DOKUMENTACJA INSTRUMENTU / WYDANIE POLSKIE

PSynth3

Podręcznik użytkownika

Synteza, Vector Core, modulacja i efekty

WINDOWS x64 / STANDALONE + VST3



HOME / WIDOK INSTRUMENTU

HOME RECORDS
LABEL & SOUND LAB

13 LISTOPADA 2026

Spis treści

Kliknij tytuł lub numer strony. Stopka każdej strony prowadzi z powrotem do spisu.

01 Pierwsze uruchomienie

Pierwszy dźwięk 4
Instalacja w Windows 5
Konto, trial i aktywacja 6
Praca offline i zmiana komputera 7
Mapa edytora 8
Kontrolki i wygląd 9

02 Biblioteka brzmień

Preset Browser 10
Odsłuch presetów 11
Zapis, przenoszenie i naprawa 12
A/B, Random i Mutate 13
Generator presetów 14

03 Źródła i filtry

Przepływ sygnału 15
HOME i Voice / Keyboard 16
SOURCES / Engine & Details 17
Katalog silników źródeł 18
Vector Table i Spectrum Table 19
Overtone i Spectrum Partials 20
FM Operators 21
Table Library i import WAV 22
Instrumenty Factory i User 23
Unison, FM/PM, Sub i Noise 24
Dwa filtry i ich routing 25
Charakter, stereo i przejęcie cutoff 26
Sound DNA i Nebula Cloud 27

04 Vector Core

Vector Core i wizualizacje 28
Sceny Sources i Tone 29
Sceny Effects i Custom 30
Motion / Recording 31
Nagrywanie punktów i gestów 32
Przerwy, czas i edycja punktów 33

Spis treści

Kliknij tytuł lub numer strony. Stopka każdej strony prowadzi z powrotem do spisu.

05 **Modulacja**
- LFO 1-8 34
- ENV 1-8 i edycja wykresu 35
- MSEG 1-4 36
- MOD MATRIX 37
- Przypisania na powierzchni 38

06 **Efekty**
- Rack FX i edycja slotu 39
- Vector Effects i Spectrum Effects 40
- Linear, Parallel i Send/Return 41
- Pliki FX, A/B i sterowanie na żywo 42
- Katalog FX. Przestrzeń i odbicia 43
- Katalog FX. Ruch i stereo 44
- Katalog FX. Wysokość i transformacje 45
- Katalog FX. Nasycenie i lo-fi 46
- Katalog FX. Korekcja i dynamika 47

07 **Gra i kontrolery**
- ARP i Chord Memory 48
- Sekwencer 32-krokowy 49
- Makra i MIDI Learn 50
- Klawiatura, głosy i ekspresja 51
- Sprzętowy kontroler XY 52

08 **Wyjście i utrzymanie**
- OUTPUT / FINISH 53
- Performance / Options 54
- Aktualizacje, stan i diagnostyka 55
- Rozwiązywanie problemów 56

09 **Ćwiczenia i indeks**
- Od INIT do basu 57
- Pad Vector i własna fraza XY 58
- Indeks pojęć i formatów 59

Pierwszy dźwięk

Od uruchomienia do zapisania pierwszej wersji brzmienia



Rys. 01 Klawiatura odsłuchowa w PERFORM. Służy do pierwszego sprawdzenia toru audio.

PSynth3 łączy cztery oscylatory A-D, dwa filtry, modulację per nuta i globalną oraz rack efektów. W trybie standalone działa jako samodzielny instrument. W wersji VST3 odbiera nuty i automatykę z DAW, a stan instrumentu wraca wraz z projektem.

1. Uruchom PSynth3 lub otwórz jego edytor na ścieżce instrumentu w DAW. Zacznij z niewielką głośnością odsłuchu.
2. Kliknij nazwę presetu na górze. Wybierz **Factory**, znajdź brzmienie z kategorii **Keys** lub **Pad** i wczytaj je z listy. **Play** w przeglądarce odtwarza frazę testową.
3. Zamknij przeglądarkę i przejdź do **PERFORM** → **VOICE / KEYBOARD**. Kliknij klawisz, aby sprawdzić tor audio. Następnie zagraj na kontrolerze lub uruchom klip MIDI w DAW.
4. Wróć do **HOME**. Przesuń punkt **Vector Core** i posłuchaj, czy preset reaguje na wybraną warstwę. W **PERFORM** → **MACROS / MIDI** zmień jedno z opisanych makr. Jego rola zależy od presetu.
5. Kliknij **SAVE**, aby zapisać kopię do **User**. Nadaj jej nazwę i wybierz bank. Zapisz również projekt DAW, jeśli pracujesz we wtyczce.

Kiedy zacząć od INIT

Fabryczny preset pozwala szybko usłyszeć rezultat. **INIT** daje punkt wyjścia do samodzielnej syntezy. Zapisz bieżący dźwięk przed jego użyciem. Po inicjalizacji dołączaj źródła, modulację i efekty kolejno, aby słyszeć wkład każdego bloku.

> Jeśli ekranowa klawiatura gra, a kontroler milczy, sprawdź wejście i kanał MIDI. Gdy obydwa milczą, zacznij od stanu licencji, wyjścia audio, Master i miernika sygnału.

Instalacja w Windows

Standalone oraz VST3, od instalatora do konfiguracji portów

Użyj instalatora Windows x64 z oficjalnej strony produktu. Zapisz projekty i zamknij hosty VST3 przed instalacją. Instalator pozwala wybrać folder programu oraz oddzielny folder VST3. Standardowa lokalizacja to **C:\Program Files\Common Files\VST3**. Zachowaj kompletny pakiet **PSynth3.vst3** wraz z jego katalogami wewnętrznymi.

Standalone

1. Uruchom **PSynth3** z menu Start. Polecenia audio urządzenia znajdują się w menu aplikacji standalone. Gdy pasek tytułu jest schowany, przywróć go przez **OPTIONS → Window → Show title bar**.
2. W ustawieniach Audio/MIDI wybierz sterownik i aktywne wyjście. Ustaw częstotliwość i bufor obsługiwane przez urządzenie. Włącz potrzebne porty wejściowe MIDI.
3. Zagraj ekranowym klawiszem i sprawdź miernik obok **MASTER**. Jeżeli pojawiają się trzaski, zwiększ bufor, zanim zaczniesz zmieniać brzmienie.

VST3 w projekcie

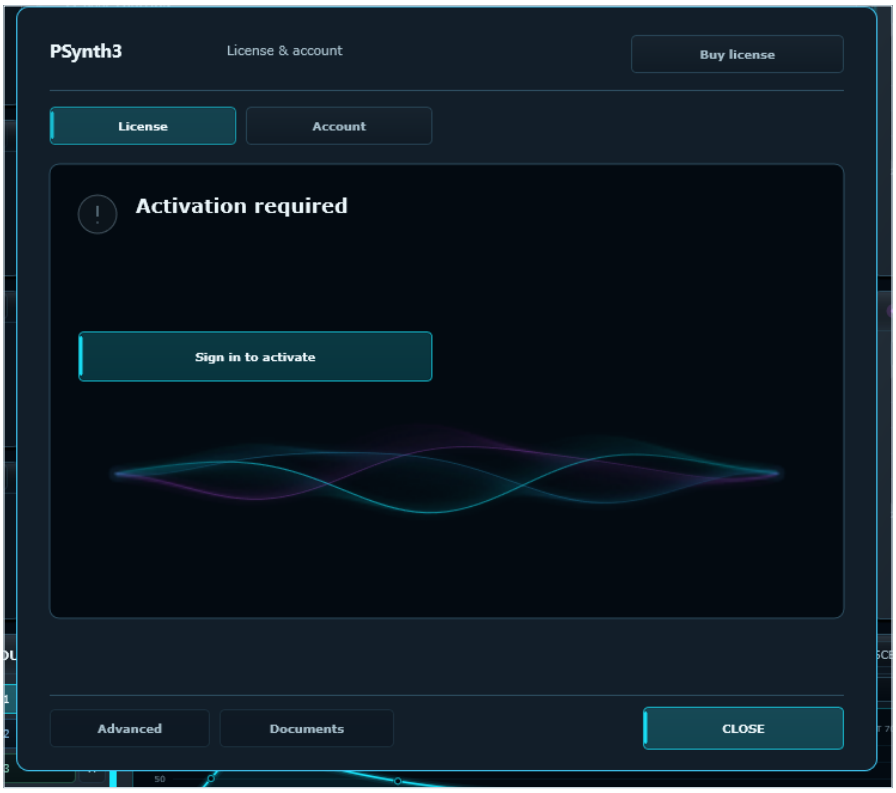
1. W ustawieniach DAW sprawdź skanowanie wybranego folderu VST3. Odśwież listę instrumentów.
2. Dodaj **PSynth3** do ścieżki instrumentu. Ustaw wejście MIDI, włącz monitoring lub uzbrój ścieżkę i wybierz jej wyjście audio.
3. Nagraj kilka nut i zapisz projekt. Po ponownym otwarciu sprawdź dźwięk oraz zależności wavetable, jeśli preset korzysta z własnych plików.

> Przy migracji folderów usuń poprzednią instalację standardowym deinstalatorem, a następnie wybierz nową ścieżkę. Dwie kopie VST3 w skanowanych folderach utrudniają ustalenie, którą wersję host załadował.

Oficjalne pliki instalacyjne

Konto, trial i aktywacja

OPTIONS → License / activation



Rys. 02 Panel licencji przed zalogowaniem. Account prowadzi do logowania, a Advanced do pracy offline.

Otwórz panel licencji z **OPTIONS** lub kliknij komunikat aktywacji w nagłówku, jeśli audio jest zablokowane. Panel pokazuje stan sesji konta i dostęp do audio. Przy pierwszej instalacji wykonaj procedurę online lub skorzystaj z aktywacji offline opisanej na następnej stronie.

Logowanie i wersja próbna

1. W **Account** → **Sign in** wpisz adres konta Home Records Label i wybierz **Send code**. Wpisz otrzymany ośmiocyfrowy kod i kliknij **Login**. Jeśli zakładasz konto, wybierz **Create account**.
2. Wybierz **Start 3-day trial**, jeśli konto kwalifikuje się do próby. Stan i pozostały czas odczytaj w panelu. Po wygaśnięciu próby użyj uprawnienia z zakupu, aby przywrócić audio.
3. Na prywatnym komputerze możesz zaznaczyć **Remember me on this computer**. Na wspólnym stanowisku zakończ sesję po pracy.

Zakup i stanowiska

Użyj adresu powiązanego z zakupem. Jeżeli potrzebujesz dodać kod PS3R, wybierz **Add purchase code** i **Activate**. Sprawdź status lokalnej aktywacji i przetestuj ekranową klawiaturę. W razie niezgodności sprawdź adres w potwierdzeniu zakupu.

> Kod logowania jest jednorazowy. Do zgłoszenia wsparcia wystarczą wersja programu, stan widoczny w panelu i krótki opis problemu. Zachowaj kod i plik licencji dla siebie.

Praca offline i zmiana komputera

Przenoszenie żądania i odpowiedzi aktywacyjnej

Offline activation on this computer służy do aktywacji maszyny bez internetu przy użyciu drugiego urządzenia. Wniosek jest związany z komputerem docelowym, więc zacznij na stanowisku, na którym będzie pracował syntezator.

1. Na komputerze docelowym wybierz **Offline activation on this computer** → **Create request** i zapisz żądanie.
2. Przenieś żądanie na komputer połączony z internetem. Zaloguj się do właściwego konta i użyj w panelu offline **Load request** oraz **Save activation file**, jeśli panel udostępnia je dla Twojego uprawnienia.
3. Na komputerze docelowym wybierz **Import activation file** i wskaż uzyskany plik. Potwierdź aktywny status.

Zmiana stanowiska

Otwórz listę urządzeń na koncie, porównaj nazwy i stan aktywacji. Zwolnij stanowisko przewidziane do wymiany, następnie przeprowadź aktywację na nowym komputerze. W razie utraty starej maszyny skorzystaj z zarządzania urządzeniami na koncie lub pomocy Home Records Label.

W aplikacji użyj **Deactivate this computer**, aby zwolnić bieżące urządzenie. **Account** → **Manage account on the website** prowadzi do portalu. **Documents** otwiera dokumenty produktu.

Gdy połączenie chwilowo zanika

Lokalny stan aktywacji pozwala kontynuować pracę zgodnie z jego ważnością. Informacja o oczekującej weryfikacji opisuje stan kontaktu z serwerem. Sprawdź osobno, czy panel zgłasza aktywne audio. Po powrocie połączenia sprawdź stan ponownie.

Advanced → **Recovery** → **Import recovery file** służy do wczytania pliku odzyskiwania otrzymanego od Home Records Label. Zwykłą odpowiedź offline wczytaj przyciskiem **Import activation file**.

> Wylogowanie, usunięcie aktywacji urządzenia i odinstalowanie programu to osobne operacje. Przy przekazywaniu stanowiska korzystaj z właściwego polecenia w panelu konta.

Mapa edytora

Dziewięć obszarów i przełączniki wewnątrz stron



Rys. 03 HOME. Nagłówek, nawigacja, szybkie sterowanie dźwiękiem i pasek stanu.

- **1 · Nagłówek.** Nazwa presetu otwiera bibliotekę. Obok są zapis, historia, porównanie, **OPTIONS**, wersja/aktualizacje oraz **MASTER** z miernikiem.
- **2 · Nawigacja. HOME**, **SOURCES**, **MOD**, **FILTERS**, **VECTOR**, **FX**, **ARP/SEQ**, **PERFORM**, **OUTPUT**. Strzałki przewijają widoki. Podprzyciski pokazują narzędzia danego obszaru.
- **3 · Obszar roboczy.** Na HOME szybko edytujesz źródła, Vector Core, filtry, modulację i makra/FX. Przyciski szczegółów przenoszą do właściwego edytora.
- **4 · Stopka.** Stan DSP i głosów, **MIDI LEARN**, **MIDI CLEAR** oraz dopasowanie rozmiaru okna. Kliknięcie wskaźnika DSP otwiera opcje wydajności.

> Nazwy w podręczniku odpowiadają angielskiemu interfejsowi. Na zrzutach pokazano przykładowe presety. Wartości, aktywne moduły i kolory zmieniają się wraz z brzmieniem oraz skórką.

Kontrolki i wygląd

Edycja, wartości bazowe i ustawienia ekranu

- **Knoby i suwaki.** Przeciągaj, aby zmienić wartość; **Shift** zapewnia dokładniejszy ruch. Pole liczbowe służy do wpisania wartości. Główna wskazówka, zewnętrzny łuk i uchwyt suwaka pokazują wartość bazową. Osobny wewnętrzny znacznik pokazuje wynik modulacji lub scen. Puszczenie myszy nie przełącza głównej wskazówki na wynik modulacji.
- **Undo / Redo.** Historia w nagłówku lub **OPTIONS** cofa śledzone zmiany. DAW ma osobną historię.
- **Język. OPTIONS** → **Language** zapisuje wybór; bez niego interfejs korzysta z języka systemu, a w razie braku tłumaczenia z angielskiego. Instalator pamięta własny język.
- **Motywy.** Domyślny **Spectral** używa stonowanego przejścia błękit-fiolet. Efekty i źródła modulacji zachowują kolory swoich grup. **Protytype** przywraca poprzednią cyjanową kolorystykę i styl kontrolek, bez zmiany rozmieszczenia paneli ani dźwięku.
- **Logo.** Cała cyfra 3 ma jeden kolor naraz i płynnie przechodzi przez paletę. Wyłączenie dekoracyjnych animacji nie wyłącza modulacji dźwięku.
- **Skalowanie. Fit to Screen** dopasowuje interfejs, a **A+ / Text size** niezależnie powiększa napisy.

Okno i Vector Break

W **OPTIONS** → **Window** znajdują się pasek tytułu, minimalizacja i zamknięcie. Prawy klik na logo i **Take a little break** otwiera grę; zamknij ją, aby wrócić do syntezatora.

Preset Browser

Fabryka, własne banki i porządkowanie wyników



Rys. 04 Przeglądarka w trybie rozwiniętym. Wyniki po lewej, metadane po prawej i odsłuch w dolnej części.

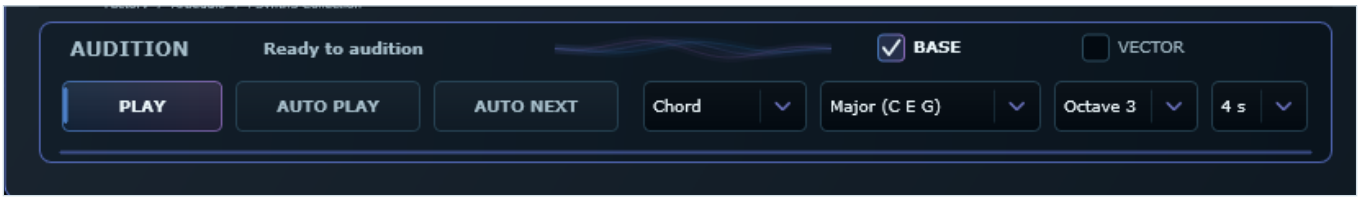
- **1 · Filtry.** Wybierz źródło oraz dostępne kryteria, np. **Bank**, **Type** i wyszukiwanie. **Reset Filters** usuwa zawężenie. Liczniki i opcje filtrów podążają za źródłem.
- **2 · Lista.** Kliknij brzmienie i sprawdź nazwę aktywnego presetu w nagłówku. **Type A-Z** grupuje po typie, a w grupie po nazwie. **Name A-Z** układa po nazwie. **Recents** zachowuje kolejność od najnowszego.
- **3 · Szczegóły.** Kategoria, opis, autor, bank i informacje o zależnościach pomagają wybrać dźwięk. **Favorites** ułatwia powrót do zaznaczonych pozycji.
- **4 · Odsłuch. Dock Left** lub **Dock Right** odsłania część edytora, w tym Vector Core. **Expand** przywraca szeroki układ. Sortowanie działa również po zadokowaniu.

> Kolekcja **Factory** ma 440 brzmień w 20 kategoriach. **User** na nowej instalacji jest pusty. Własne dźwięki i osobno zainstalowane paczki są odrębną biblioteką.

- **TYPE** otwiera szeroki panel checkboxów w kilku kolumnach. Możesz zaznaczyć wiele typów. Kategorie zależą od banku i pozostałych filtrów; puste kategorie nie są pokazywane.

Odsłuch presetów

Play, Auto Play, Auto Next oraz próba Vector



Rys. 05 Pas odsłuchu. Wybór trybu, frazy, rejestru i czasu.

Play odtwarza lub zatrzymuje odsłuch. **Auto Play** zaczyna odtwarzać po kliknięciu wiersza, również po powtórnym kliknięciu tej samej pozycji. **Auto Next** przechodzi przez bieżące wyniki. Wycisz tryby automatyczne, gdy chcesz spokojnie przeglądać listę.

- **1 Note** sprawdza pojedynczą nutę. **Chord** gra wybrane współbrzmienie jednocześnie. Wybór **F#m** zagrywa C#, F# i A w wybranym rejestrze.
- **3 Notes** odtwarza kolejne dźwięki. **2 Octaves** i **3 Octaves** powtarzają motyw w kolejnych oktawach. **Melody** oferuje gotowe frazy rytmiczne. Wybierz wariant, oktawę startową i czas odsłuchu.
- **BASE** odtwarza zapisane brzmienie. **VECTOR** dodaje tymczasowy przebieg XY przez Tone, Effects i Custom, pomijając crossfade Sources. Możesz porównać oba przebiegi kolejno. W przebiegu Vector głębokość Custom rośnie od 0% do 100%.

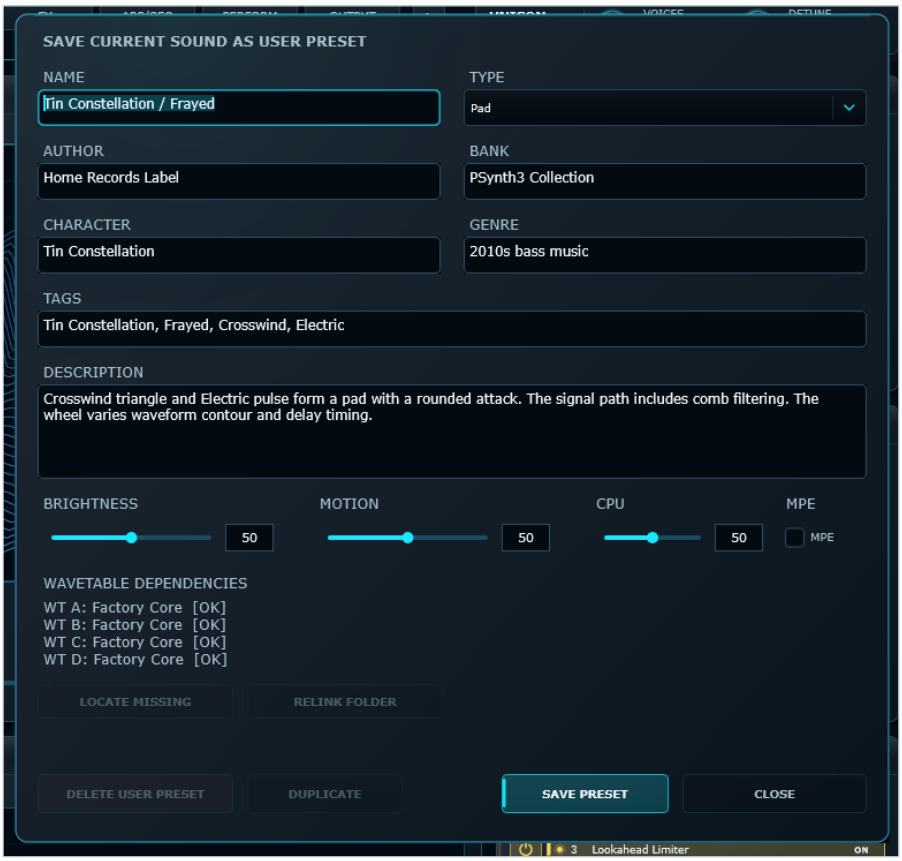
Porównaj dwa basy w tym samym rejestrze

Ustaw **1 Note**, tę samą oktawę i krótki czas. Porównaj atak i środek dźwięku. Potem wydłuż odsłuch, by usłyszeć release oraz ogony FX. Przy padach przejdź na **Chord**, by wychwycić pracę filtrów i przestrzeń w akordzie.

> Odsłuch pracuje w torze instrumentu. Aktywny ARP, obwiednie, efekty oraz poziomy presetu wpływają na wynik. Zatrzymaj odsłuch przed rejestrowaniem własnego wykonania.

Zapis, przenoszenie i naprawa

Własne dźwięki, zależności WAV i zapis projektu



Rys. 06 Panel zapisu brzmienia. Metadane pomagają wyszukiwać własne presety.

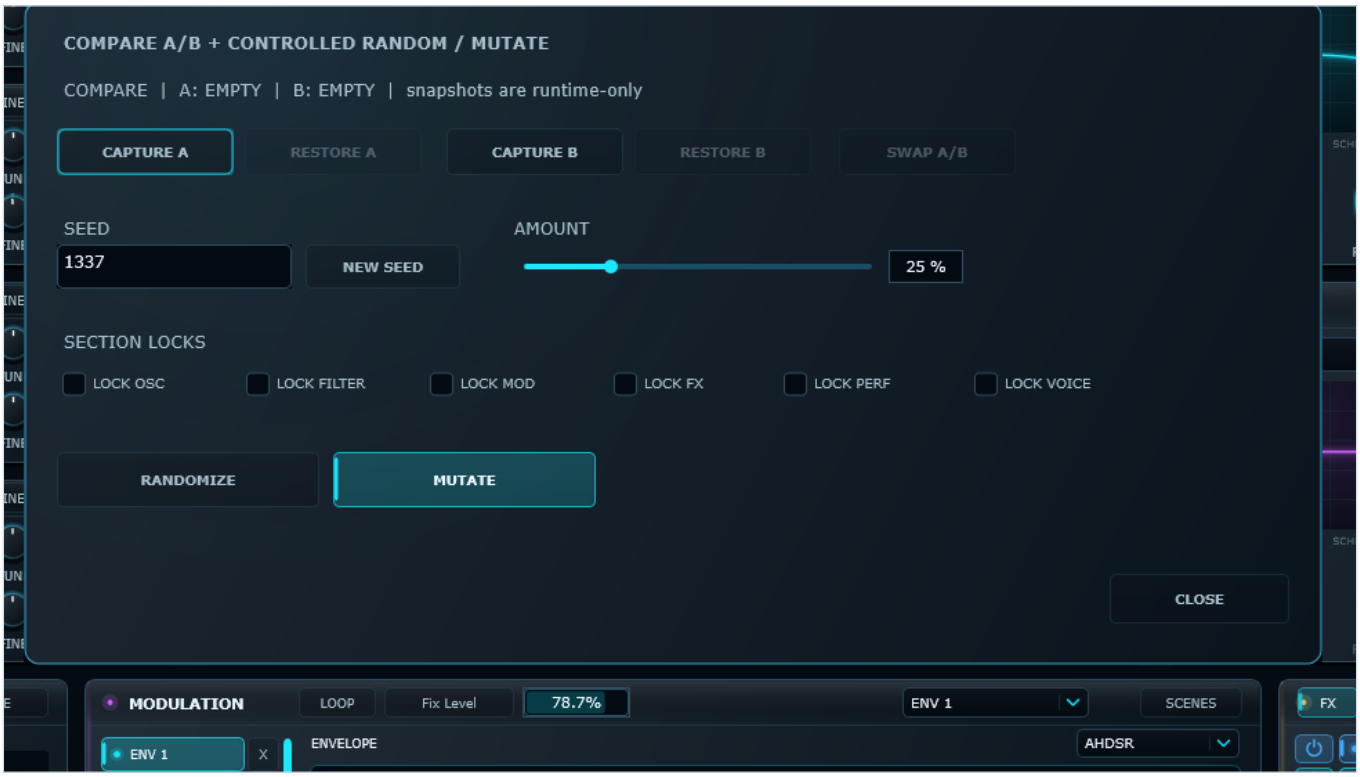
- **SAVE / Save As.** Zapisz bieżący stan do **User**. Uzupełnij nazwę i bank, a w razie potrzeby kategorię, autora, opis, tagi oraz cechy do filtrowania. Zapis kopii Factory daje osobny preset User.
- **Zarządzanie.** W przeglądarce dostępne są operacje na pozycjach użytkownika, m.in. metadane, duplikowanie i usuwanie. Zweryfikuj bank i nazwę przed usunięciem pliku.
- **Portable preset. OPTIONS → Export current preset with wavetables...** zapisuje ZIP z bieżącym stanem i potrzebnymi własnymi wavetable. **Import portable preset pack...** umieszcza kopię w wybranym banku User. Po imporcie wczytaj ją z biblioteki.
- **Missing dependencies.** Jeśli własny WAV jest niedostępny, wskaż właściwy plik w narzędziu naprawy/relinkowania i sprawdź każdą powiązaną pozycję WT. Dwie fale o tej samej nazwie mogą brzmieć inaczej.

Co zachować przy zmianie komputera

Projekt DAW przechowuje stan instancji, plik **.psynth3preset** daje dźwięk do ponownego użycia, a przenośny ZIP pozwala spakować jego zależności. Zabezpiecz oryginalne WAV oraz ich ustawienia klatek **.psynth3wt**. Po przeniesieniu otwórz kopię projektu i sprawdź dźwięk.

A/B, Random i Mutate

Kontrolowane warianty jednego presetu



Rys. 07 Okno historii brzmienia. Gniazda A/B, sekcje blokowane i kontrolki generatora wariantów.

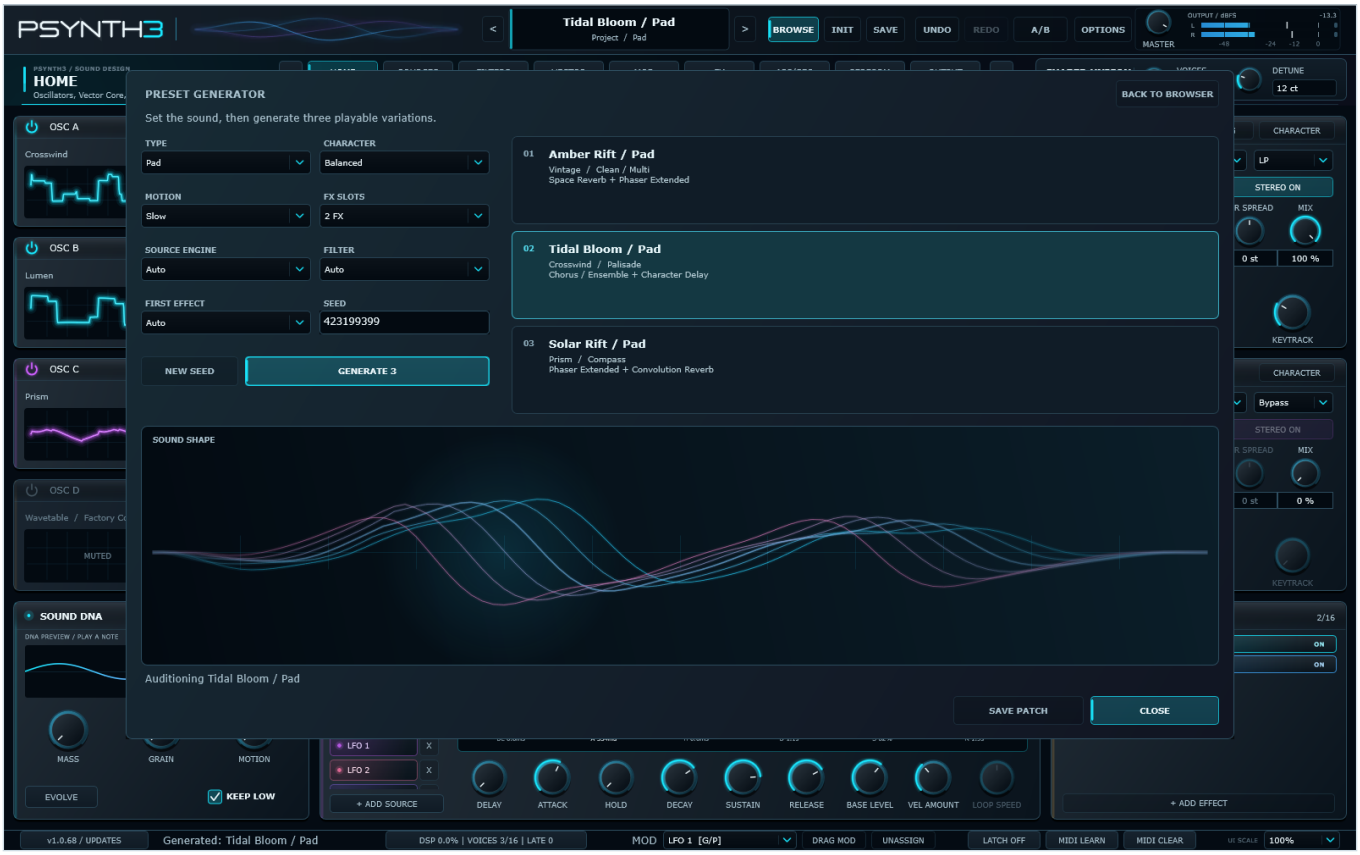
1. Otwórz **A/B** lub **OPTIONS → Compare A/B + Random / Mutate**. Zapisz bieżący dźwięk w gnieździe **A**.
2. Zmień wybrane parametry albo ustaw **Amount**, **Seed** i blokady sekcji. **Mutate** daje zmianę blisko aktualnego punktu, **Random** bada szerszy zestaw możliwości.
3. Zapisz wynik w **B**. Przywołuj A i B z tą samą nutą lub frazą. **Swap** zamienia miejscami przechwycone wersje.
4. Zapisz wybrany wariant w bibliotece **User**. Gniazda A/B działają jako tymczasowa pamięć sesji.

Jak zachować rozpoznawalny charakter

Zablokuj oscylatory, gdy zależy Ci na aktualnym stroju i tablicach, a chcesz zmienić ruch. Zacznij od niewielkiego **Amount**. Wybory dyskretne, takie jak fala LFO lub tryb warp, zmieniają się skokowo. Blokady wydajności i wczytywania presetów opisano w części **System**.

Generator presetów

Tworzenie i porównywanie trzech brzmień



Rys. 08 PRESET GENERATOR. Wybierz ustawienia po lewej i kliknij wariant, aby go odsłuchać.

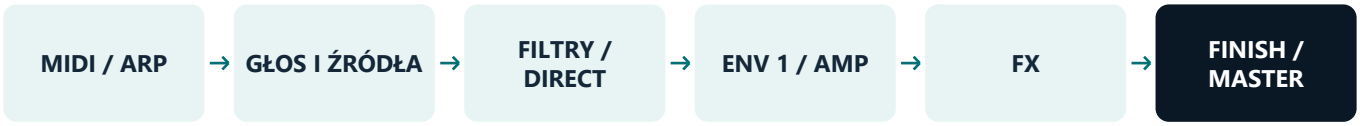
- Otwórz **BROWSE → PRESET GENERATOR**. Wybierz typ, charakter i ruch. Silnik, filtr i pierwszy efekt możesz ustawić ręcznie albo zostawić na **Auto**. Dostępnych jest do **8 FX**.
- Do wyboru jest **13 silników syntezy** lub samplowane **Instruments** oraz **19 ustawień filtrów**, w tym Low / High SVF, Diffuser, Phase +, Phase -, Phase High 6, Band / Notch i Feedback Drive.
- **GENERATE 3** przygotowuje trzy brzmienia. **NEW SEED** zmienia punkt startowy. Ten sam seed i te same ustawienia odtwarzają ten sam zestaw.
- Kliknij wariant, aby go odsłuchać. Zmiana wariantu zatrzymuje poprzedni odsłuch. Animacja **Sound Shape** pokazuje charakter wybranego brzmienia.
- **SAVE PATCH** zapisuje w User. **CLOSE** wraca do syntezatora z wybranym brzmieniem, a **BACK TO BROWSER** wraca do listy presetów.

> **Randomize** i **Mutate** pozostają osobnymi sposobami zmiany bieżącego presetu.

Przepływ sygnału

Od zdarzenia MIDI do Master

Nuty z klawiatury, DAW lub generatorów **ARP/SEQ** tworzą głosy. Każdy głos łączy aktywne oscylatory A-D oraz warstwy Sub/Noise. Strojenie, unison, warp, Nebula i Vector kształtują sygnał na etapie źródeł. Głos może zostać podany do dwóch filtrów lub na tor bezpośredni.



ENV 1 / AMP określa słyszalny czas głosu. Po zsumowaniu głosów wspólny rack **FX** obrabia cały instrument. **FINISH** pozwala domknąć barwę, dynamikę i szerokość, a **MASTER** skaluje wyjście. Ogony przestrzenne mogą wybrzmieć po zamknięciu obwiedni głosu.

Dwa rodzaje ruchu

Poly działa osobno w każdym głosie, np. velocity lub obwiednia filtra uruchamiana przez nutę. **Global** ma jeden wspólny przebieg, np. makro sterujące całym rackiem. Matryca pilnuje zgodności źródła i celu. Polifoniczna obwiednia nuty nie daje niezależnej instancji globalnego efektu dla każdej nuty.

Czy poziom znika przed filtrem, czy po efektach?

1. Sprawdź **LEVEL** źródła oraz jego włączenie i wagi Vector. Na czas diagnozy wybierz jeden wyraźny oscylator.
2. Upewnij się, że filtr, do którego trafia oscylator, przepuszcza sygnał. Zobacz **FILTERS** → **routing** i poziom **ENV 1**.
3. Zbypassuj podejrzane sloty. Sprawdź miks FX, **FINISH**, wyjście **MASTER** i miernik. Przywracaj sekcje pojedynczo.

> Różne widoki mogą edytować ten sam parametr. Przykładowo Master na OUTPUT i Master w nagłówku są powiązane.

HOME i Voice / Keyboard

Szybkie kontrolki i nuty odsłuchowe



Rys. 09 HOME. Źródła, Vector Core, filtry, modulacja i rack efektów w jednym widoku.

- **HOME** zawiera poziomy i strój źródeł, Vector Core, dwa filtry, Sound DNA, modulację oraz efekty lub makra. Przyciski szczegółów otwierają właściwe strony.
- **SOURCES** → **ENGINE / DETAILS** pokazuje cztery karty źródeł. Każda ma własny silnik, ustawienia i strój; wybranie karty nie wycisza pozostałych.
- **PERFORM** → **VOICE / KEYBOARD** zawiera klawiaturę i ustawienia głosów. **LATCH** podtrzymuje kliknięte nuty podczas pracy na innych stronach.
- Zmiana silnika lub przypisanie instrumentu zachowuje podtrzymaną nutę. **RELEASE**, wyłączenie Latch lub Panic zatrzymuje nuty odsłuchu. Własny zanik źródła nadal może powodować wygasanie dźwięku.

> Latch klawiatury jest tymczasowym stanem odsłuchu. Preset i projekt DAW zapisują brzmienie; partię muzyczną zapisz jako MIDI.

SOURCES / Engine & Details

Cztery niezależne karty i banki silników



Rys. 10 SOURCES. Cztery kolumny odpowiadają oscylatorom A-D, każda z własnym silnikiem i ustawieniami.

- **1 · Wybór źródła i zasilanie.** Pracuj na karcie A, B, C lub D. Wspólny wybór źródła przechodzi między detalami, biblioteką tablic i FM. Wyłącz oscylator, aby odizolować inne warstwy.
- **2 · Engine / Base wave.** Silnik określa dostępne fale, krzywą i szczegóły. Zależnie od silnika **WAVE / WT POS** wybiera lub kształtuje pozycję, albo kontrolka jest nieaktywna.
- **3 · Strój i miks. Coarse** działa w półtonach, **Fine** w centach. **Phase** ustawia fazę startu, **Level** i **Pan** rozdzielają głośność i położenie w stereo. Niewielkie rozstrojenie dwóch źródeł daje dudnienie.
- **4 · Warp i parametry silnika. Bend + / Bend -** zmieniają przebieg fazy, **Asym** nadaje asymetrię, **PWM** zmienia wypełnienie, a **Fold** zawija przebieg. **Amount** określa intensywność. Kontrolki koloru zależą od silnika i aktywnych warstw.

> Zacznij od odsłuchu jednej karty, potem dodaj pozostałe. Przy zmianie silnika obserwuj poziom oraz obszar dostępnych gałek. Nazwy i jednostki szczegółów odpowiadają aktualnej architekturze.

Katalog silników źródeł

Jak wybrać architekturę do konkretnego dźwięku

- **Wavetable.** Przesuwa się po ramkach banku. **Phase Bend** wygina fazę, a **Formant Mix** dodaje skupiony rezonans podążający za nutą. Zagraj dłuższy dźwięk i powoli przesuń WT POS.
- **Vintage.** Klasyczne kształty z charakterem i dryftem. **Sub Level** dokłada podoktawę, **Pulse Blend** miesza osobną warstwę impulsową. Zacznij od piły do podkładu lub impulsu do basu.
- **Hard Digital.** Wyraźne harmoniczne i cyfrowe kontury. **Harmonic Stack** dodaje warstwy związane z oktawą i kwintą, a **Phase Bend** zmienia przebieg fazy.
- **Electric.** Barwy o dzwoniącej składowej. **Formant** przenosi podbarwienie widma, a **Ring Color** miesza warstwę pierścieniową. W klawiszach połącz Electric z cichszą falą bazową.
- **Voltage.** Kształty VCO z drive i contour. Porównaj saw, pulse, triangle i sine na tej samej nucie.
- **Poly Circuit.** Dwa pracujące oscylatory z odstrojem, balansem, sprzężeniem i rezonansowym powrotem. **REGEN** wprowadza coraz mocniejszą odpowiedź obwodu.
- **Reed / Ember.** Reed daje **Sub Level**, **Sub Range** i **Pulse Blend**. W Ember ustaw **Accent / Accent Decay** dla reakcji na dynamikę, a **Slide** sprawdź na nakładających się nutach legato.
- **Crosswind / Foundry.** Crosswind łączy **Second Tune**, **Ring** i **Sync** dwóch oscylatorów. Foundry składa trzy oscylatory przez **Mixer Drive**. Dostrój drugi i trzeci, potem ustaw **Layer Balance**.
- **Prism / Lumen. Stack Spread**, **Cross Mod** i **Table Blend** mieszają warstwy Prism. W Lumen **Sub Level**, **Pulse Blend** i **Motion** kształtują przebieg w stabilnym zegarze.
- **FM Operators.** Cztery operatory i algorytm połączeń dają metaliczny atak, dzwony i złożone widmo. Parametry operatorów są na osobnej stronie.

Co zostaje po zmianie modelu

Karta ma wspólne strojenie i miks, a parametry charakteru należą do banku wybranego silnika. Powrót do wcześniej używanego silnika przywraca jego ustawienia. W trybach zależnych od innych ścieżek niektóre gałki stają się dostępne dopiero po włączeniu odpowiedniej części obwodu.

Vector Table i Spectrum Table

Niezależne silniki i pogrupowane strony DESIGN



Rys. 11 Spectrum Table DESIGN. Strony grupują oscylator, modulację i ustawienia stosu.

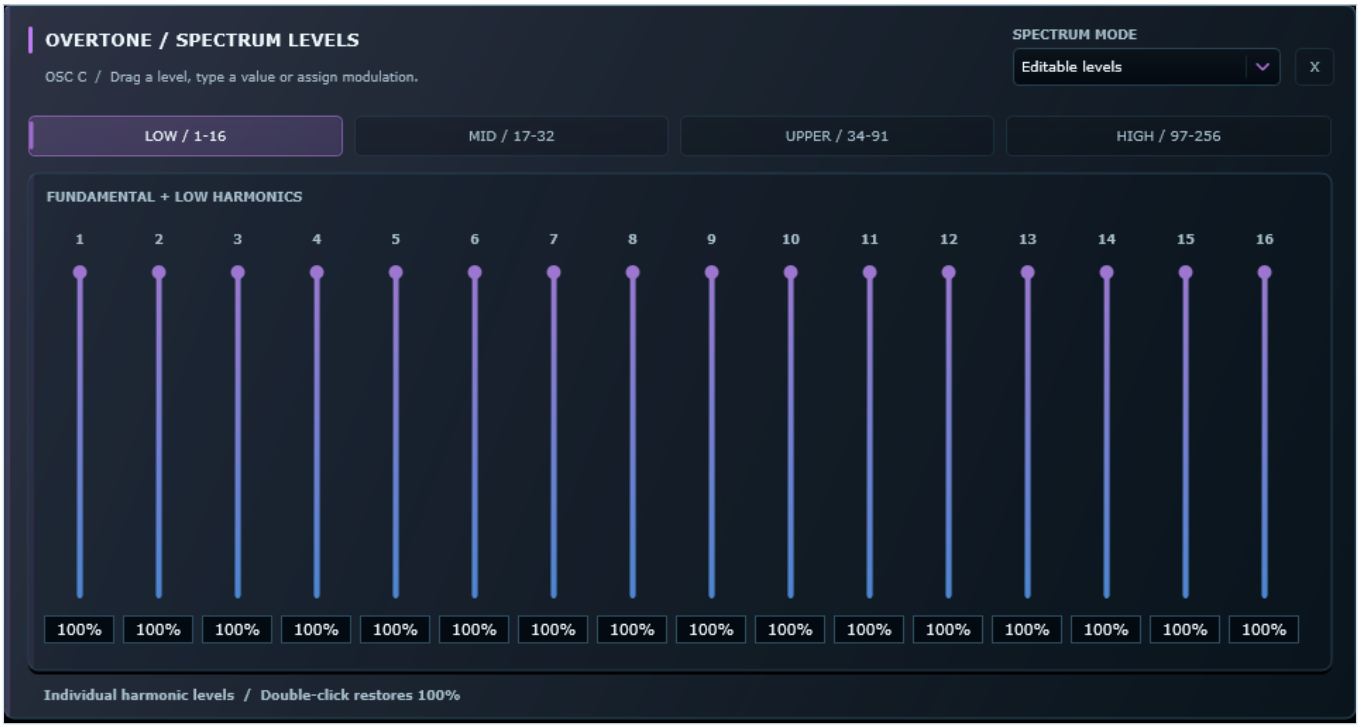
Vector Table i **Spectrum Table** to oddzielne źródła w **SOURCES** → **ENGINE / DETAILS**. Czytają klatki wavetable i syntetyzują nuty na żywo. Fala źródłowa nie jest nagraniem kompletnego gotowego presetu.

- **Vector Table** ma własną interpolację tabeli i tor warp. Kontrolki źródła oraz DESIGN udostępniają przekształcenia fazy i fali.
- **Spectrum Table** dodaje osobny operator, modulację fazy, częstotliwości i strukturę fold. Strony DESIGN rozdzielają strój, modulator, szerokość impulsu, fazę, szum i ustawienia stosu.
- U góry DESIGN wybierz właściwy silnik. Ustawienia innych silników pozostają zachowane na powrót. Kontrolki bywają nieaktywne, gdy ich obwód lub podtryb jest wyłączony.
- Ciągłe parametry DESIGN można przypisywać do modulacji. Wybierz źródło w stopce, włącz **DRAG MOD** i kliknij lub upuść źródło na dostępnej podświetlonej kontrolce. Wspólne efekty wymagają zgodnego źródła Global.

> Zmiana silnika celowo zmienia brzmienie. Wybierz i zapisz właściwy silnik, zanim zbudujesz wokół niego nowy preset.

Overtone i Spectrum Partials

Synteza addytywna, długie fadery i podtrzymanie



Rys. 12 LEVELS. Cztery strony pokazują po 16 długich faderów harmonicznych.

- **Overtone** to działający na żywo bank oscylatorów sinusoidalnych. **Spacing** zmienia odstępy, **Partials** liczbę składowych, a **Tilt** rozkład energii.
- **RING TIME = 0 / Sustain** pozostawia ciągłe źródło pod kontrolą AMP. Dodatni Ring Time uruchamia niezależny zanik modalny. AMP Sustain i ENV Loop nie restartują tego zaniku.
- Otwórz **LEVELS**, wybierz **Editable levels** i stronę LOW, MID, UPPER lub HIGH. Pierwsze 32 fadery sterują pojedynczymi harmonicznymi. Wyższe są kotwicami; wartości pomiędzy nimi są interpolowane. Formula korzysta z generowanego widma.
- **Spectrum Partials** wybiera osobny silnik addytywny. Strony DESIGN kształtują rozkład składowych, okna, klastry, modulację i obraz stereo. Nagłówki grupują powiązane ustawienia.
- Moduluj dostępne poziomy harmonicznych lub parametry DESIGN. Ciągłe źródło i przypisanie modulacji to dwa osobne warunki.

> Jeśli trzymana nuta zanika, najpierw sprawdź Ring Time. Następnie sprawdź poziom źródła, filtry i modulację amplitudy.

FM Operators

Cztery operatory, sześć algorytmów i banki SHARED / OWN



Rys. 13 FM OPERATORS. U góry wybór oscylatora i banku, poniżej cztery obwiednie operatorów.

- **1 · Wybór i bank.** Włącz FM dla wybranego A-D. **EDIT OSC** wybiera bank do edycji. **SHARED** jest wspólny dla powiązanych oscylatorów. **OWN** daje niezależne ustawienia, przy pierwszym włączeniu inicjowane ze wspólnych.
- **2 · Połączenia.** Algorytm określa, które operatory modulują inne, a które trafiają na wyjście. **Index** ustawia intensywność modulacji fazy. **Feedback 4** zawraca czwarty operator do siebie.
- **3 · Ratio / Level. Ratio** określa relację częstotliwości operatora do nuty. **Level** reguluje jego udział jako nośnej lub modulatora. Ułamkowe relacje mogą dać nieharmoniczne składowe.
- **4 · ADSR operatorów.** Krótki decay modulatora pozwala rozjaśnić sam atak. Ustaw wystarczająco długi release **ENV 1 / AMP**, żeby słyszeć wybrzmiewanie operatorów.

Przenoszenie i sterowanie indeksem

COPY SHARED > OWN zastępuje bank własny wybranej karty i włącza go. **Index Mod Source / Mod Depth** wpuszcza do indeksu np. LFO, obwiednię, makro lub velocity. Zacznij z niskim indeksem i zwiększaj go przy tej samej nucie.

Table Library i import WAV

Banki, ramki, odsłuch i przypisanie do oscylatora



Rys. 14 TABLE LIBRARY. Podświetlone pełne klatki można zapisać w User przez CREATE REGION.

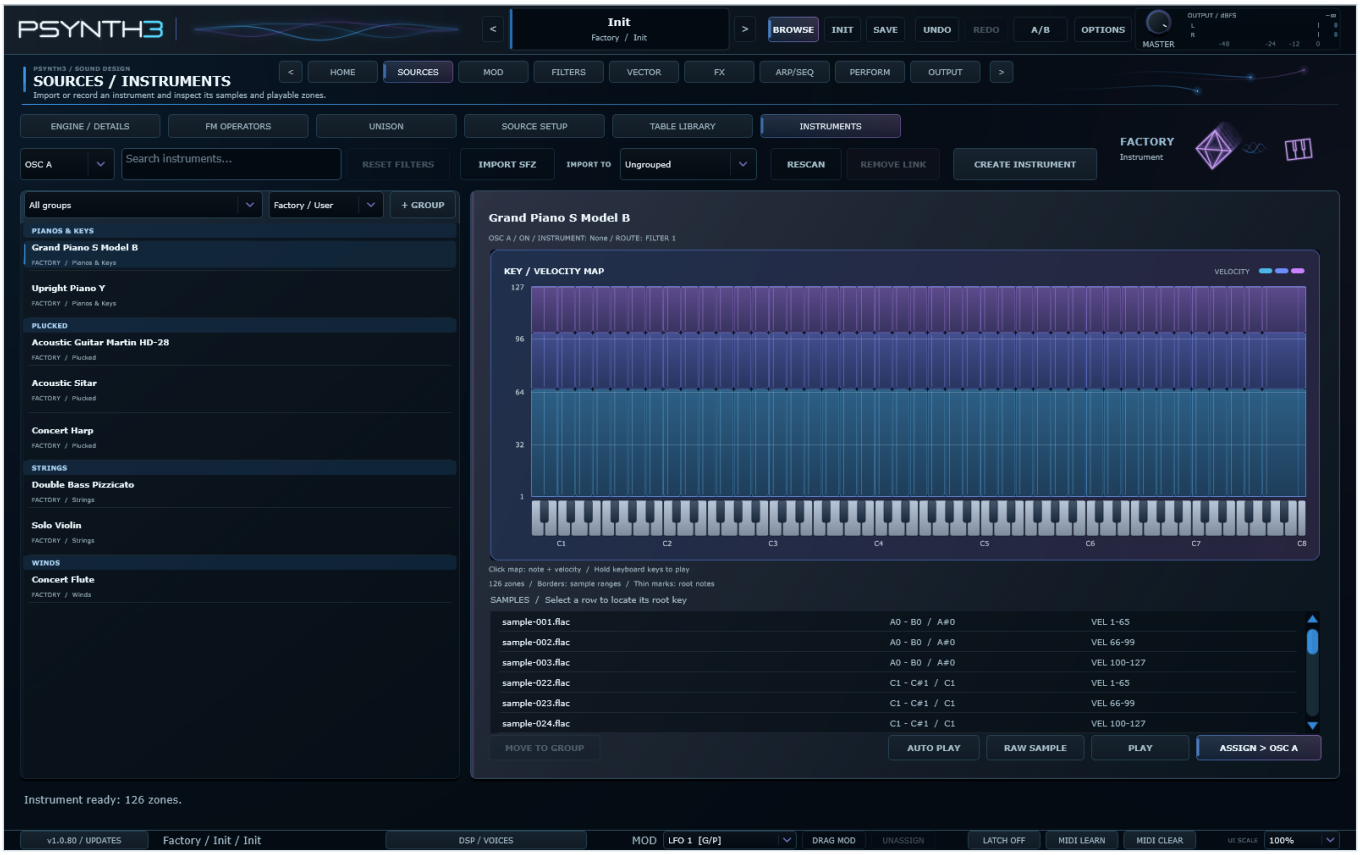
1. W **SOURCES → TABLE LIBRARY** wybierz cel **OSC A-D**. Załadowanie tablicy przypisuje ją do wskazanego źródła. Do skanowania użyj oscylatora w trybie **Wavetable**.
2. Wybierz tablicę **Factory** lub **User**, obejrzyj klatki i użyj odsłuchu. **WT POS** przechodzi przez zapisane ramki. Odsłuch samej tablicy ułatwia rozpoznanie materiału przed filtrem i efektami.
3. Przy imporcie WAV sprawdź detekcję długości klatki. Jeśli materiał jest nierówny, ustaw region start/koniec i rozmiar cyklu zgodnie z materiałem. Użyj podglądu, aby wychwycić skok na granicy klatki. Zatwierdź import i odsłuchaj przemiatanie pozycji.
4. Zapisz preset User albo wyeksportuj przenośny ZIP. Zachowaj oryginalny WAV i opis klatek, gdy będziesz odtwarzać projekt na innym stanowisku.

> Import WAV w tym widoku buduje materiał wavetable. Dłuższy plik traktuj jako źródło klatek. Do równego skanowania wybierz stabilny fragment z rozpoznawalnym okresem.

- Wybierz tabelę i ustaw **START** oraz **END**. **CREATE REGION** zapisuje zaznaczenie jako nowy plik WAV w User i zaznacza ten plik. W tabelach Factory podświetlany jest zakres pełnych klatek, żeby zachować całe cykle fali.
- Źródło i przypisanie oscylatora pozostają bez zmian. Nową tabelę przypiszesz przez **ASSIGN**. **DELETE WAV** jest dostępny tylko dla zaznaczonego WAV z User.

Instrumenty Factory i User

Odsłuch klawiszy i warstw velocity



Rys. 15 INSTRUMENTS. Mapa klawiszy i velocity oraz klawiatura służą do odsłuchu źródła.

- Otwórz **SOURCES → INSTRUMENTS**, wybierz OSC A-D i filtruj po grupie oraz Factory/User. Zaznacz instrument, aby obejrzeć strefy sampli.
- **Kliknięcie mapy** odtwarza nutę i velocity z wybranej pozycji. Oś pozioma wybiera klawisz, pionowa dynamikę. Klawiatura ekranowa także umożliwia odsłuch nut.
- **AUTO PLAY** odsłuchuje celowy wybór. **RAW SAMPLE** odtwarza zaznaczoną próbkę, **PLAY PATCH** korzysta z toru presetu, a **ASSIGN** przypisuje instrument do wybranego oscylatora.
- Nuta **LATCH** jest podtrzymywana przy przypisaniu i zmianie instrumentu. Próbka fortepianu lub szarpnięcia może jednak naturalnie zanikać; Latch nie zapętla sampla bez pętli.
- **IMPORT SFZ** dodaje własny instrument. Factory zawiera osiem instrumentów samplowanych, a aktualizacja zachowuje materiały User.

Unison, FM/PM, Sub i Noise

Wspólny widok ustawień źródeł



Rys. 16 UNISON / SUB / NOISE. Warstwy sub i szumu mają własne przełączniki oraz poziomy.

- **1 · Unison. Voices** kopiuje oscylację wewnątrz nuty. **Detune**, **Stereo Spread** i **Unison Curve** ustalają rozkład stroju i panoramy. **Random Phase**, **Phase Spread**, **Random Detune** i **Random Pan** różnicują kopie.
- **2 · Cross Modulation. FM/PM** i **Ring Mod** pracują na powiązaniu źródeł A/B. **Hard Sync** synchronizuje oscylator docelowy z poprzedzającym. Pełny bank FM Operators jest osobną techniką dostępną z **SOURCES**.
- **3 · Sub.** Włącz warstwę i dobierz **Sub Wave** (sine albo square), **Sub Octave** (-1/-2) i poziom. Sinus dodaje czysty fundament, a prostokąt podnosi udział harmonicznych.
- **4 · Noise.** Włącz źródło i dobierz **Noise Texture** oraz poziom. Oprócz White, Pink i Brown dostępne są Blue, Violet, Air, Dark, Crackle, Geiger, Rain, Wind, Ocean, Digital, Radio i Steam.

> Polifonia oznacza liczbę nut, a Unison Voices liczbę kopii wewnątrz nuty. Zmniejszenie obu ustawień ma inny wpływ na gęstość brzmienia i koszt DSP.

Dwa filtry i ich routing

FILTERS, tor równoległy, szeregowy i sygnał Direct



Rys. 17 FILTERS. Dwa niezależne edytory charakteru oraz panel topologii.

- **1-2 · Filtry.** Każdy ma własny model, odpowiedź, częstotliwość i rezonans. **Bypass** przepuszcza bez obróbki. Wybierz odpowiedź dostępną dla modelu, np. LP, HP, BP lub odrzucanie pasma.
- **3 · Wejście.** Przypisz każde A-D do **Filter 1**, **Filter 2**, **Both** lub **Direct**. Sprawdź również routing Sub, Noise i Ring, gdy dodajesz warstwy pod filtrowaną barwę.
- **4 · Topologia. Parallel** sumuje odnogi. Ustawienie szeregowe pozwala wybrać F1→F2 lub F2→F1. **Strict Chain** przekazuje wynik pierwszego filtra do drugiego, **Legacy Inject** zachowuje też bezpośrednie wejścia. **Split** pozwala rozdzielić sygnały między gałęziami.

Sprawdź filtr solo

Przypisz jeden aktywny oscylator tylko do F1. Ustaw LP i przesuń cutoff. Przełącz go na F2 i powtórz próbę. Dopiero potem wybierz **Both** i porównaj Parallel z połączeniem szeregowym.

> **Routing** i **Character** mają osobne zadania. Routing ustala drogę sygnału. Character wybiera działanie i brzmienie obwodu.

Charakter, stereo i przejęcie cutoff

Modele filtrów oraz zależność od scen



Rys. 18 Palisade i Compass. Dwa różne obwody mogą mieć własne parametry dodatkowe w tej samej instancji.

Kontrolki i modele

Cutoff, **Resonance** i nachylenie ustawiają charakterystykę. **Mix** miesza filtr z sygnałem bezpośrednim, a **Key Track** wiąże cutoff z wysokością nuty. **Drive** kształtuje nieliniowość. Dopasuj poziom przed porównaniem.

- **Clean / Multi, Ladder, OTA 12 i State Variable.** Pierwszy oferuje wielotrybową, czystą odpowiedź. Ladder ma charakter drabinki, OTA 12 pracuje z nachyleniem 12 dB/okt, a State Variable modeluje nieliniowe integratory.
- **Comb, Formant i Voltage LP.** W Comb stroisz grzebień i polaryzację sprzężenia. W Formant wybierz parę samogłosek, **Vowel Morph** i **Formant Shift**. Voltage LP ma dedykowany filtr dolnoprzepustowy i **Heat**.
- **Palisade, Contour, Cinder, Compass i Prism.** Palisade ma **Low Body / Stage Color** i dodatkowy HP. Contour udostępnia **Bias / Sag**, Cinder **Bite / AC Coupling**. Compass daje **Low Cut / Feedback Color** i trzy rewizje. W Prism użyj **Pre Clip / Post Drive**.
- Dodatkowe ustawienia obejmują **Low / High SVF**, **Diffuser**, trzy charakterystyki **Phase**, **Band / Notch** i **Feedback Drive**. Wybierz je w **Preset Generator**, aby zacząć od brzmienia z daną charakterystyką.

Szerokość na dwóch poziomach

STEREO i **L/R SPREAD** rozsuwają cutoff między kanałami w pojedynczym filtrze. **F1 / F2 PAN** ustawia panoramę dwóch oddzielnych gałęzi w Parallel/Split. Po zmianie szerokości sprawdź **OUTPUT → MONO MONITOR** i korelację.

SCENE / MANUAL

Gdy scena Tone albo absolutny Custom określa cutoff, użyj **MANUAL** do przejęcia kontroli od efektywnej częstotliwości. **SCENE** oddaje sterowanie scenie. W trybie względnym Custom gałka bazowa może zmieniać punkt odniesienia. Przy zgaszonej kontrolce sprawdź bypass i model filtra, a także stan przejęcia przez scenę.

> Dźwięk w stereo może stracić część energii po złożeniu do mono. Szczególnie dobrze słychać to przy silnej separacji filtrów, unisonie i efektach typu Haas.

Sound DNA i Nebula Cloud

Kolor i granularna warstwa wavetable



Rys. 19 HOME z otwartą Nebulą. W miejscu Sound DNA dostępne są regulacje chmury.

Sound DNA grupuje trzy regulacje. **Mass** dodaje fundament sub, **Grain** zwiększa udział modulacji fazy A przez B i koloru ring, a **Motion** wolno skanuje pozycje tablic A-D. **Evolve** tworzy nowy wariant DNA. Zaznacz **Keep Low**, aby Evolve zachował Mass.

Cztery kontrolki Nebuli

- **Amount** miesza oscylator z chmurą. Przy 0% chmura jest pominięta.
- **Size** ustala długość ziaren. Krótkie ziarna dają drobniejszy ruch, długie rozciągają teksturę.
- **Spread** rozrzuca strój i panoramę ziaren. Przy małych wartościach łatwiej utrzymać centrum.
- **Travel** rozrzuca pozycje klatek i skanuje je w trakcie życia ziarna, wokół aktualnego WT POS.

Chmura zachowuje strój, panoramę, wagi Vector i routing źródła. Sub/Noise pozostają osobnymi warstwami. Jakość audio zmienia gęstość obliczeń. Schowanie panelu nie wycisza chmury. Aby ją zdjąć z brzmienia, zmniejsz **Amount**.

Vector Core i wizualizacje

Pozycja XY, głębokość i sposób obserwacji sygnału



Rys. 20 VECTOR → SCENES / SURFACE. Duża powierzchnia XY i kolumna scen po prawej.

- **1 · Punkt XY.** Przeciągnij go ku A, B, C lub D. W Sources narożniki odpowiadają udziałom oscylatorów. Gdy źródło jest wyłączone, dojście do jego narożnika może zmniejszyć poziom.
- **2 · Morph / Depth.** Głębokość decyduje, jak mocno wybrana warstwa wpływa na dźwięk. Przy 0% XY może się poruszać bez słyszalnego efektu tej warstwy.
- **3 · Widok.** Zależnie od panelu wybierz **Surface**, **Orbit**, **Scope**, **Live Output** lub **Vizer**. **Dream Wave** i **Terrain** to prezentacje powierzchni. Podglądy źródła i wyjścia pomagają odróżnić falę oscylatora od wyniku toru audio.
- **4 · Sceny.** Wybór banku przenosi edycję do Sources, Tone, Effects lub Custom. Samo przełączenie widoku nie aktywuje uśpionej warstwy.

> **Vizer** ma prezentacje Colour organ, Waveform, Energy rings i Energy bars. **Spectral mist**, aureole i ślad kursora pomagają śledzić ruch. **SPEED** przewijania Live Output zmienia widok historii, a nie tempo audio.

Sceny Sources i Tone

Cztery narożniki, punkty warstwy i strój Tone



Rys. 21 Bank Tone. Narożniki mogą różnić się pozycją fali, filtrem, strojem i parametrami Sculpt.

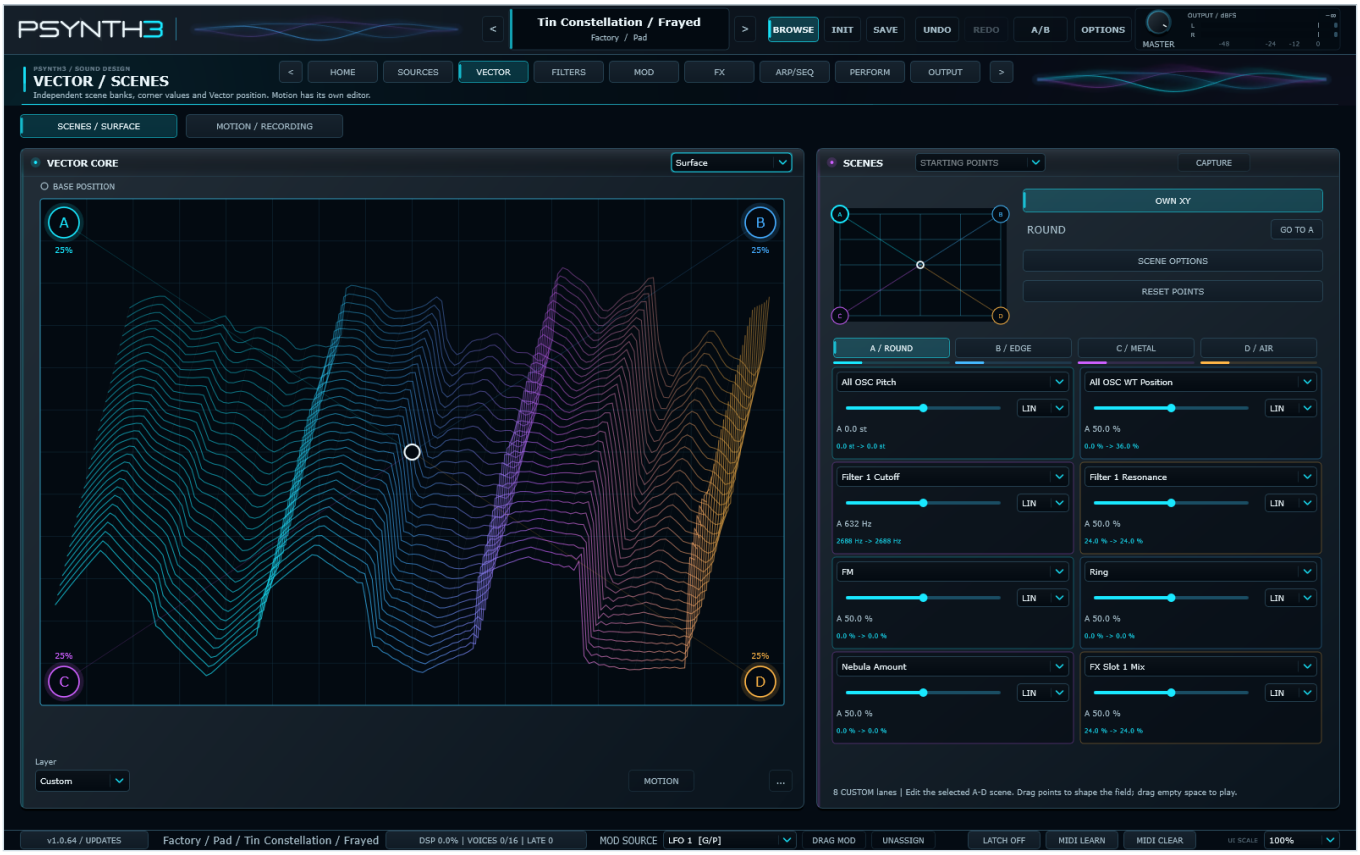
1. Otwórz **VECTOR** → **SCENES / SURFACE** i wybierz bank **Sources** lub **Tone**. Włącz warstwę, jeśli preset ma ją uśpioną, i ustaw głębokość powyżej zera.
2. Wybierz narożnik. Zmień dostępne wartości albo użyj **Capture**, aby skopiować wartości bazowe brzmienia. Capture pracuje na ustawieniach bazowych, więc chwilowa faza LFO i poziom obwiedni nie stają się częścią punktu.
3. Wybierz kolejny narożnik i nadaj mu inną wartość. Ustaw XY pomiędzy punktami i posłuchaj interpolacji. **Go To** przenosi pozycję do wybranego punktu.
4. Użyj **Own XY**, jeśli bank ma zapamiętywać własne położenie. **Reset Points** przywraca jego układ punktów. Głębokość, XY i zapisane wartości mogą być różne dla każdego banku.

Gdy Tone zmienia pitch i kształt

Tone może wprowadzić cztery niezależne offsety stroju. Przesuwanie XY interpoluje offset, zachowując interwały oscylatorów. Przy zmianie **WAVE** dźwięk reaguje zgodnie z aktualnym silnikiem, a uśpione pozycje tablic pozostają w swoim banku. Sterowanie cutoff ze scen można przejąć na stronie filtrów.

Sceny Effects i Custom

Morph efektów i osiem własnych torów



Rys. 22 Bank Custom. Wybierz cele, wartości narożników i krzywe poszczególnych torów.

- **Effects.** Ustaw różne wartości aktywnych efektów dla narożników. Zacznij od jednego parametru wet, np. ilości przestrzeni. To pozwala przewidzieć rezultat, zanim dołożysz ruch czasu, sprzężenia lub innych efektów.
- **Custom.** Przypisz do ośmiu celów, wybierz A-D i ustaw wartości każdego toru. Krzywa toru wpływa na interpolację. Pola wyniku pomagają sprawdzić, co w danej chwili trafia do celu.
- **Relative / Absolute.** Względny Custom odnosi zmianę do sceny A i ustawień bazowych. W absolutnym wartości narożników mogą przejąć sterowanie parametrem przy pełnej głębokości.
- **Starting Points / Power XY.** Wczytują gotowe przypisania Custom i wartości punktów. Przy własnym mapowaniu zapisz kopię przed zastąpieniem kompletu torów. **Enable Layers** określa, czy korzystasz z niezależnych warstw.

Vector Sculpt

Sharpen, **Round**, **Flatten** i **Invert** odpowiednio wyostrzają, zaokrąglają, spłaszczają lub odwracają przebieg. **Amount** ustala udział transformacji w sygnale źródeł, także Nebuli. Przypisz Amount do sceny, aby kształt zmieniał się podczas ruchu XY.

Motion / Recording

Ruch płynny, skokowy i Atom



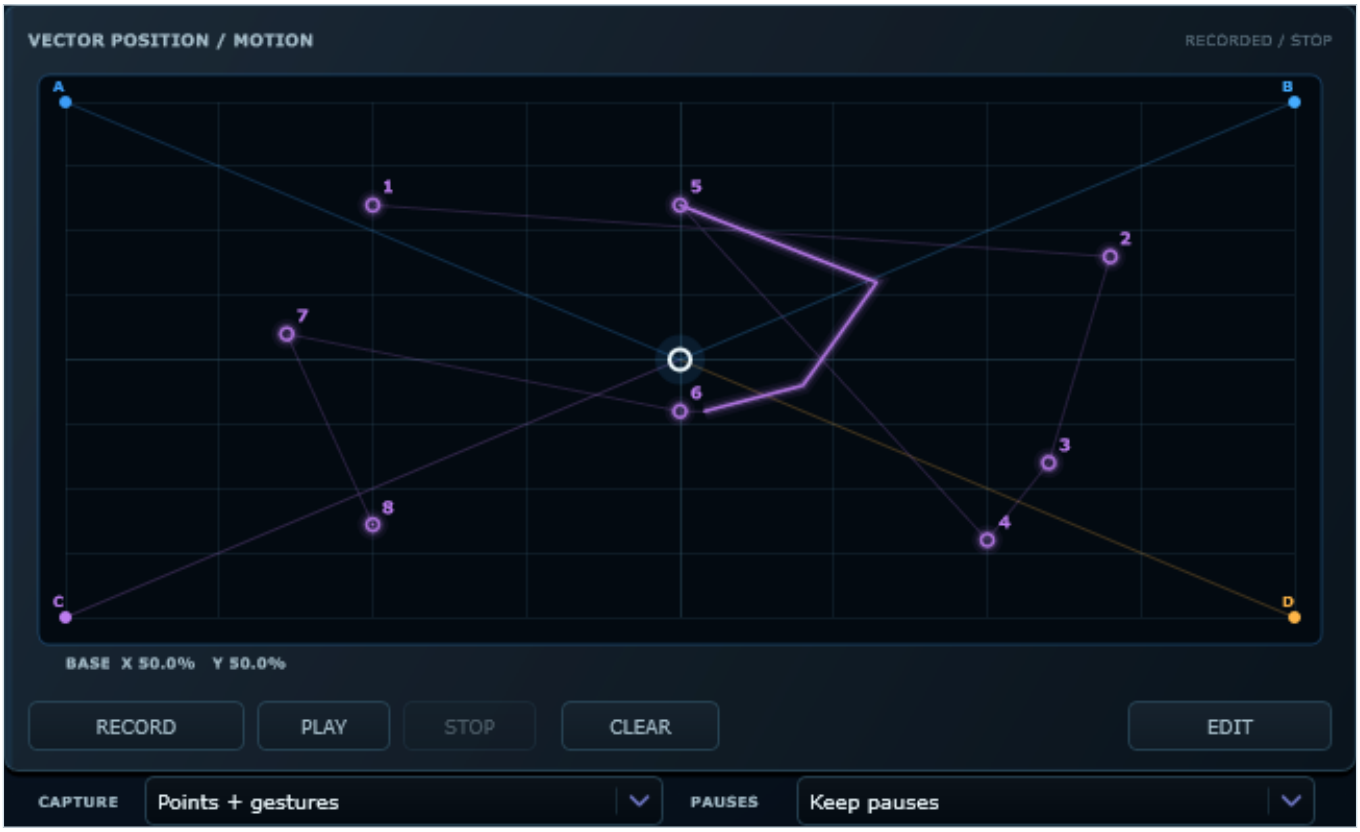
Rys. 23 MOTION / RECORDING. Wybrany Atom; interpolacja i liczba kroków są pod padem.

- **Shape.** Orbit, Figure 8, Diamond, Random Smooth, Recorded, Square, Triangle, Horizontal, Vertical, Double Orbit, Butterfly, Rose, Zigzag oraz **Atom**. Atom łączy trzy orbitalne pętle. Ruch dodaje przesunięcie do bazowej pozycji XY.
- **Czas.** Rate lub Sync, Phase, Direction i Retrigger sterują przebiegiem. **Depth X/Y** skaluje osie, **Amount** obie naraz, a **Edges** określa zachowanie przy granicach.
- **Interpolation. Smooth** płynnie przechodzi po ścieżce. **Stepped** zatrzymuje pozycję na kolejnych punktach czasowych. **Steps per cycle**: 4, 8, 12, 16, 24 lub 32. Nie jest to siatka pozycji XY.
- **Nagrywanie.** Wybierz Capture, naciśnij **RECORD**, rysuj lub klikaj i zakończ przez **STOP**. Puszczenie myszy nie kończy nagrywania. **PLAY** odtwarza, **EDIT** edytuje, a **CLEAR** usuwa ścieżkę. Interpolacja i liczba kroków działają również na nagrany gest i są zapisywane z ustawieniami.
- **Odtwarzanie i narzędzia.** Loop, Ping Pong lub One Shot; Start/End wybiera zakres. Smooth, Rotate i Flip X/Y przekształcają nagranie, a Return ustawia odcinek powrotny.

Copy / Paste / Save / Load przenosi ścieżkę .psmotion z ustawieniami. Preset przechowuje również brzmienie i sceny. Nagrywany jest ruch kontrolek, nie dźwięk.

Nagrywanie punktów i gestów

Ruch ciągły albo dokładne skoki punktowe



Rys. 24 Kliknięte punkty są numerowane. Przeciągnięcie od punktu pozostaje płynnym gestem.

1. **Capture: Continuous** łączy kolejne ruchy. **Points + gestures** przeskakuje do kliknięty punktu i śledzi jego przeciągnięcie. Zostaw **Interpolation: Smooth**, aby zachować ruch; Step celowo zatrzymuje wszystkie odcinki.
2. Naciśnij **RECORD** i klikaj albo przeciągaj. Puść mysz, odczekaj i zacznij kolejny gest: nagrywanie trwa dalej. **STOP** zapisuje podejście (maksymalnie 30 sekund). Escape anuluje je i zachowuje poprzednią ścieżkę.
3. Wybierz **LOOP**, **PING PONG** lub **ONE SHOT** i **PLAY**. Tryb punktowy ustawia początkowo Return na zero dla natychmiastowego skoku pętli. Zwiększ Return, aby wygładzić domknięcie. **STOP** zatrzymuje bieżącą pozycję.

> Nagrywane są wyłącznie dane sterowania XY, nigdy dźwięk. Capture jest stały dla danego podejścia; zmień go przed uzbrojeniem następnego nagrania.

Przerwy, czas i edycja punktów

Odwracalne pomijanie i źródłowa oś czasu



Rys. 25 Capture i Pauses nad źródłowym wykresem X/Y i zakresem Start/End.

- **Keep pauses** odtwarza zarejestrowane postoje i przerwy, także czas między oddzielnymi kliknięciami i przeciągnięciami.
- **Skip pauses** pomija bezruch bez usuwania źródła. Pojedyncze kliknięcia dostają równe impulsy po 125 ms przy nagranym tempie, aby każdy punkt był słyszalny. Ciągłe gesty zachowują czas ruchu.
- Swobodne **Rate** skaluje skrócone nagranie. **Sync** mieści je w wybranym cyklu muzycznym. Kursor i odsłuch osi czasu uwzględniają tryb przerw; wykres zachowuje oryginalny czas źródłowy.

Edytuj i przenoś nagranie

1. Kliknij **EDIT** i przeciągnij uchwyt na padzie, aby zmienić pozycję. Przeciągnięcie znacznika osi czasu zmienia jego czas źródłowy.
2. Shift-klik na osi czasu dodaje punkt. Delete usuwa wybrany znacznik wewnętrzny. **Start/End** wybiera zakres odtwarzania. Smooth, Rotate i Flip X/Y przekształcają ścieżkę z zachowaniem źródła.
3. Presety, projekty DAW i **Copy / Paste / Save / Load** zachowują skoki, gesty, Capture i Pauses. Starsze pliki ruchu nadal działają. **CLEAR** usuwa podejście; Undo je przywraca.

> Keep / Skip można przełączać bez nowego nagrania. Przerwa zatrzymuje sterowanie, nie wycisza dźwięku: syntezator gra dalej z zatrzymaną pozycją wektora.

LFO 1-8

Kształt, zegar, One Shot i zakres działania



Rys. 26 MOD → LFO. Cztery generatory na stronie; strzałki otwierają LFO 5-8.

- **Źródła.** Dostępnych jest osiem LFO. HOME początkowo pokazuje cztery skróty; **+ ADD SOURCE** dodaje kolejne, do LFO 8. Usunięcie skrótu nie usuwa trasy w matrycy.
- **Kształt i czas.** Wybierz przebieg, Rate albo Sync/Division, Phase i Trigger. Skew zmienia proporcje cyklu, jeśli dany przebieg go obsługuje. Dodatkowe ustawienia źródła mają opisane kontrolki szczegółów.
- **Loop / One Shot.** Loop powtarza cykl. One Shot wykonuje jeden przebieg i utrzymuje koniec do ponownego wyzwolenia. Delay opóźnia start, Fade wprowadza ruch, a Slew wygładza skoki.
- **Poziom źródła. SRC LEVEL** działa od -100% przez zero do +100%. Zero wycisza źródło, a wartość ujemna odwraca jego wkład. Amount trasy pozostaje oddzielną kontrolą.
- **Scope i Polarity.** Poly działa dla każdej nuty, Global wspólnie. Bipolar porusza się wokół zera, Unipolar w jednym kierunku. Wspólne efekty potrzebują zgodnego źródła globalnego.

> Wybierz źródło w stopce lub przeciągnij jego uchwyt na podświetlony parametr. Sam działający LFO nie zmienia dźwięku bez przypisania trasy.

ENV 1-8 i edycja wykresu

Delay, AHDSR, AD i pętle



Rys. 27 MOD → ENV. Cztery obwiednie na stronie; kolejna zawiera ENV 5-8.

- **Osiem obwiedni.** ENV 1 / AMP steruje głośnością nuty, ENV 2-8 są źródłami modulacji. HOME zaczyna od czterech skrótów; **+ ADD SOURCE** dodaje pozostałe.
- **Etapy.** Delay poprzedza Attack; Hold utrzymuje szczyt, Decay dochodzi do Sustain, a Release następuje po puszczeniu nuty. AD kończy się po Decay i nie utrzymuje Sustain.
- **Loop.** LOOP powtarza cykl razem z Delay. Pętla AHDSR przechodzi przez poziom Sustain bez zatrzymania. Loop Speed skaluje czas; note-off kończy pętlę i uruchamia Release, jeśli tryb go używa.
- **Poziom i dynamika. BASE LEVEL** ustawia wkład źródła od -100% do +100%; **VEL AMOUNT** dodaje reakcję na velocity. Sprawdź zakres wyjściowy na wykresie. ENV 1 steruje również amplitudą dźwięku, więc zerowe wyjście może wyciszyć nutę.
- **Edycja.** Duże uchwyty zmieniają czas lub poziom etapów, mniejsze krzywizny. Shift zwiększa precyzję, Enter lub dwuklik otwiera wpis wartości, Escape anuluje przeciąganie.

> Długi Release modulacji jest słyszalny tylko, gdy AMP utrzymuje głos. Niezależny zanik źródła, np. Overtone Ring Time, może zakończyć dźwięk wcześniej.

MSEG 1-4

Własne przebiegi wielosegmentowe



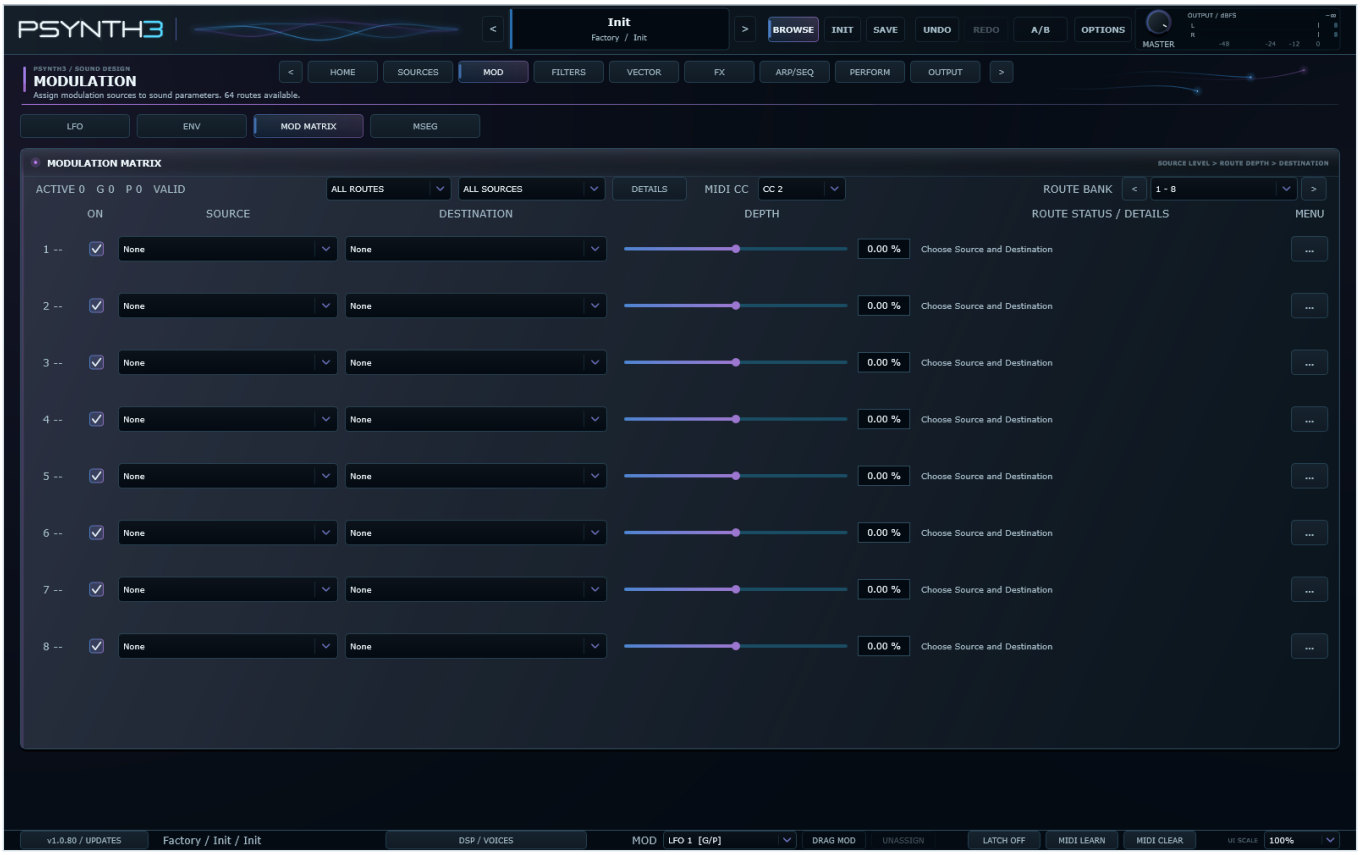
Rys. 28 MOD → MSEG. Wybór generatora, trybu cyklu i ustawień punktu.

1. Wybierz jeden z **czterech MSEG**. Dodatkowe skróty w HOME dodasz przez **+ ADD SOURCE**. Lista źródeł pozostaje dostępna podczas edycji MSEG.
2. Dodawaj, usuwaj i przeciągaj punkty w czasie oraz poziomie. Każdy przebieg ma do **32 punktów**. Inspektor punktu pozwala wpisać dokładne wartości.
3. Wybierz segment Smooth, Linear lub Step. Curve kształtuje gładki segment. Wewnętrzne punkty pozostają między sąsiadami.
4. Wybierz **One Shot**, **Loop** albo **Envelope**. Loop korzysta z granic pętli. Envelope utrzymuje punkt Sustain do note-off i działa osobno dla nut.
5. Ustaw Free/Sync, czas lub podział, polaryzację, retrigger i zgodny Scope. Dodaj trasę do parametru w matrycy.

> Skokowy MSEG zmienia przypisany parametr. Vector Stepped zatrzymuje natomiast pozycje wzdłuż ścieżki ruchu XY.

MOD MATRIX

64 trasy, filtry listy i parametry połączenia



Rys. 29 MOD MATRIX. Źródło i cel po lewej, głębokość pośrodku, opcje trasy i status dalej w wierszu.

- **1 · Source.** Wybierz m.in. ENV, LFO, MSEG, makro, velocity, wheel, aftertouch, MPE, random, note/key tracking lub MIDI CC. Źródła mają różny zakres Poly/Global.
- **2 · Destination.** Wybierz parametr z listy. Filtr listy i widoki tras pomagają odnaleźć używane wiersze. Przy konflikcie zakresu odczytaj status wiersza.
- **3 · Amount / Polarity.** Głębokość i znak określają kierunek oraz zasięg. Zmiany z wielu aktywnych tras łączą się w celu. Pokrętło nadal ustala wartość bazową.
- **4 · Details. Via** skaluje trasę dodatkowym źródłem. **Curve** zmienia odpowiedź, a **Smoothing** spowalnia skoki. Menu wiersza pozwala kopiować, wklejać, duplikować lub usunąć trasę.

> Jeśli istniejąca trasa nagle milczy, sprawdź przycisk włączenia, Amount, Via, kompatybilność źródła i celu oraz to, czy wybrany algorytm lub routing faktycznie używa celu.

Przypisania na powierzchni

Drag Mod, Ctrl i przykład z Mod Wheel

Szybkie przypisanie

Przeciągnij uchwyt generatora na kontrolkę lub wybierz **DRAG MOD** w obszarze HOME i wskaż podświetlony cel. Przytrzymaj **Ctrl**, aby przypisać jedno źródło do wielu celów. Kliknięcie już przypisanego celu w trybie Ctrl może odpiąć trasę. **UNASSIGN** usuwa wskazane połączenie. W razie potrzeby użyj Undo.

Na HOME **+ ADD SOURCE** dodaje skróty do generatorów, a X usuwa skrót. Skrót służy nawigacji. O efekcie audio decydują aktywne trasy i ich ustawienia.

Ćwiczenie. Otwieranie filtra kółkiem

1. Wybierz aktywny LP. Ustaw bazowy cutoff na tyle nisko, żeby było słychać zapas do otwarcia.
2. W **MOD MATRIX** dodaj **Mod Wheel** → **Filter 1 Cutoff** i dodatnią głębokość. Opuść kółko, zagraj nutę i powoli zwiększ wartość.
3. Jeśli ruch jest zbyt gwałtowny, zmniejsz Amount lub ustaw Smoothing. Jeśli filtr stoi, upewnij się, że oscylator trafia do F1 i cutoff jest w odpowiednim trybie.
4. Spróbuj **LFO 1** → **Filter 1 Cutoff** z małą głębokością. Ustaw **LFO 1 Amount** na zero i dodaj trasę **Mod Wheel** → **LFO 1 Amount**, żeby kółko wprowadzało pulsację.

> Zapisz dwa warianty presetu z różnym charakterem modulacji. Różnica między ruchem cutoff a zmianą amplitudy LFO jest łatwa do usłyszenia na długiej nucie.

Rack FX i edycja slotu

Wstawianie, zmiana kolejności, banki MAIN / DETAIL / TONE



Rys. 30 FX RACK. Wybierz slot, aby edytować jego nazwane kontrolki, wejście, wyjście i Mix.

- **1 · Chain.** Dodaj efekt do wolnej pozycji. Rack ma 16 miejsc. Wiersz pokazuje pozycję, efekt, bypass i przypisanie gałęzi. Wybierz go, aby edytować. Dostępne są zmiana kolejności i narzędzia kopiowania slotu.
- **2 · Rodzina i tryb.** Wybierz rodzaj procesora i jego **Mode**. **MAIN** daje podstawowe parametry, **DETAIL** i **TONE** pokazują dodatkowe kontrolki, jeśli dany procesor lub tryb je oferuje.
- **3 · Poziomy. Input**, **Output** i **Mix** pozwalają ustawić wysterowanie i udział wet. Bypass pozwala porównać efekt w łańcuchu. Reset stosuje ustawienia startowe bieżącego trybu.
- **4 · Pomiar.** Obserwuj sygnał w sekcji telemetrycznej. Kształt wykresu może przedstawiać charakterystykę EQ, rozkład tapów lub ustawienia przestrzeni, zależnie od efektu.

> W HOME wybór **FX** w sekcji występu daje szybki dostęp do racka. Po zastąpieniu rodzaju efektu sprawdź dostępność kontrolek i trasy modulacji slotu.

- Wykres pokazuje ustawienia efektu także w ciszy. Podczas gry poziom wejścia i wyjścia wybranego slotu steruje poświatą i mgłą. W **Tap Field** rozbłysk przechodzi przez kolejne tapy stereo. Zmiana liczby, czasu, rozstawu, tłumienia i dyfuzji zmienia obraz.

Vector Effects i Spectrum Effects

Osobne procesory i kolory rodzin efektów



Rys. 31 FX. Wybrany tryb określa nazwy parametrów i kolor rodziny efektu.

Vector Effects i **Spectrum Effects** dodają niezależne procesory do istniejącego racka. Wstaw zestaw, wybierz tryb i używaj opisanych kontrolek. Dotychczasowe efekty pozostają dostępne.

- Zależnie od zestawu i trybu dostępne są distortion, filtry, EQ, modulacja, delay, reverb, dynamika i stereo. Slot pokazuje nazwę wybranego procesora, np. Saturation albo Resonant Filter.
- Kolor wiersza identyfikuje rodzinę przetwarzania. Zmiana trybu może zmienić rodzinę. Poszczególne tryby zestawu mają własne parametry i tor sygnału.
- **Input** steruje poziomem wejścia, **Output** kompensuje poziom, a **Mix** łączy sygnał suchy i przetworzony. Przypisuj zgodne źródła globalne do obsługiwanych parametrów.
- Zmiana kolejności zachowuje tożsamość slotu. Po zmianie rodziny lub trybu sprawdź znaczenie przypisanych tras. Wynik modulacji Mix ma osobny znacznik względem bazowej wskazówki.

> W torze Linear filtr za foldem lub distortion kształtuje powstałe harmoniczne. Filtr przed shaperem daje inne brzmienie.

Linear, Parallel i Send/Return

Trzy topologie, gałęzie A/B i obróbka POST



Rys. 32 SIGNAL FLOW. Schemat powiązany z pozycjami slotów oraz przypisaniem A, B lub POST.

- **Linear.** A i B tworzą uporządkowany tor główny. **POST** działa po jego wyjściu.
- **Parallel A/B.** Obie gałęzie dostają wejście racka, a ich wyniki łączą się według balansu A/B. Za sumą działa POST.
- **Send/Return.** A jest torem insert. **SEND** kieruje jego wynik do mokrej gałęzi B. **RETURN** reguluje powrót, **DRY** tor główny. W tej topologii B pracuje wet, zachowując zapisany Mix na potrzeby innych trybów.

Ćwiczenie. Reverb na powrocie

1. Wybierz **Send/Return**. Umieść korektor lub drive w A, a Space Reverb w B.
2. Zacznij od małego **Send** i zagraj krótką frazę. Podnieś **Return**, aż przestrzeń będzie czytelna.
3. Jeżeli chcesz wyrównać szczyty obu torów razem, umieść limiter w **POST**. Sprawdź wynik na wyjściu.

> Rozdzielenie toru wpływa na wzmocnienie sumy. Przy mokrym torze zwróć uwagę na dry, opóźnienie i kompatybilność mono.

Pliki FX, A/B i sterowanie na żywo

Presety procesorów, modulacja, synchronizacja oraz HOLD



Rys. 33 Widok szczegółowy slotu. Kontrolki zależą od procesora i bieżącego trybu.

- **PRESETS.** Wczytaj punkt wyjścia dla procesora albo racka. Pojedynczy efekt i cały rack można zapisać w formacie **.psfx**. Zapis dźwięku User jest osobną operacją.
- **STORE A / A/B.** Porównaj dwa stany slotu. **MATCH** kompensuje różnicę energii w porównaniu. Odczekaj chwilę po zmianie, zanim ocenisz efekt.
- **Sync i jakość.** Czas lub Rate można powiązać z podziałem tempa w obsługiwanych rodzinach. Jakość slotu i polityka jakości syntezy są osobne. Rozbudowane tryby mogą zwiększać koszt DSP lub opóźnienie raportowane hostowi.
- **HOLD / FREEZE.** Zagraj sygnał przed przechwyceniem. Tryb chwilowy działa podczas przytrzymania, a **Latch** zmienia stan przełącznikiem. Przypisz CC, jeśli chcesz sterować przechwyceniem z kontrolera.

> Do wspólnego racka przypisuj zgodne źródła Global. Po zmianie rodzaju efektu zweryfikuj nazwę celu. **Clear FX tails / holds** czyści ogony i stan HOLD, a **Panic** dodatkowo zatrzymuje nuty.

Katalog FX. Przestrzeń i odbicia

Space Reverb, Character Delay, Tap Field i Tuned Resonance



Rys. 34 Space Reverb w trybie Shimmer. Regulacje pogłosu, pasmo wet i kontrolki wysokości.

Space Reverb

Room, Hall, Plate, Spring pokrywają różne wrażenia przestrzeni, od krótkich odbić po długie, gładkie ogony. **Cave, Cosmic, Dual** dają większe lub bardziej złożone przestrzenie. **Ducked** zmniejsza pogłos przy mocnym wejściu, **Distorted** barwi ogon, a **Gated** go odcina według bramki.

Shimmer dokłada przesunięcie wysokości i operuje na wejściowym **HOLD**. **Reverse** daje narastający profil. Ustaw najpierw **Decay / Size / Predelay**, potem **Damping**, **Diffusion**, **Width** i **Low/High Cut** dla mokrego sygnału. Parametry odbić, modulacji i pasm ogona są w widokach szczegółowych.

Character Delay

Tape i **BBD** barwią powtórki, **Reverse** odwraca ich odcinki, **Multi-Tap** tworzy serię odbić. **Modulated**, **Ducked**, **Band** i **Filter Pong** różnicują ruch, dynamikę i pasmo. **Clean Echo** zachowuje czytelność frazy, **Diffuse Taps** rozmywa powtórki w gęstszą chmurę.

Ustaw **Time** lub podział tempa, potem **Feedback**, **Tone** i **Spread**. W **Detail** sprawdź modulację, dyfuzję i regenerację. W trybach z **Feedback Bloom** parametry **Regen / Rise** określają narastanie. Zmniejsz Feedback, gdy powtórki zasłaniają rytm.

Tap Field i Tuned Resonance

Tap Field tworzy pole wielu odbić. **Free Spacing** pozwala rozsunąć je swobodnie, **Rhythmic Grid** wiąże je z rytmem. **Spacing / Taper / Swell / Chop** kształtują ułożenie i głośność kolejnych tapów.

Tuned Resonance wzbudza cztery strojone linie. **Harmonic, Hollow, Dispersed** różnią rozkładem i odpowiedzią. Ustaw **Root** i interwały **Voice 2-4**, potem **Resonance**, poziomy głosów i **Damping**. Krótki impuls dobrze ujawnia wysokość i długość ogona.

Katalog FX. Ruch i stereo

Chorus, Phaser, Flanger, Motion i narzędzia stereo



Rys. 35 Chorus / Ensemble. Tri Chorus z osobnymi regulacjami szybkości, głębokości i szerokości.

Chorus / Ensemble

Multi Voice korzysta z kilku modulowanych kopii, **Tri Chorus** rozkłada je trójfazowo, a **Dimension I-IV** daje warianty poszerzania. Zacznij od niewielkich **Depth** i **Mix**. **Rate**, bazowe **Delay**, **Width** i liczba głosów kształtują ruch i szerokość.

Phaser Extended i Flanger Extended

Phaser oferuje **2, 4, 8, 12, 16 Stages**. Zmień **Center** i **Depth**, żeby rozłożyć wycięcia w paśmie, następnie dopasuj **Feedback**. Flanger używa bardzo krótkiej modulowanej linii opóźniającej. **Classic**, **Through Zero** i **Negative** dają różny charakter przecięcia, fazy i sprzężenia. Ustaw **Delay**, **Depth** i **Rate** przy małej głośności, bo mocne sprzężenie wybija rezonanse.

Motion / Ring

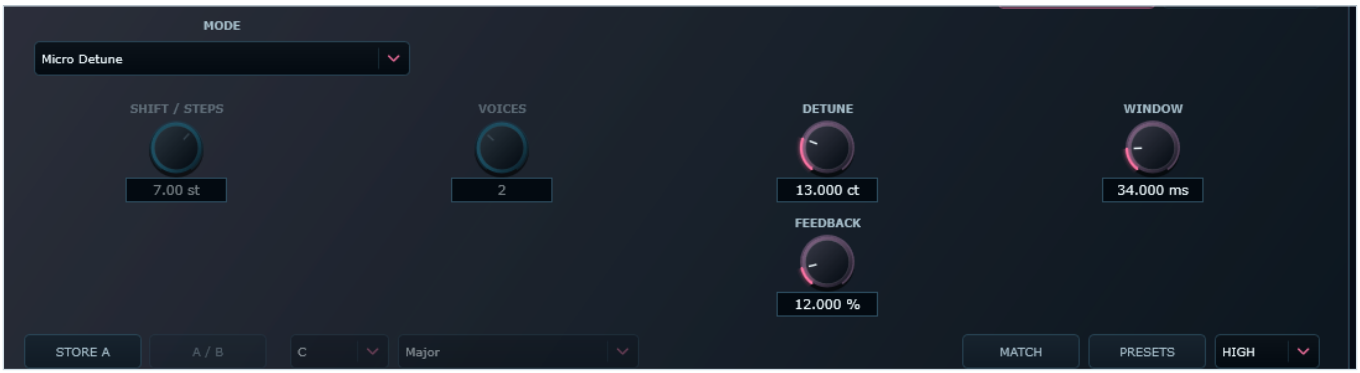
Tremolo moduluje głośność, **Harmonic Tremolo** rozdziela odpowiedź pasm, a **Auto Pan** porusza sygnał w stereo. **Vibrato** zmienia wysokość. **Rotary** symuluje ruch obrotowy z osobnymi pasmami, **Auto Wah** reaguje filtrem na wejście. **Ring Mod** mnoży przebiegi, **Frequency Shifter** przesuwa składowe o stałą częstotliwość. Tempo i kształt przebiegu dobieraj do aktywnego trybu.

Stereo Tools

Width skaluje szerokość, **Haas** opóźnia jedną stronę, **Doubler** dodaje kopię, **Mono Bass** ogranicza szerokość dołu, **Mid / Side** zmienia relację środka i boków, **Polarity** przestawia polaryzację kanałów. Sprawdź rezultat w **MONO MONITOR** i na mierniku korelacji.

Katalog FX. Wysokość i transformacje

Pitch / Harmony, Granular / Glitch oraz Spectral / Formant



Rys. 36 Pitch / Harmony w trybie Micro Detune. Kontrolki odstrojenia oraz okna analizy.

Pitch / Harmony

Pitch Shift zmienia wysokość o interwał, **Chromatic Harmony** dodaje głosy w półtonach, a **Diatonic Harmony** stosuje kroki wybranej skali z **Root / Scale**. Śledzenie diatoniczne najlepiej zaczynać na pojedynczej linii. **Octaver** dodaje oktawy, **Micro Detune** rozstraja kopie, **Doubler** pogrubia, a **Crystal Echo** łączy przesunięcie z echem.

Window wpływa na kompromis między szybkością odpowiedzi a stabilnością. W Micro Detune i Doubler dopracuj przesunięcie, opóźnienie, ton, balans i szerokość głosów w dostępnych detalach.

Granular / Glitch

Granular Delay rozprasza ziarna w czasie, **Stutter** powtarza odcinek, **Retrigger** wznawia odczyt, **Reverse** odtwarza fragmenty wstecz, **Time Stretch** zmienia sposób skanowania bufora, a **Buffer Freeze** utrzymuje przechwycony materiał. Zacznij od **Size**, **Density**, **Pitch** i **Spray**. **Speed** zmienia szybkość odczytu w trybach, które go używają.

Spectral / Formant

Spectral Freeze utrzymuje uchwycone widmo. **Blur** rozmywa jego szczegóły, **Tilt** zmienia rozłożenie energii, a **Hold** kontroluje zatrzymanie. **Formant Shift** przesuwa obwiednię widmową, dzięki czemu zmienia barwę bez prostego przesunięcia wszystkich składowych. Porównuj na głosie, padzie lub długiej nucie o bogatym widmie.

Katalog FX. Nasycenie i lo-fi

Fuzz / Drive, Phase Reactor, Mlizer, Warmizer i Lo-Fi



Rys. 37 Phase Reactor. Wybór charakteru i jakości oraz kontrolki transformacji fazy.

Fuzz / Drive

Fuzz zwiększa nasycenie, **Hard Clip** twardo ogranicza amplitudę, **Rectifier** przekształca polaryzację fragmentów przebiegu, **Multiband** obrabia pasma osobno. Ustaw **Drive** i **Tone**, następnie dopasuj **Bias**, **Sag** oraz podział i poziomy pasm, gdzie są dostępne.

Phase Reactor

Kształtuje fazę i kolor sygnału. **Twist**, **Body**, **Bite** i **Coupling** wpływają na barwę oraz sposób reakcji. **Keep Low** pomaga zostawić fundament. Różnice najlepiej słychać na długo trzymanej nucie z bogatymi harmonicznymi.

Mlizer i Warmizer

Mlizer dodaje metaliczny i rezonansowy charakter. Skorzystaj z **Metal**, **Tone**, **Attack** oraz **Raw** do ustawienia barwy i reakcji na początek dźwięku. **Warmizer** łączy nasycenie z naciskiem dynamicznym. **Heat**, **Body**, **Pressure** i **Tone** dopasuj do poziomu wejściowego. Porównaj po wyrównaniu głośności.

Lo-Fi

Bitcrusher obniża rozdzielczość, **Sample Reducer** zmniejsza efektywną częstotliwość próbkowania. **Cassette**, **Vinyl** i **VHS** wprowadzają odpowiednio dobrane ślady zużycia i niestabilności. Zacznij od małego miksu, po czym dodaj **Wow**, **Noise**, **Crackle** lub **Dropout** zależnie od trybu.

Katalog FX. Korekcja i dynamika

EQ, Dynamics Tools, Compressor Extended, Lookahead Limiter



Rys. 38 4-Band Parametric EQ. Kontrolki czterech pasm i aktywne punkty na wykresie.

4-Band Parametric EQ

Cztery pasma dzwonowe mają własne **Frequency**, **Gain** i **Q**. Przeciągnij punkt po częstotliwości i wzmocnieniu, a kołem myszy wyreguluj szerokość. Odsłuchaj zmianę z włączonym i wyłączonym pasmem. Duże Q dobrze lokalizuje rezonans. Szersze pasmo zwykle naturalniej zmienia barwę.

Dynamics Tools

Gate tłumi cichsze sygnały, **Expander** zwiększa kontrast dynamiki. **Multiband Compressor** rozdziela działanie według częstotliwości podziału. **Dynamic EQ** zmienia pasmo zależnie od poziomu, a **Transient Shaper** kształtuje atak i wybrzmienie. Zacznij od ustalenia progu na typowym poziomie wejściowym.

Compressor Extended

Wybierz pomiar **Peak** lub **RMS**. Odpowiedniki **Auto Release** dostosowują powrót do sygnału. **Threshold / Ratio** ustalają redukcję, **Attack / Release** jej czas, **Knee** łagodność wejścia. **Makeup** wyrównuje poziom, a **Detector HP** zmniejsza wpływ najniższych częstotliwości na reakcję.

Lookahead Limiter

Threshold określa, ile sygnału trafia w ograniczanie, **Ceiling** poziom sufitu, a **Release** szybkość powrotu. **Sample Peak** reaguje na próbki, **Inter-sample Peak** uwzględnia szczyty pomiędzy próbkami według algorytmu procesora. Lookahead ma opóźnienie raportowane hostowi. Jeżeli limiter ma objąć wszystkie gałęzie, ustaw go w POST.

ARP i Chord Memory

Wzory z przytrzymanych nut, tempo, gate i swing



Rys. 39 Góra ARP/SEQ. Arpeggiator, pamięć akordu i globalne narzędzia sekwencera.

- **1 · ARP.** Włącz arpeggiator i przytrzymaj kilka nut. **Up, Down, Up/Down, Random, Order** ustalają kolejność. **Rate** dobiera podział tempa, **Oct** rozpiętość, **Gate** długość nut, **Swing** przesunięcie rytmiczne.
- **2 · CHORD.** Cztery zapisane interwały w półtonach budują akord z nuty wejściowej. **Transpose** przenosi całość. Ustaw 0, 4, 7 i 12, aby sprawdzić akord durowy z oktawą.
- **3 · SEQUENCER.** Osobny generator edytujesz w dolnej tabeli. Na czas sprawdzania samego ARP wyłącz SEQ. W standalone użyj **Tempo**; w DAW ustawienia hosta mają pierwszeństwo, gdy są dostępne.

Wykonanie

Zagraj akord przy **Rate 1/16** i umiarkowanym Gate. Przejdź z Up na Order, po czym wprowadź nuty w innej kolejności. Następnie włącz CHORD z jednym klawiszem. Przy pracy w DAW zapisuj nuty wejściowe, a zachowanie generatorów zapisze się ze stanem instancji.

> Jeśli riff w odsłuchu presetu różni się od podanej frazy, sprawdź, czy preset ma aktywny ARP lub SEQ.

Sekwencer 32-krokowy

Dwie strony, sześć parametrów kroku i banki wzorów



Rys. 40 Dolna część ARP/SEQ. Kroki, parametry nut i pas modulacji.

1. Włącz **SEQ**, ustaw **Length** i **Rate**. Przełącz stronę, żeby zobaczyć kroki 1-16 lub 17-32. Zacznij od krótkiego wzoru i jednego dźwięku wejściowego.
2. Edytuj **Pitch**, **Velocity** i **Gate**. **Probability** pomija wybrane zdarzenia z zadaną szansą, a **Ratchet** dzieli krok na powtórzenia.
3. Ustaw **Mod** dla wybranych kroków. Ten pas porusza **Macro 8**. **MOD TARGETS** prowadzi do przypisań, w których możesz dodać filtr lub inny zgodny cel. Sprawdź wcześniejsze trasy Macro 8, bo również zareagują.
4. Użyj **Copy / Paste**, **Clear**, **Random** lub **Rotate** do przygotowania wariantu. Zapisuj i przywołuj wzory z ośmiu banków, a potem zachowaj stan w presecie User lub projekcie.

> Aby odróżnić krótkie Gate od pominiętego zdarzenia, ustaw Probability na 100% i odsłuchaj wzór ponownie. Wartość velocity zero lub aktywne Fix Level mogą zmienić wynik odsłuchu.

Makra i MIDI Learn

Osiem pokręteł wykonawczych, mapowanie i automatyka



Rys. 41 PERFORM → MACROS / MIDI. Makra, przypisania, zakresy i MIDI.

- **1 · Makra.** Osiem kontrolek może prowadzić kilka tras naraz. Nazwa i kolor opisują preset. W DAW parametry nadal są dostępne jako **Macro 1-8**.
- **2 · Edit Assignments.** Wybierz makro, potem przypisanie. **Min**, **Max** i **Curve** określają reakcję tej trasy. Min większe od Max odwraca kierunek. **Show Selected in Matrix** otwiera wiersz. Pozostałe trasy makra nadal działają.
- **3 · MIDI Learn.** Makro można nauczyć kontrolera. Ogólny **MIDI LEARN** w stopce służy do zgodnych pokręteł. Wejdź w tryb, wskaż kontrolkę i porusz gałką wysyłającą CC. Zielony wskazuje przypisane cele, niebieski dostępne bez przypisania. **MIDI CLEAR** służy do usuwania mapowań.

Automatyka w DAW

Nagraj ruch makra na ścieżce automatyki, gdy chcesz sterować z poziomu projektu. **LEARN MOD CC** w matrycy wybiera źródło ogólnego CC do modulacji i działa niezależnie od przypisania makra. Komunikaty sustain i zatrzymania nut mają zarezerwowane zadania.

> Mapowania instancji zachowują się podczas zmiany presetów i wracają ze stanem projektu. Zachowaj projekt, jeśli potrzebujesz tego samego przypisania po ponownym otwarciu.

Klawiatura, głosy i ekspresja

PERFORM → VOICE / KEYBOARD, MPE oraz Fix Level



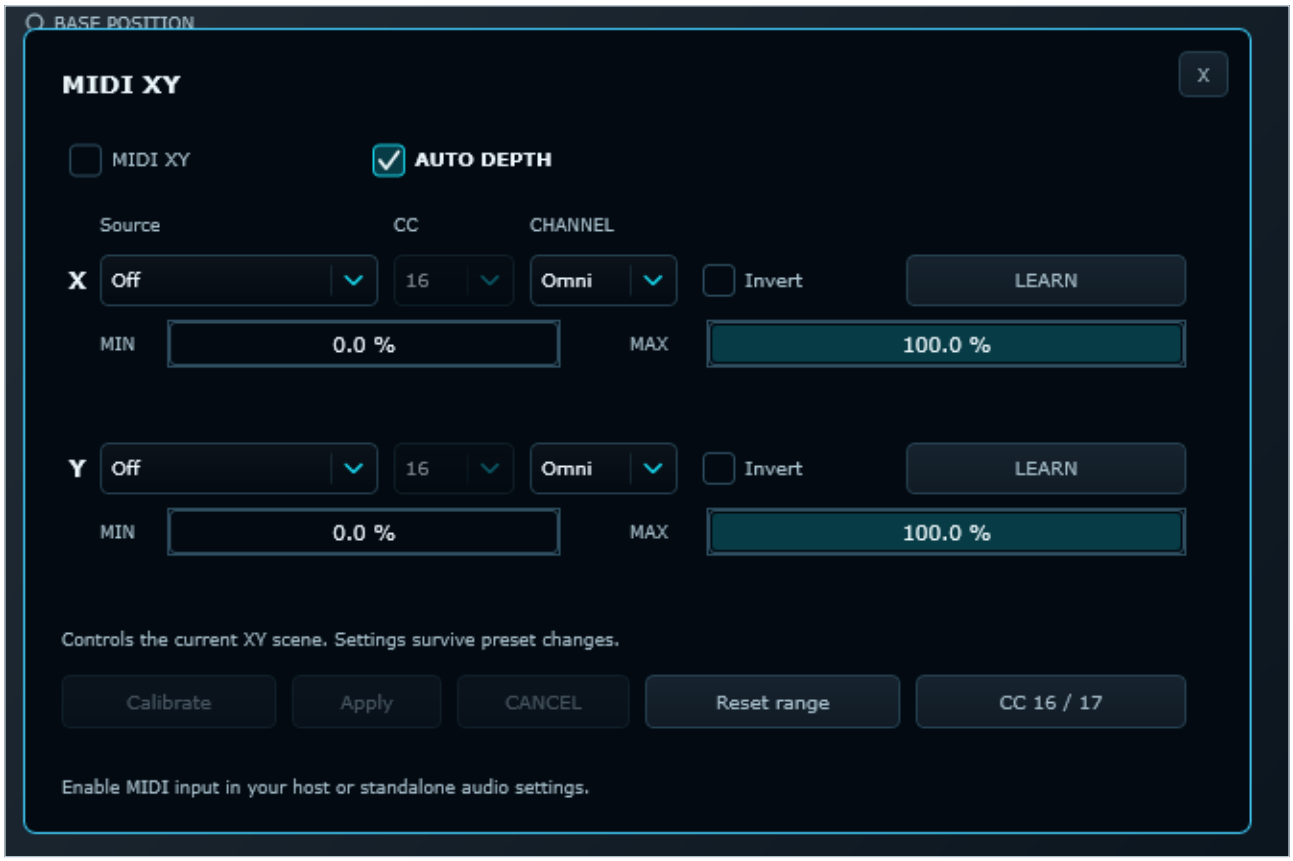
Rys. 42 VOICE / KEYBOARD. Parametry głosu, klawiatura, szybkie makra i konfiguracja wykonawcza.

- **1 · Voice Mode. Poly** gra wiele nut. **Mono** i **Legato** używają jednego głosu. **Glide** ustala przejście wysokości, a **Retrigger** określa zachowanie przy kolejnych nutach.
- **2 · Makra.** Szybka zmiana barwy jest pod ręką w czasie gry. **Edit Macros** przechodzi do przypisań. Polifonię presetu oraz politykę jakości dobierz do potrzeb projektu.
- **3 · Klawiatura i LATCH.** Kliknięte nuty mogą pozostać aktywne do ponownego kliknięcia. **RELEASE** zwalnia wszystkie podtrzymane nuty i zostawia włączony LATCH. Zwykłe wejście MIDI gra chwilowo.
- **4 · MIDI i MPE.** Dla MPE Lower kanał główny to 1, dla Upper 16. Uzgodnij liczbę kanałów członkowskich i zakres bendu z kontrolerem. Pressure i CC74 mogą działać per nuta, gdy DAW je przekazuje.

Fix Level zastępuje velocity wartością 0-127 dla gry i generatorów. Zero daje ciche nuty. Wyłącz go do gry dynamicznej. Jeśli używasz Pitch Bend także jako źródła matrycy, dodatkowa trasa może nałożyć się na standardowe odstrojenie.

Sprzętowy kontroler XY

Learn, kalibracja, zakres i Auto Depth



Rys. 43 Panel MIDI XY. Osobne przypisania, kanały i zakresy dla dwóch osi.

1. W standalone włącz port MIDI urządzenia, a w DAW skieruj je do ścieżki PSynth3. Upewnij się, że host przekazuje używany typ komunikatu i kanał.
2. Otwórz **OPTIONS** → **MIDI XY**. Użyj **LEARN** dla osi X i przesuń pad poziomo. Powtórz dla Y ruchem pionowym. Skrót **CC 16 / 17** stosuj z kontrolerem wysyłającym te numery.
3. W razie potrzeby wybierz **Calibrate**, przejedź przez pełny zakres obu osi i kliknij **Apply**. Podczas kalibracji pomiary służą ustawianiu zakresu. Użyj **Invert** dla odwróconej osi albo **Reset range** dla pełnego zakresu.
4. Wróć do **VECTOR**. Sprawdź, czy ruch działa na właściwym kanale, czy tryb MIDI XY jest włączony i czy głębokość wybranej warstwy pozwala usłyszeć gest.

Rodzaje danych i Auto Depth

Osie mogą używać zwykłych CC, par CC 14-bit, Pitch Bend lub Channel Pressure. Filtr kanału albo Omni decyduje, które komunikaty przyjąć. Panel nie dekoduje NRPN, RPN ani SysEx jako osi.

Auto Depth może podnieść istotną głębokość podczas świadomego gestu na nauczonej osi. Jeśli pad porusza punktem, a dźwięk się nie zmienia, wybierz warstwę z różnymi wartościami narożników lub ustaw słyszalny udział wektorowy.

OUTPUT / FINISH

Korekcja końcowa, poziom i kontrola mono



Rys. 44 OUTPUT. Po lewej Finish, po prawej pomiary. Na dole schemat końca toru.

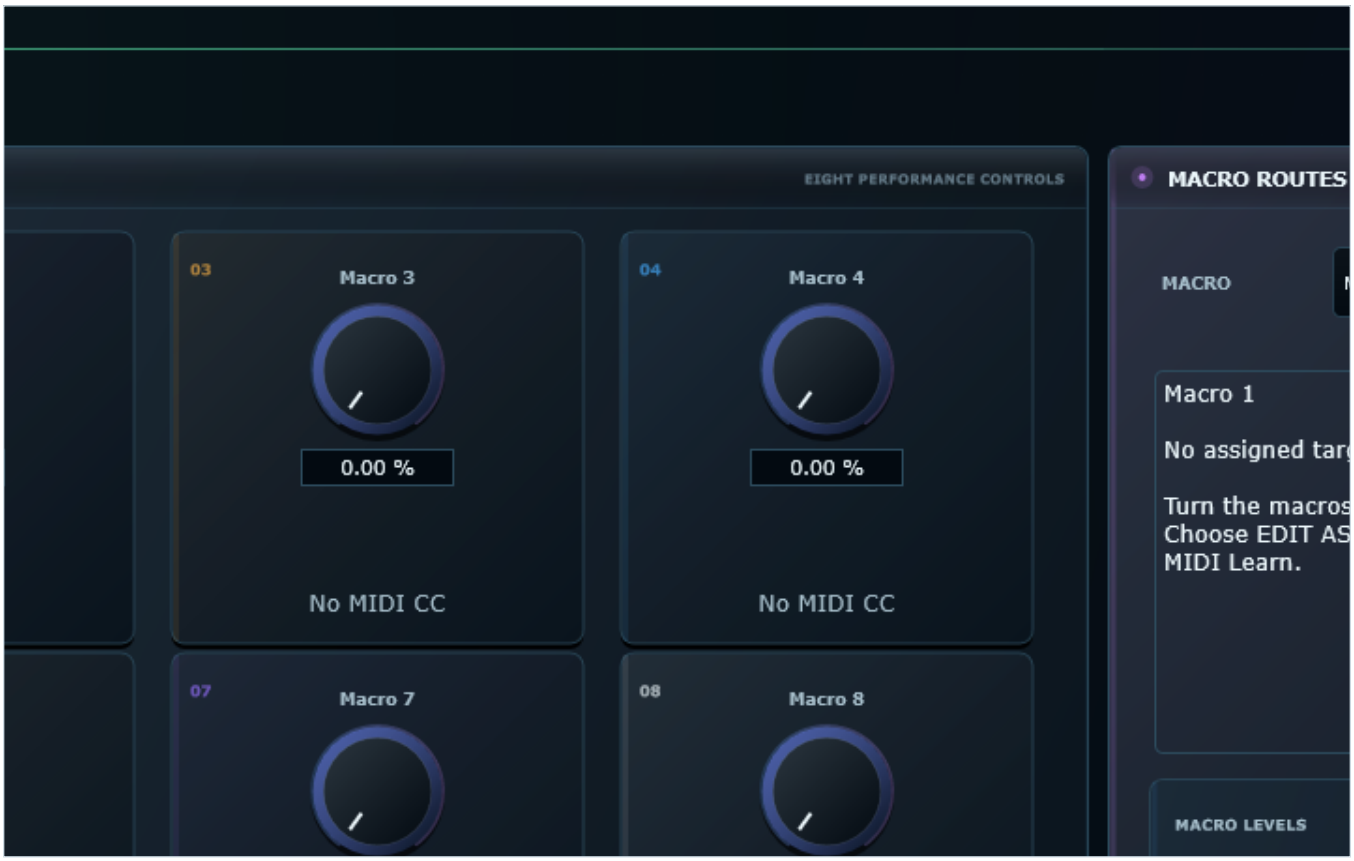
- **1 · Finish.** Włącz **FINISH**, aby użyć korekcji końcowej. **Body** i **Air** są szerokimi półkami wokół 180 Hz i 6 kHz. **Density** dodaje miękkie nasycenie równoległe.
- **2 · Szerokość i miks. Width** skaluje relację Mid/Side, 100% jest neutralne. **Mono Bass** ogranicza szerokość dołu, **Mix** miesza tor Finish z wyjściem FX, a **Trim** dopasowuje poziom.
- **3 · Metering.** Sprawdź poziomy szczytowe próbek dBFS, RMS, korelację oraz zmianę energii po złożeniu do mono. **OVER** pokazuje próbki ponad 0 dBFS. Przy wysokim poziomie ustal, czy potrzebna jest korekta źródła, racka, Trim czy Master.
- **4 · Master.** Wspólna z nagłówkiem kontrolka wyjściowa. **Gain Match** koryguje poziom powoli, co ułatwia porównanie. Odczekaj przed oceną.

MONO MONITOR służy do chwilowego odsłuchu i wyłącza się po opuszczeniu OUTPUT. Render offline go pomija. Przed eksportem stereo w czasie rzeczywistym wyłącz odsłuch mono.

- **AMP LEVEL** ustawia poziom przed rackiem. **PATCH TRIM** to zapisany z presetem poziom po syntezie i efektach; działa przy wyłączonym Finish i nie zmienia przesterowania filtrów ani efektów. Wyrównaj nim presety, sprawdź miernik i zapisz brzmienie.

Performance / Options

Polifonia, jakość live i eksport, blokady i ogony



Rys. 45 Opcje wydajności. U góry DSP, PEAK, VOICES i LATE, pod nimi polityki jakości oraz blokady.

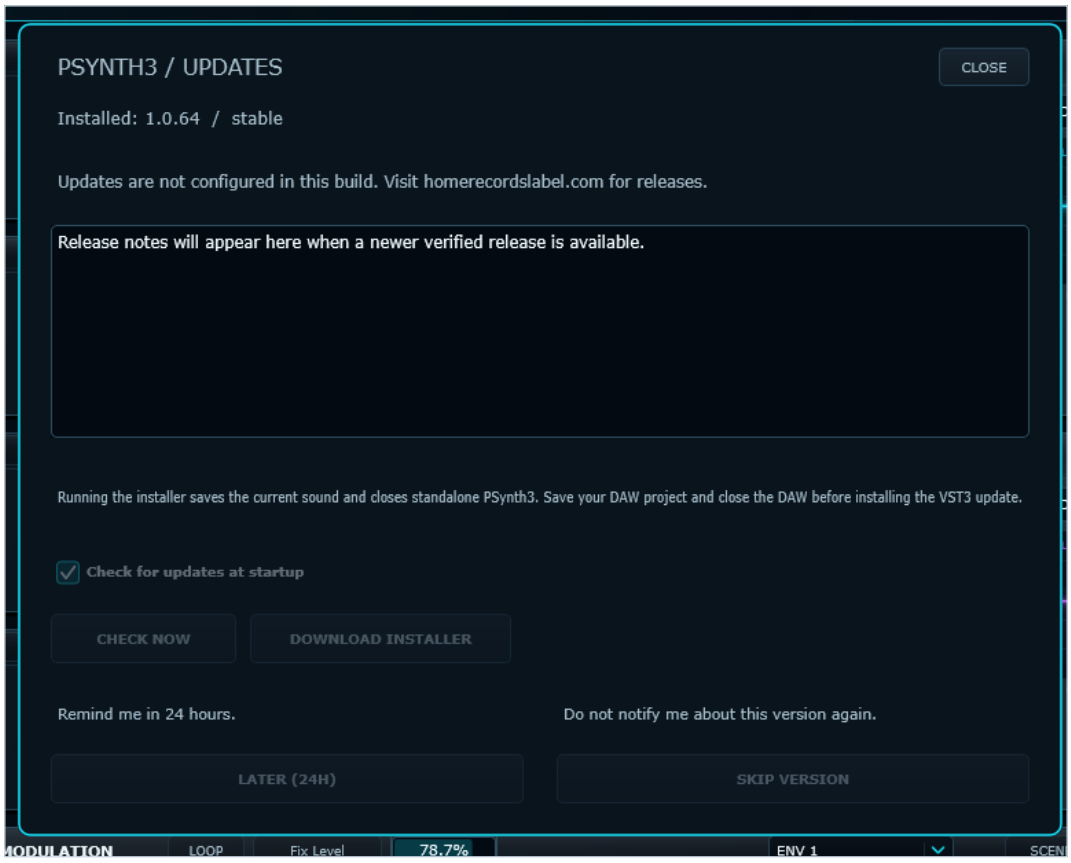
- **Polyphony / Limit Policy.** 4, 8, 16, 32 albo 64 głosy. **Use preset limit** podąża za brzmieniem, **Force** wymusza limit instancji. Tryby Mono i Legato używają jednego głosu.
- **Live Quality / Offline Export.** ECO 1x, NORMAL 2x i HIGH 4x określają jakość silnika. Host musi zgłosić render offline, aby zadziałała osobna polityka eksportu. Eksport w czasie rzeczywistym używa ustawień live.
- **Preset locks.** Zablokuj Master, jakość, polifonię, MIDI/MPE lub rack przez zmiany presetów, Init i A/B. Stan projektu przy ponownym otwarciu przywraca własne wartości. Trasy modulacji są częścią brzmienia i mogą się zmienić mimo blokady racka.
- **Preserve previous FX tails.** Poprzedni rack może wygasać do 30 sekund. Kolejna zmiana zastępuje starszy ogon. Zachowanie ogona czasowo zwiększa koszt DSP.

Czytaj wskaźniki w kontekście

DSP to wykorzystanie czasu bloku audio, **PEAK** najwyższy zmierzony udział, **VOICES** aktywne głosy i limit, a **LATE** liczba bloków poza budżetem. **Reset Meters** zeruje pomiar. Przy trzaskach wypróbuj większy bufor i ogranicz polifonię, unison lub ciężkie sloty. Zmieniaj jeden czynnik naraz.

Aktualizacje, stan i diagnostyka

Zapis pracy, instalator, eksport raportu



Rys. 46 Panel UPDATES w lokalnym środowisku dokumentacji. W instalacji produkcyjnej status zależy od wyniku sprawdzenia kanału.

1. Kliknij przycisk wersji lub **OPTIONS** → **Updates / installer**. **Check now** sprawdza kanał. Gdy pojawi się nowa wersja, przeczytaj notatkę i wybierz **Download Installer**. **Later (24h)** odracza przypomnienie, a **Skip Version** pomija daną wersję.
2. Po weryfikacji instalatora w standalone wybierz **Run installer**. Program zapisuje stan do odzyskania przed łagodnym zamknięciem. Zapisz także własny preset, jeśli ma być dostępny niezależnie od stanu standalone.
3. Przy VST3 zapisz projekt, zamknij host i uruchom zweryfikowany instalator z folderu pobierania lub przez **HRL Center**. Instalator może poprosić o domknięcie programu. Zamknij DAW ręcznie. HRL Center pozostaje otwarty podczas instalacji.

Wsparcie

OPTIONS → **Help / diagnostics** pokazuje lokalne logi i **Save Support ZIP**. Zapisz archiwum i sprawdź je przed przekazaniem. Dołącz wersję PSynth3, Windows, nazwę DAW i krótką procedurę odtworzenia problemu. Przy kłopocie z audio podaj urządzenie, częstotliwość, bufor i stan wskaźników DSP.

contact@homerecordslabel.com

Rozwiązywanie problemów

Zacznij od krótkiego testu z prostym presetem

- **VST3 nie pojawia się w DAW.** Sprawdź instalację pełnego pakietu, 64-bitowy host, ścieżkę skanowania i listę wtyczek zablokowanych. Zweryfikuj folder w **installation.ini**. Po instalacji przeprowadź ponowne skanowanie.
- **Nuta jest widoczna, lecz nie słychać dźwięku.** Sprawdź stan audio w panelu licencji, **Fix Level**, aktywne źródła i **ENV 1 Amount / Vel Amount**. Prześledź routing, master i wyjście ścieżki.
- **Klawiatura ekranowa działa, sprzętowa nie.** Włącz port w ustawieniach. Sprawdź uzbrojenie/monitoring i kanał MIDI. W MPE dopasuj strefę i kanały.
- **Filtr, gałka lub FX nie reaguje.** Sprawdź bypass, topologię, dostępność kontrolki w bieżącym trybie oraz przejęcie celu przez scenę. W matrycy przeczytaj status zakresu i przypisania.
- **Własna tablica zniknęła.** Odszukaj oryginalny WAV i ustawienia klatek. Użyj relinkowania albo importu przenośnego presetu.
- **Dźwięk trwa po zwolnieniu nut.** Wyłącz LATCH lub użyj RELEASE. Jeśli trwa tylko ogon, użyj **Clear FX tails / holds**. Jeśli trzeba zatrzymać zarówno nuty, jak i rack, wybierz **Panic**.
- **Trzaski lub długi lag.** Zobacz LATE, podnieś bufor, zmniejsz głosy i unison. Sprawdź liczbę aktywnych instancji i opóźnienie efektów. Przy problemach z rysowaniem osobno zmniejsz jakość Visual feedback.
- **Brzmienie jest słabe w mono.** Sprawdź korelację oraz **MONO MONITOR**. Zmniejsz Haas, stereo spread, rozstaw filtrów lub poziom szerokiego powrotu FX.
- **Aktualizacja zgłasza używany plik.** Zapisz i zamknij host. Jeśli aplikacja standalone nie może się zamknąć, zapisz stan i zamknij ją ręcznie, a następnie ponów instalację.

Od INIT do basu

Warstwa sub, obwiednia filtra i kontrola dołu

1. Zapisz poprzednie brzmienie i wczytaj **INIT**. W **SOURCES** zostaw jedno źródło, wybierz np. Vintage z piłą i zacznij od **Unison 1**.
2. Przypisz oscylator do **Filter 1**, wybierz LP i przymknij cutoff. Ustaw lekki rezonans. Zagraj krótkie nuty w stałym rejestrze.
3. W **MOD** → **ENV** wybierz ENV 2. Ustaw szybki Attack i krótki Decay. W matrycy połącz **ENV 2** → **Filter 1 Cutoff** małą dodatnią głębokością.
4. Włącz **Sub** w **UNISON / SUB / NOISE**. Wybierz Sine i -1 oktawę. Dopasuj poziom subu do głównego oscylatora. Sprawdź zachowanie warstwy na różnych nutach.
5. Przejdź do **PERFORM** → **VOICE / KEYBOARD**. Porównaj Poly i Legato. W Legato ustaw mały Glide i zagraj dwie nakładające się nuty.
6. W **OUTPUT** porównaj stereo i mono. W razie potrzeby użyj umiarkowanego **Mono Bass**. Zapisz User z czytelną nazwą.

Wariant wykonawczy

Dodaj **Mod Wheel** → **LFO 1 Amount**, ustaw Amount bazowe na 0 i poprowadź LFO do filtra. Otwieraj wibrację kółkiem w końcówce frazy. Porównaj oba warianty w A/B.

Pad Vector i własna fraza XY

Niezależne źródła, sceny i nagranie ruchu

1. Zacznij od INIT lub kopii spokojnego presetu. Ustaw dwa kontrastowe źródła, np. Wavetable i Electric. Ustaw oba poziomy na zbliżoną głośność.
2. Nadaj dłuższy Attack i Release w **ENV 1**. Przesuń XY w banku **Sources** między aktywnymi narożnikami. Posłuchaj, co dzieje się po dojściu do narożnika bez aktywnego oscylatora.
3. W banku **Tone** ustaw ciemniejszy cutoff w jednym rogu, jaśniejszy w drugim. Ustaw niezależną głębokość warstwy Tone, jeśli ma być subtelniejsza od Sources.
4. W **MOTION / RECORDING** wybierz **REC** i narysuj wolny łuk. Zatrzymaj nagranie. Użyj **Smooth**, by zmiękczyć ruch, a **Start / End**, by wykorzystać najlepszy fragment. Odtwórz w pętli i porównaj Mirror z Clamp.
5. W FX umieść pogłos na B w **Send/Return**. Wybierz mały Send i średni Decay. Jeśli chcesz sterować powrotem w trakcie gry, użyj sceny Effects lub makra.
6. Zapisz preset i oddzielny **.psmotion**. Otwórz Preset Browser, ustaw **Chord** i porównaj **BASE** z **VECTOR**. Własny ruch z presetu i tymczasowy przebieg odsłuchu pełnią różne role.

Sprawdź rezultat w kontekście

Nagraj tę samą frazę dwa razy. Najpierw zostaw ruch i ogon efektu, potem ogranicz ich głębokość. Krótkie porównanie w aranżacji ułatwia dobranie przestrzeni i długości release.

Indeks pojęć i formatów

Szybki powrót do nazw używanych na ekranie

- **A/B.** Tymczasowe porównanie dwóch stanów brzmienia albo osobny zestaw porównawczy w slocie FX.
- **CC / MPE.** Komunikat kontrolera MIDI i standard ekspresji per nuta. **MIDI Learn** przypisuje kontroler, a zakres Poly/Global określa miejsce działania modulacji.
- **Cutoff / Q.** Częstotliwość graniczna filtra oraz miara szerokości lub ostrości pasma w zależności od procesora.
- **Drive / Mix / Wet.** Wysterowanie procesora, proporcja oryginału i efektu oraz przetworzony składnik sygnału.
- **Envelope / LFO / MSEG.** Przebieg zależny od nuty, generator okresowy i krzywa narysowana z segmentów.
- **Gate / Swing / Ratchet.** Długość zdarzenia, rytmiczne przesunięcie i podział kroku na powtórzenia.
- **Headroom / dBFS.** Zapas do szczytu cyfrowego i skala poziomu próbek odniesiona do pełnego zakresu.
- **Scene / Morph.** Narożnik przechowujący wartości i interpolacja pomiędzy zapisanymi punktami.
- **Unison / Voice Limit.** Kopie oscylacji w nucie i limit jednoczesnych głosów nutowych.
- **.psynth3preset / ZIP.** Pojedynczy zapis brzmienia i przenośny zestaw z jego zależnościami.
- **WAV / .psynth3wt.** Materiał źródłowy tablicy i metadane ustawień ramek.
- **.psmotion / .psfx.** Plik trasy Vector oraz zapis pojedynczego efektu lub racka.

> Opracowano dla PSynth3 na Windows x64. Układ rozdziałów, podpisy i nawigację opracowano na podstawie podręczników Tempest VSTi Classic i Modern Extensions. Funkcje opisano na podstawie PSynth3. Zrzuty widoków pokazują przykładowe ustawienia. Część wcześniejszych zrzutów pokazuje kontrolki o tej samej obsłudze.