Legowelt	Init Patch	
74	Modestoharpsi	Legowelt	Init Patch	
75	AeonBass	Legowelt	Init Patch	
76	Sinistrone Soup	Legowelt	Init Patch	
77	Fadango Vampy	Legowelt	Init Patch	
78	Katjesdrop	Legowelt	Init Patch	
79	Socour Overcast	Legowelt	Init Patch	
80	Arparoma	Legowelt	Init Patch	
81	Złoty wiek	Legowelt	Init Patch	
82	Południowy Pacyfik	Legowelt	Init Patch	
83	Desert Bus	Legowelt	Init Patch	
84	Xenomurf	Legowelt	Init Patch	
85	Icepalace	Legowelt	Init Patch	
86	Wave Dew	Legowelt	Init Patch	
87	Oxford Manor	Legowelt	Init Patch	
88	Elvenmeadow	Legowelt	Init Patch	
89	Majestic Wolharp	Legowelt	Init Patch	
90	Grand CanyonPad	Legowelt	Init Patch	
91	Moddervet	Legowelt	Init Patch	
92	Astronomia wyspiarska	Legowelt	Init Patch	
93	Rigoheim	Legowelt	Init Patch	
94	Lazybass	Legowelt	Init Patch	
95	Swamp Satyr	Legowelt	Init Patch	
96	Americana	Legowelt	Init Patch	
97	Dream Plants	Legowelt	Init Patch	
98	Solarius	Legowelt	Init Patch	
99	Hyperborean Orca	Legowelt	Init Patch	
100	OxoAcid Oz	Legowelt	Init Patch	
101	VipeBuzz Big	Legowelt	Init Patch	
102	Atmy Synt	Legowelt	Init Patch	
103	Edensynt Seq	Legowelt	Init Patch	
104	Moondust	Legowelt	Init Patch	
105	Oervogel	Legowelt	Init Patch	
106	Bogactwo emocjonalne	Legowelt	Init Patch	
107	Zamki	Legowelt	Init Patch	
108	Podkładka Smolzazia	Legowelt	Init Patch	
109	Square Galapagos	Legowelt	Init Patch	
110	Faroer Ichiban	Legowelt	Init Patch	
111	Trip Cat	Legowelt	Init Patch	
112	Mystery Coast	Legowelt	Init Patch	
113	Mixtur Trautoni	Legowelt	Init Patch	
114	Iima Lama	Legowelt	Init Patch	
115	Ambi Sludge Pro	Legowelt	Init Patch	
116	Sweet Acid Seq	Legowelt	Init Patch	
117	Juniper	Legowelt	Init Patch	

118	Zimowe wybrzeże	Legowelt	Init Patch	
119	QuicksilverPudi	Legowelt	Init Patch	
120	Norycove Harpsi	Legowelt	Init Patch	
121	LAQidays	Legowelt	Init Patch	
122	Lifespan 75	Legowelt	Init Patch	
123	Niteowl	Legowelt	Init Patch	
124	Millenia	Legowelt	Init Patch	
125	Detektyw telewizyjny	Legowelt	Init Patch	
126	Mesc Uni Drums	Legowelt	Init Patch	
127	P.O. BOX Space	Legowelt	Init Patch	

Nr patch	Wielokrotne patchy – Bank A		Wielokrotne patchy – Bank B	
	Nazwa patch	Utworzona przez	Nazwa patch	Stworzone przez
0	FM Singularity	Gforce Software	Dream Stance	Alex Jann
1	Buzzy Brass	Enrico Cosimi	Eighties Brass	Enrico Cosimi
2	Znudzony Kanadą	Gforce Software	Portal	Patricia Wolf
3	Alluvial	r Beny	Ruch powyżej	Inhalt
4	Warstwa FM Bell	Zawartość	FM Piano & Pad	Enrico Cosimi
5	Gas Valves	Peter Dyer	Cyanide Sister	Peter Dyer
6	Puzzlebox GIL	Groundislava	Expanding Heads	Gforce Software
7	Dream Gazing	Tim Mantle / Psalm37	Kształty magazynu	Tim Mantle / Psalm37
8	Chór taśmowy	Oprogramowanie Gforce	Niedoskonałe kwinty	Gforce Software
9	Nieskończona moc	Zawartość	Italo Split	Zawartość
10	Cornish Pie	Legowelt	Bell Ensemble	Groundislava
11	Dark Funk Haven	Legowelt	Bubble Skyline	Groundislava
12	Deep Sea Jazz	Legowelt	Claw Bass GIL	Groundislava
13	Desert Springs	Legowelt	Wilgotna noc GIL	Groundislava
14	Donker Moraes	Legowelt	Mroczna planeta GIL	Groundislava
15	Film Noir	Legowelt	Mroczny raj funku	Groundislava
16	Florida Mallsad	Legowelt	Pełne spektrum	Groundislava
17	Latające deski	Legowelt	Ręka Midasa	Groundislava
18	Nocny nastrój	Legowelt	O omszały kłody GIL	Groundislava
19	Zewnętrzna egida	Legowelt	Bateria plazmowa	Groundislava
20	Zatoka pattern	Legowelt	Kamień szczeliny GIL	Groundislava
21	Zamyślone planety	Legowelt	Sparklizer GIL	Groundislava
22	Hotel dla szczeniąt	Legowelt	Kamienny organ GIL	Groundislava
23	Nasycone barwy	Legowelt	Głębie świątyni	Groundislava
24	SID PWM & Poly	Legowelt	Świat lamp GIL	Groundislava
25	Spacial Experts	Legowelt	Tunnel Bass GIL	Groundislava
26	Spirited Moose	Legowelt	Zmierzch GIL	Groundislava
27	Tape Delay Jazz	Legowelt	Visual Light GIL	Groundislava
28	Twirly Mallets	Legowelt	Warm Wind GIL	Groundislava
29	Vampirion	Legowelt	Abyssal	r Beny
30	Vetbass & Cosmos	Legowelt	Algae	r Beny
31	6 Osc Bass	Gforce Software	Aurora Pockets	r Beny
32	Elektro lat 80.	Oprogramowanie Gforce	Belloma	r Beny
33	Anointed Poly	Oprogramowanie Gforce	Carl'stapes	r Beny
34	Arp & Wavetable	Oprogramowanie Gforce	Cedar	r Beny
35	Arp Perc Pad	Oprogramowanie Gforce	Chrome Forest	r Beny
36	Arp Triplet	Oprogramowanie Gforce	Mapy miast	r Beny
37	Arps Everywhere	Oprogramowanie Gforce	Fjossa	r Beny
38	Syntezator basowy i padowy	Oprogramowanie Gforce	Szkiany ptak	r Beny
39	Bas/Wurly C#3	Oprogramowanie Gforce	Iguana i pszczoła	r Beny
40	Fale dzwonek	Oprogramowanie Gforce	Kaleidaharp	r Beny
41	Big (-_-) Poly	Oprogramowanie Gforce	Kitro	r Beny
42	Blades of Fire	Oprogramowanie Gforce	Opal	r Beny
43	ChimEpad	Oprogramowanie Gforce	Pond	r Beny
44	Budna wycieraczka	Oprogramowanie Gforce	Rivulet	r Beny
45	Dub Keys	Oprogramowanie Gforce	Seasick	r Beny
46	Echo Keys	Oprogramowanie Gforce	Sea Song	r Beny
47	Epicki start	Oprogramowanie Gforce	Sequoia	r Beny
48	Muzyka filmowa Epic	Oprogramowanie Gforce	To The Wind	r Beny
49	Szczyty formantowe	Oprogramowanie Gforce	Animus	Peter Dyer
50	Funk Split	Oprogramowanie Gforce	Wielkie marzenia	Peter Dyer
51	Hi Ya Nisqatsi	Oprogramowanie Gforce	Bubble Maker	Peter Dyer
52	Humana Vox	Oprogramowanie Gforce	Candy Machine	Peter Dyer
53	Słyszę cię, Jon	Oprogramowanie Gforce	Piła tarczowa	Peter Dyer
54	LA Saccharinth	Oprogramowanie Gforce	Cloud Cover	Peter Dyer
55	Loving Chord	Gforce Software	Coast Clavier	Peter Dyer
56	Kochający arpeggia	Oprogramowanie Gforce	Coasting	Peter Dyer
57	Lymphadenopathy	Oprogramowanie Gforce	Cookie Cliffs	Peter Dyer

58	Mid C Pattern	Oprogramowanie Gforce	Cotton Candy	Peter Dyer
59	Moody Pad	Oprogramowanie Gforce	Drift On	Peter Dyer
60	Szum Nirvana	Oprogramowanie Gforce	Easy Bop	Peter Dyer
61	NuovaChord	Oprogramowanie Gforce	Flight Path	Peter Dyer
62	Oktawy i kwinty	Oprogramowanie Gforce	Pływające lampiony	Peter Dyer
63	Pad i Lead 1	Oprogramowanie Gforce	Foam Chord	Peter Dyer
64	Pad i Lead 2	Oprogramowanie Gforce	Gęsia skórka	Peter Dyer
65	Stopniowa rozkosz	Gforce Software	Wiatry znad Zatoki Perskiej	Peter Dyer
66	Wybierz tablet	Oprogramowanie Gforce	Odskok horyzontu	Peter Dyer
67	Plucka Bed	Oprogramowanie Gforce	Night Crime	Peter Dyer
68	Plucket Again	Oprogramowanie Gforce	Starzy przyjaciele	Peter Dyer
69	PoWeR SiNthesist	Oprogramowanie Gforce	Pacific By Way	Peter Dyer
70	Czerwony alarm!	Oprogramowanie Gforce	Plunker	Peter Dyer
71	Refractions	Oprogramowanie Gforce	Pomp Comp	Peter Dyer
72	Ricochet Pad	Oprogramowanie Gforce	Power Suit	Peter Dyer
73	Rise & Flutter	Oprogramowanie Gforce	Pompuj	Peter Dyer
74	Romford Tecno 90	Oprogramowanie Gforce	RAM Flow	Peter Dyer
75	Światła sejsmiczne	Oprogramowanie Gforce	Badania	Peter Dyer
76	Shifting Sands	Oprogramowanie Gforce	Riggles	Peter Dyer
77	Kosmiczny kadet	Oprogramowanie Gforce	Shoreline	Peter Dyer
78	Spiked	Oprogramowanie Gforce	Social Funk	Peter Dyer
79	Struny Oktawy	Oprogramowanie Gforce	Speedish House	Peter Dyer
80	Strunowe kwinty	Oprogramowanie Gforce	Ekran startowy	Peter Dyer
81	Super Chord	Oprogramowanie Gforce	The Forge	Peter Dyer
82	Super Nasty Lead	Oprogramowanie Gforce	The Orishas	Peter Dyer
83	Sync Clasher	Oprogramowanie Gforce	Tight Walk	Peter Dyer
84	Triumphant	Gforce Software	Vice City	Peter Dyer
85	Tyrell Brass	Gforce Software	Wild & Loose	Peter Dyer
86	Uni Bass & Poly	Oprogramowanie Gforce	Zeus Fanfare	Peter Dyer
87	Wind Staccato	Oprogramowanie Gforce	Alva Bass Pile	Zawartość
88	Windy Pad	Oprogramowanie Gforce	PolySummit Choir	Zawartość
89	WurlyLead C3	Oprogramowanie Gforce	Astral Duves	Zawartość
90	80s String Unit	Tim Mantle / Psalm37	Big EP	Zawartość
91	Katalog	Tim Mantle / Psalm37	Big Romance	Zawartość
92	Brass for Days!	Tim Mantle / Psalm37	Cabaret Vol Spit	Zawartość
93	Carrillon Matron	Tim Mantle / Psalm37	Miasto Monica	Treść
94	Pola Elizejskie	Tim Mantle / Psalm37	Cocteau1 godzina	Zawartość
95	Clingerclang	Tim Mantle / Psalm37	Covenant Split	Zawartość
96	Przyjazd za granicę	Tim Mantle / Psalm37	Digistalgia Splt	Zawartość
97	Warstwa odkryć	Tim Mantle / Psalm37	Dueling Arps	Zawartość
98	Dust Down Love	Tim Mantle / Psalm37	Dyno My Piano	Zawartość
99	EP P37	Tim Mantle / Psalm37	FM AM Split	Zawartość
100	Escape Pod	Tim Mantle / Psalm37	FSOLos Angeles	Zawartość
101	Faux Century	Tim Mantle / Psalm37	Natychmiastowe wprowadzenie	Zawartość
102	Dla jej geniuszu	Tim Mantle / Psalm 37	Ostatni pociąg	Treść
103	Zbieranie owoców	Tim Mantle / Psalm37	Płynny stos	Zawartość
104	W pełni załadowany	Tim Mantle / Psalm37	Massiv Strings	Zawartość
105	Porwanie Grey	Tim Mantle / Psalm37	Jaskinia McBride'a	Zawartość
106	Winną przyjemność	Tim Mantle / Psalm37	Rozłam Miłgra	Zawartość
107	Hardcore Ocena	Tim Mantle / Psalm37	Neologic split	Zawartość
108	Legacy Lead	Tim Mantle / Psalm37	Pomarańczowe rydwany	Zawartość
109	Dawno minione	Tim Mantle / Psalm37	Oranic	Zawartość
110	Mercury	Tim Mantle / Psalm37	Phantasia 2020	Zawartość
111	Nic przez usta	Tim Mantle / Psalm37	W poszukiwaniu przyjemności	Treść
112	Stacje Panuc	Tim Mantle / Psalm37	Kompozytor muzyki pop	Zawartość
113	Regeneracja	Tim Mantle / Psalm37	Rekombinowany Mlab	Zawartość
114	Pamiętaj o fuzji	Tim Mantle / Psalm37	Start The Rave	Zawartość
115	Zrewidowana nadzieja	Tim Mantle / Psalm37	Szczyt o wschodzie słońca	Treść
116	Spryt i podstęp	Tim Mantle / Psalm37	Thorny	Zawartość
117	Małe miasteczko w USA	Tim Mantle / Psalm37	Marzenia jednorożca	Zawartość

118	Widmowy pomocnik	Tim Mantle / Psalm37	Uno Linear Split	Zawartość
119	Montaż Stock-Ex	Tim Mantle / Psalm 37	Naruszenie	Treść
120	Co za czarujący człowiek!	Tim Mantle / Psalm37	Głos szczytu	Treść
121	To jest jazz!	Tim Mantle / Psalm37	Wirtualny deszcz	Zawartość
122	The Good Stuff	Tim Mantle / Psalm37	Warm Games	Zawartość
123	Te uczucia	Tim Mantle / Psalm37	West End Split	Zawartość
124	Toe Tap 2000	Tim Mantle / Psalm37	InTheGloaming	Tristan McGuire
125	Znajdź i zapomnij	Tim Mantle / Psalm37	Kosmic Hope	Alex Jann
126	Czy to był sen	Tim Mantle / Psalm37	Strung Out	Alex Jann
127	Musimy się ukryć!	Tim Mantle / Psalm 37	Zen Orbit	Alex Jann

Numer patch	Wielokrotne patchy – Bank C		Wielokrotne patchy – Bank D	
	Nazwa patch	Stworzone przez	Nazwa patch	Stworzone przez
0	Alchemia	Patricia Wolf	Init Multi	
1	Antropomorfizacja	Patricia Wolf	Init Multi	
2	Oczekiwanie	Patricia Wolf	Init Multi	
3	Wodny raj	Patricia Wolf	Init Multi	
4	Zorza polama	Patricia Wolf	Init Multi	
5	Cascade	Patricia Wolf	Init Multi	
6	Chasm	Patricia Wolf	Init Multi	
7	Wspomnienia z dzieciństwa	Patricia Wolf	Init Multi	
8	Chimera	Patricia Wolf	Init Multi	
9	Tajne	Patricia Wolf	Init Multi	
10	Skkanie po chmurach	Patricia Wolf	Init Multi	
11	Chmury przemijają	Patricia Wolf	Init Multi	
12	Kryształowa krata	Patricia Wolf	Init Multi	
13	Marzenie na jawie	Patricia Wolf	Init Multi	
14	Zniszczona taśma	Patricia Wolf	Init Multi	
15	Zachód słońca na pustyni	Patricia Wolf	Init Multi	
16	Elektrownia	Patricia Wolf	Init Multi	
17	Euforia	Patricia Wolf	Init Multi	
18	Kraina wróżek	Patricia Wolf	Init Multi	
19	Falling Water	Patricia Wolf	Init Multi	
20	Pierwszy pocałunek	Patricia Wolf	Init Multi	
21	Pierwsze spotkanie	Patricia Wolf	Init Multi	
22	Mile wspomnienie	Patricia Wolf	Init Multi	
23	Zamarznęte jezioro	Patricia Wolf	Init Multi	
24	Jeśli wierzysz	Patricia Wolf	Init Multi	
25	W twojej głowie	Patricia Wolf	Init Multi	
26	Introspekcja	Patricia Wolf	Init Multi	
27	Wiązanie jonowe	Patricia Wolf	Init Multi	
28	Biedronka	Patricia Wolf	Init Multi	
29	Ostatni taniec	Patricia Wolf	Init Multi	
30	Tęsknota	Patricia Wolf	Init Multi	
31	Magiczny basen	Patricia Wolf	Init Multi	
32	Magiczny miecz	Patricia Wolf	Init Multi	
33	Pamięć	Patricia Wolf	Init Multi	
34	Mercury	Patricia Wolf	Init Multi	
35	Muzyka metalowa	Patricia Wolf	Init Multi	
36	Stopiony rdzeń	Patricia Wolf	Init Multi	
37	Księżycowe jezioro	Patricia Wolf	Init Multi	
38	Poranne światło	Patricia Wolf	Init Multi	
39	Szlachetna sprawa	Patricia Wolf	Init Multi	
40	Przeszkoda	Patricia Wolf	Init Multi	
41	Cicha gitara	Patricia Wolf	Init Multi	
42	Pływające delfiny	Patricia Wolf	Init Multi	
43	Skala	Patricia Wolf	Init Multi	
44	Scrambled	Patricia Wolf	Init Multi	
45	Tajne spotkanie	Patricia Wolf	Init Multi	
46	Tajna misja	Patricia Wolf	Init Multi	
47	Błysk	Patricia Wolf	Init Multi	
48	Śnieżna sowa	Patricia Wolf	Init Multi	
49	Szybujący	Patricia Wolf	Init Multi	
50	Obserwacja gwiazd	Patricia Wolf	Init Multi	
51	Silna	Patricia Wolf	Init Multi	
52	Zachód słońca Arp	Patricia Wolf	Init Multi	
53	Suspense	Patricia Wolf	Init Multi	
54	Tkacz	Patricia Wolf	Init Multi	
55	Spokojna woda	Patricia Wolf	Init Multi	
56	Tundra	Patricia Wolf	Init Multi	
57	Urban Decay	Patricia Wolf	Init Multi	

58	Wodny smok	Patricia Wolf	Init Multi	
59	Dzikie konie	Patricia Wolf	Init Multi	
60	Windswept	Patricia Wolf	Init Multi	
61	Skrzydlate migracje	Patricia Wolf	Init Multi	
62	Wezwanie do działania DN	Danny Nugent	Init Multi	
63	Aggro Poly	Enrico Cosimi	Init Multi	
64	Zmienione arpeggio	Enrico Cosimi	Init Multi	
65	Zmieniony stan	Enrico Cosimi	Init Multi	
66	Arp & SyncLead	Enrico Cosimi	Init Multi	
67	Bass & MelwLead	Enrico Cosimi	Init Multi	
68	Bas i organy	Enrico Cosimi	Init Multi	
69	Bas i pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
70	Bas i prog rock	Enrico Cosimi	Init Multi	
71	Big Stab	Enrico Cosimi	Init Multi	
72	Odbijająca podkładka	Enrico Cosimi	Init Multi	
73	Bravo Delta Arp	Enrico Cosimi	Init Multi	
74	Charlie & Pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
75	Charlie Delta 2Arp	Enrico Cosimi	Init Multi	
76	Dawn	Enrico Cosimi	Init Multi	
77	Deceleration	Enrico Cosimi	Init Multi	
78	Dirdir	Enrico Cosimi	Init Multi	
79	Drone Arpeggio	Enrico Cosimi	Init Multi	
80	DynaDecelerated	Enrico Cosimi	Init Multi	
81	Epic	Enrico Cosimi	Init Multi	
82	FM Percuss Pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
83	Frozen Motion	Enrico Cosimi	Init Multi	
84	Karabas	Enrico Cosimi	Init Multi	
85	Kick & Snare	Enrico Cosimi	Init Multi	
86	Warstwa basowa	Enrico Cosimi	Init Multi	
87	Warstwa pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
88	Ruchomy stabilizator	Enrico Cosimi	Init Multi	
89	Nocny czas	Enrico Cosimi	Init Multi	
90	Out There	Enrico Cosimi	Init Multi	
91	Separated Octave	Enrico Cosimi	Init Multi	
92	Przyjazny dla sekwencji	Enrico Cosimi	Init Multi	
93	Silk Pad	Enrico Cosimi	Init Multi	
94	The Chase	Enrico Cosimi	Init Multi	
95	Dwóch przyjaciół	Enrico Cosimi	Init Multi	
96	Łzy okna	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
97	Leave The Latch	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
98	Basowe akordy	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
99	Bąbelkowa panorama	Chris Calcutt – znany również jako CALC	Init Multi	
100	Wooden Bridge	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
101	Pożywienie	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
102	Pree Yrself	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
103	Mechaniczna pigułka	Chris Calcutt – znany również jako CALC	Init Multi	
104	Logika rozmyta	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
105	Natychmiastowa ciemnia	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
106	Bastian Machine	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
107	Not Really Brass	Chris Calcutt – znany również jako CALC	Init Multi	
108	Smoke The Pipe	Chris Calcutt – znany również jako CALC	Init Multi	
109	80s Rolled Sleev	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
110	Split Creamola	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
111	Crustacian	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
112	Gristling Throb	Chris Calcutt – znany również jako CALC	Init Multi	
113	Świeże mleko	Chris Calcutt – znany również jako CALC	Init Multi	
114	Wired Harmonium	Chris Calcutt – znany jako CALC	Init Multi	
115	Aleja wysadzana drzewami	Chris Calcutt – znany również jako CALC	Init Multi	
116	Slow Arp DN	Danny Nugent	Init Multi	
117	Puhu	Jerome Meunier	Init Multi	

118	/_\	Jerome Meunier	Init Multi	
119	Nara	Jerome Meunier	Init Multi	
120	Kona	Jerome Meunier	Init Multi	
121	Hold	Jerome Meunier	Init Multi	
122	Alba	Jerome Meunier	Init Multi	
123	Lima	Jerome Meunier	Init Multi	
124	Petit Chat	Jerome Meunier	Init Multi	
125	EM	Jerome Meunier	Init Multi	
126	Jima	Jerome Meunier	Init Multi	
127	Miya	Jerome Meunier	Init Multi	

