



www.WesAudio.com



ngSumBox

Instrukcja

obsługi EN

Prawa autorskie 2026 WesAudio

Dziękujemy za zakup **ngSumBox**

System sumowania analogowego nowej generacji, 16-kanalowy

Z poważaniem

Radosław Wesołowski i Michał Węgliński

System sumowania analogowego nowej generacji

Od dziesięcioleci sumowanie analogowe określa głębię, szerokość i bogactwo muzyczne profesjonalnych miksów. WesAudio ngSumBox przenosi to legendarne brzmienie do nowoczesnego studia hybrydowego, łącząc **prawdziwe sumowanie analogowe z pełnym cyfrowym przywołaniem, automatyzacją i płynną integracją z panelem sterowania**.

Zbudowany jako wysokiej klasy **system sumujący 18x2**, ngSumBox zapewnia ciepło, klarowność i głębię stereo, które może zapewnić tylko analog, oferując jednocześnie **szybkość, precyzję i elastyczność** wymagane przez dzisiejsze procesy produkcyjne. Dzięki pełnej obsłudze **kontrolerów MC i HUI** przywraca **praktyczne, przypominające konsolę doświadczenie miksowania**, pozwalając intuicyjnie kształtować miksy bez poświęcania wygody nowoczesnego przywoływania ustawień z DAW.



SPIS TREŚCI

1	Przegląd	8
2	Główne cechy	8
3	Sprzęt.....	9
3.1	Specyfikacja	9
3.2	Panel przedni i główne funkcje	10
3.3	Panel przedni Tryb suwaka	12
3.4	Panel tylny	13
3.5	Podłączenie sygnału audio	14
4	Przetwarzanie analogowe	15
4.1	Przepływ sygnału analogowego.....	15
4.2	THD – całkowite zniekształcenia harmoniczne.....	16
4.2.1	Tryby wyjściowe.....	16
5	Konfiguracja oprogramowania.....	18
5.1	Proces instalacji	18
5.1.1	Dla użytkowników systemu Windows	18
5.1.2	Dla użytkowników systemu OSX	18
5.1.3	Rozwiązywanie problemów z konfiguracją	19
5.2	Menedżer GCon.....	20
5.3	Jak sprawdzić wersję oprogramowania układowego.....	21
5.4	Jak przeprowadzić aktualizację oprogramowania sprzętowego	22
5.5	Konfiguracja połączenia GCon.....	23
5.5.1	USB.....	24
5.5.2	Ethernet	25
5.5.3	Domyślna konfiguracja sieciowa przez DHCP	26
5.5.4	Włączanie/wyłączanie DHCP	27
5.5.5	Konfiguracja statycznego adresu IP	28
5.5.6	Połączenie bezpośrednie – ustawianie adresu IP na komputerze PC/Mac	29

6	Sterowanie cyfrowe / przywołanie	31
6.1	Wtyczka DAW.....	32
6.1.1	NGSumBox – panel zarządzania wtyczkami.....	33
6.1.2	NGSumBox – opis kanału	37
6.1.3	NGSumBox – Struktura wtyczki (tryb przycinania)	40
6.1.4	Grupy kanałów	42
6.1.5	Monitorowanie – Solo/Solo Safe/Mute.....	44
6.1.6	Automatyzacja przy włączonym trybie połączonym.....	45
7	Kontrolery MIDI z ngSumBox.....	46
7.1	Obsługiwane protokoły sterowania	46
7.2	Integracja z kontrolerami MIDI.....	46
7.2.1	Tryb serwera GCon.....	46
7.2.1.1	Konfiguracja trybu serwera GCon.....	47
7.2.2	Serwer GCon z integracją z DAW	48
7.2.2.1	Konfiguracja serwera GCon z integracją z DAW	49
7.2.2.2	Serwer GCon z integracją z DAW – konfiguracja Pro Tools	51
7.2.2.3	Serwer GCon z integracją z DAW – konfiguracja Studio One	52
7.2.3	Funkcja MIDI Learn – przełączanie między programem DAW a suwakami/regulacją poziomu ..	53
7.2.4	Zarządzanie za pomocą kontrolera EUCON	54
7.2.4.1	Kontroler EUCON w trybie Mackie Control.....	55
7.2.4.2	Sterowanie za pomocą wtyczki EUCON	58
7.2.5	Mapowanie funkcji kontrolera.....	59
7.2.6	Jak utworzyć wirtualne porty MIDI	60
7.2.6.1	Wirtualne porty MIDI w systemie macOS	60
7.2.6.2	Wirtualne porty MIDI w systemie Windows.....	61
7.3	Kontroler zewnętrzny i urządzenia ngSumBox Liczba kanałów	62
7.4	Konfiguracja kontrolerów MIDI za pomocą GCon – przykłady	63
7.4.1	Integracja z SSL UF8	63
7.4.1.1	Podłączanie SSL UF8 do sterowania wtyczką ngSumBox	63
7.4.1.2	Tworzenie dodatkowej warstwy do sterowania funkcjami programu DAW za pomocą SSL UF8	

.....	67
7.4.2 Integracja z Behringer X-Touch.....	69
7.4.2.1 Podłączanie Behringer X-Touch w celu sterowania wtyczką ngSumBox.....	70
7.4.2.2 Integracja Behringer X-Touch z ngSumBox i DAW.....	72
7.4.3 Dodatkowe funkcje.....	74
7.4.3.1 Przełączanie DAW i suwaków/trimmerów.....	75
8 Wiele urządzeń ngSumBox.....	76
9 Inne funkcje.....	77
9.1 Wspomnienia.....	77
9.1.1 Synchronizacja po nawiązaniu połączenia.....	77
9.1.2 Funkcja banków presetów.....	77
9.2 Funkcja automatycznego łączenia parametrów.....	78
9.2.1 Jak włączyć/wyłączyć automatyczne łączenie parametrów.....	79
10 Rozwiązywanie problemów.....	80
11 Skróty i terminy.....	81
12 Gwarancja.....	82

1 Przegląd

ngSumBox to 16-kanalowy analogowy mikser sumujący, zaprojektowany z myślą o hybrydowych procesach pracy w studiu. Łączy w sobie w pełni analogową ścieżkę sygnałową z cyfrowym przywoływaniem ustawień i integracją z kontrolerami, zapewniając klasyczną analogową głębię i spójność brzmienia przy zachowaniu nowoczesnej precyzji i elastyczności. Funkcje takie jak regulacja na każdym kanale, wstawki na szynie stereo, regulacja szerokości brzmienia oraz możliwość wyboru charakterystyki stopnia wyjściowego (Clean lub Iron) zapewniają wszechstronne kształtowanie brzmienia i płynną integrację z oprogramowaniem DAW.

2 Główne cechy

ngSumBox oferuje wyrafinowane połączenie doskonałości analogowego dźwięku z cyfrową precyzją, zaprojektowane z myślą o profesjonalistach poszukujących bezkompromisowej jakości dźwięku i wszechstronnej kontroli:

- **Prawdziwe sumowanie analogowe:** 16 kanałów plus 2 wejścia stereo sumowane poprzez analogową ścieżkę sygnałową o wysokim headroomie, zapewniającą bogatą, muzyczną głębię i szerokość stereo.
- **Architektura sumowania 18x2:** wysokiej klasy system sumowania zaprojektowany z myślą o profesjonalnych miksach, zapewniający elastyczne routing i wyjątkową czystość brzmienia.
- **Cyfrowe przywoływanie ustawień i automatyzacja:** Zapisuj i przywołuj wszystkie ustawienia, w tym poziomy, routing, inserty i regulacje brzmienia, bezpośrednio z DAW.
- **Obsługa kontrolera MC G HUI:** Integracja z zewnętrznymi panelami sterowania zapewnia wrażenia z mikśowania zbliżone do konsoli.
- **Routing stereo LCR G:** Łatwe pozycjonowanie ścieżek w polu stereo dzięki opcjom routingu lewy-środek-prawy, zapewniającym precyzyjną kontrolę przestrzenną.
- **Podwójne analogowe punkty insert:** Zintegruj zewnętrzne procesory z łańcuchem sumującym dzięki przywoływanym, sterowanym przez DAW insertom.
- **Wybieralne stopnie wyjściowe:** Wybierz między wyjściami zbalansowanymi elektronicznie lub transformatorowo, aby uzyskać nowoczesną klarowność lub klasyczne analogowe ciepło.
- **Zaawansowane pomiary:** pomiary LED dla wszystkich kanałów oraz podwójne mierniki VU na wyjściu głównym zapewniające wyraźną informację wizualną.
- **Regulacja szerokości (przetwarzanie M/S + nasycenie):** Regulacja obrazu stereo oparta na przetwarzaniu Mid/Side, umożliwiająca precyzyjną kontrolę od wąskiej do szerokiej sceny dźwiękowej, z dodatkowym subtelnym analogowym nasyceniem przy wzmacnieniu.
- **Zmienna wartość THD na kanał:** Niezależna regulacja THD na każdym kanale umożliwia kształtowanie harmonicznych dla poszczególnych ścieżek, od czystego sygnału po wzmacnione analogowe zabarwienie przed etapem sumowania.
- **Wyjścia bezpośrednie G Elastyczne routing:** Wyjścia bezpośrednie po lub przed faderem dla ścieżek, przetwarzania równoległego lub powrotów efektów zewnętrznych.

3 Sprzęt

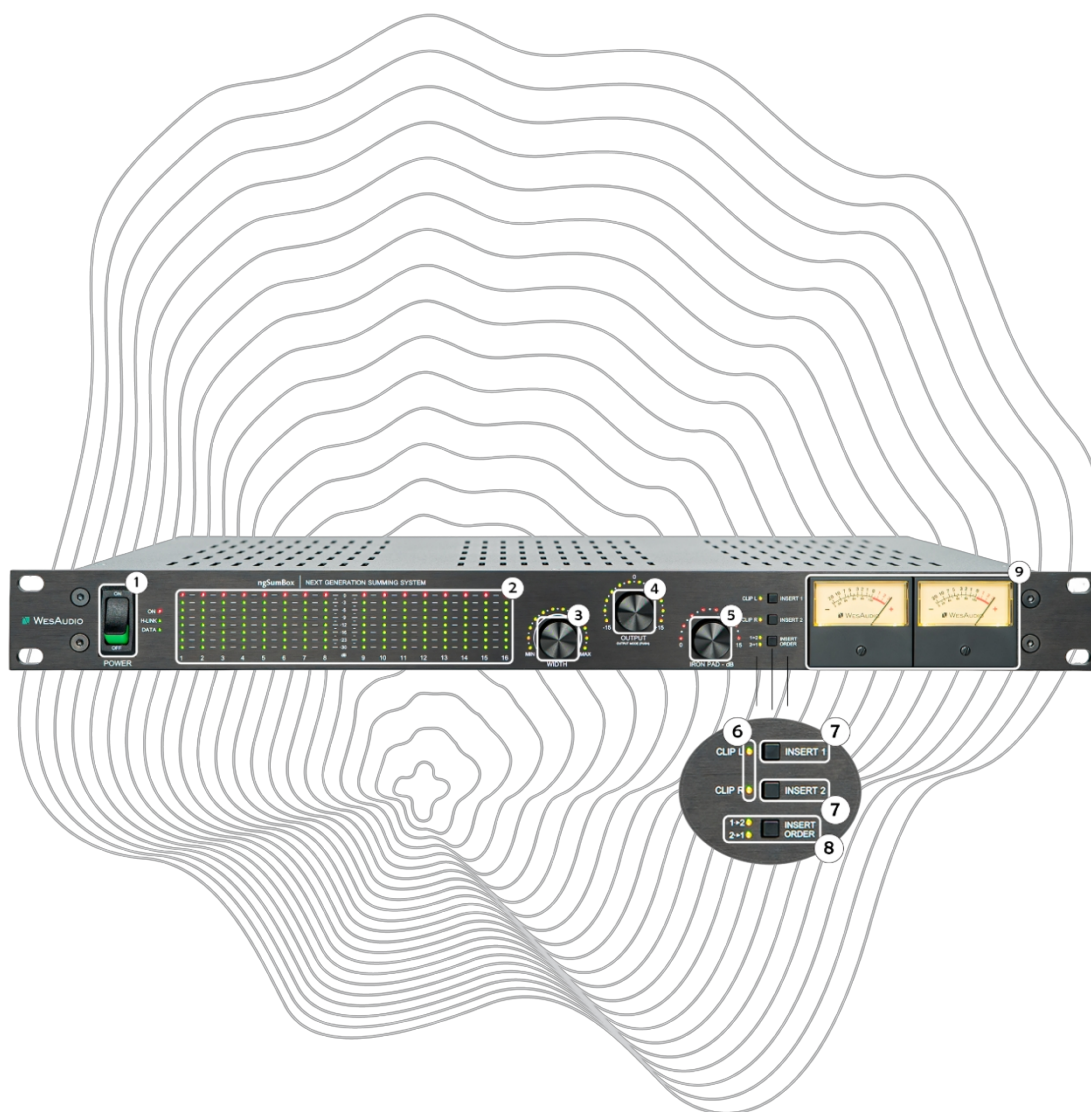
W tym rozdziale omówimy wszystkie funkcje analogowe i wyjaśnimy wszystkie aspekty sprzętowe ngSumBox.

3.1 Specyfikacja

THD+N (20 Hz–20 kHz)	Przy +4 dBu = 0,006% na kanał
Pasma przenoszenia	20 Hz–20 kHz (+/- 0,15 dB)
Impedancja wejściowa	45 kΩ
Impedancja wyjściowa	100 Ω
Przesłuch	60 dB (1 kHz)
Maksymalny poziom wejściowy	+26 dBu
Maksymalny poziom wyjściowy	+28 dBu
Maksymalne zniekształcenia harmoniczne (THD)	4% (1 kHz, +4 dBu) na kanał
Pobór mocy (MAX)	23 W
Wymiary urządzenia	44 x 483 x 267 mm
Wymiary opakowania	550 x 360 x 170 mm
Waga urządzenia	4,5 kg
Waga opakowania	5,4 kg
Gwarancja	2 lata

3.2 Panel przedni i główne funkcje

**Analog Sound
Digital Recall**



WESAUDIO

1. **Przełącznik zasilania (POWER):** Ten przełącznik włącza i wyłącza zasilanie urządzenia.
2. **Wskaźniki LED IN:** Wysokiej rozdzielczości wskaźniki LED dla każdego kanału wejściowego wyświetlają poziomy sygnał w **dBu**, skalibrowane tak, że **0 na panelu przednim odpowiada +24 dBu**, a **-30 na panelu przednim odpowiada -6 dBu**. Wskaźniki te zapewniają precyzyjną informację wizualną dotyczącą prawidłowego ustawienia wzmocnienia analogowego przed etapem sumowania.
3. **Szerokość:** Reguluje obraz stereo zsumowanego miksowania, umożliwiając regulację od skupionej, wąskiej prezentacji do szerszej i bardziej przestrzennej sceny dźwiękowej. Oprócz poprawy przestrzenności, obwód szerokości wprowadza subtelne analogowe zabarwienie, dodając gęstość harmoniczną i charakter, zachowując jednocześnie naturalne relacje fazowe.
4. **Output:** Reguluje poziom zsumowanego sygnału stereo. Naciśnięcie pokrętki włącza lub wyłącza **tryb Iron Mode**, umożliwiając użytkownikowi przełączanie między czystą, elektronicznie zbalansowaną ścieżką wyjściową a stopniem wyjściowym sprzężonym transformatorowo w celu uzyskania wzmocnionego charakteru analogowego. Naciśnięcie i przytrzymanie pokrętki aktywuje **tryb Fader Mode**, umożliwiając alternatywny sposób regulacji poziomu wyjściowego.
5. **Regulator Iron Pad:** Gdy włączony jest tryb Iron, regulator ten pozwala dostosować poziom wzmocnienia stopnia wyjściowego transformatora. Umożliwia to precyzyjną regulację poziomu wyjściowego przy jednoczesnym wprowadzaniu kontrolowanego nasycenia, co pozwala na kształtowanie brzmienia bez przeciążania podłączonych urządzeń.
6. **6. Wskaźniki przesterowania / wstawki (L/R):**
Dwa dwukolorowe wskaźniki LED zapewniają połączoną informację wizualną o przesterowaniu wyjściowym i stanie insertu na lewym i prawym kanale.
 - **Czerwony (CLIP L / CLIP R):** Wskazuje przesterowanie sygnału wyjściowego na końcowym etapie ścieżki sygnałowej. Ze względu na konstrukcję urządzenia o dużym headroomie przesterowanie występuje przy około +28 dBu.
 - **Zielony (INSERT 1 / INSERT 2):** Wskazuje, że odpowiedni insert jest aktywny.
 - **Pomarańczowy (czerwony + zielony):** Zarówno przesterowanie, jak i insert są aktywne jednocześnie.
 - Wskaźniki te umożliwiają szybkie monitorowanie zarówno przesterowania sygnału, jak i aktywacji insertu.
7. **Wstawka 1 / Wstawka 2:**
Te regulatory włączają lub wyłączają odpowiednie analogowe punkty insert na głównej magistrali sumującej. Po włączeniu zewnętrzne procesory, takie jak kompresory lub korektory, mogą być zintegrowane bezpośrednio ze ścieżką sygnału. Stan każdego insertu jest odzwierciedlony przez diody LED Clip / Insert (patrz punkt 6).
8. **Kolejność insertów:**
Ten regulator określa kolejność przetwarzania dwóch punktów insert w ścieżce sygnału.
 - **1 → 2:** Wstawka 1 jest przetwarzana przed wstawką 2
 - **2 → 1:** Wstawka 2 jest przetwarzana przed wstawką 1Pozwala to na elastyczne routowanie procesorów zewnętrznych w celu optymalnego kształtowania sygnału w ramach hybrydowego przepływu pracy.
- G. **Mierniki VU OUT:** Podwójne mierniki VU monitorują zsumowane wyjście stereo, zapewniając płynną, analogową informację zwrotną o ogólnym poziomie.

Jako prawdziwe mierniki VU odzwierciedlają one średni poziom sygnału w sposób bardziej muzyczny i percepcyjny, a nie chwilowe szczyty. Dzięki temu idealnie nadają się do oceny głośności i balansu, ale nie rejestrują szybkich przejść ani dynamiki szczytowej.

Mierniki są skalibrowane w następujący sposób:

- **+3 VU = +24 dBu**
- **0 VU = +21 dBu**
- **-20 VU = +1 dBu**

3.3 Tryb suwaków na panelu przednim

Tryb suwaków na panelu przednim zapewnia bezpośredni dostęp do regulacji poziomu kanałów za pomocą elementów sterujących na panelu przednim urządzenia. Tryb ten jest przeznaczony do szybkiej regulacji i obsługi ręcznej bez konieczności korzystania z DAW, interfejsu wtyczek lub zewnętrznego kontrolera.

Po włączeniu wybrane elementy sterujące na panelu przednim są tymczasowo przypisywane do obsługi suwaków kanałów, umożliwiając zarówno regulację poziomu, jak i nawigację po kanałach bezpośrednio z poziomu sprzętu.

Włączanie trybu suwaków:

Aby włączyć tryb suwaków na panelu przednim, **naciśnij i przytrzymaj pokrętkę Output przez 2 sekundy**. Po aktywacji urządzenie przechodzi w specjalny stan sterowania, w którym pokrętła Output i Width nie pełnią już swoich domyślnych funkcji.

Gdy tryb suwaków jest aktywny:

- **Pokrętkę Output (regulacja poziomu):**
Obracanie pokrętła Output powoduje **zwiększenie lub zmniejszenie wartości suwaka aktualnie wybranego kanału**, umożliwiając precyzyjną regulację jego poziomu.
- **Pokrętkę „Width” (wybór kanału):**
Obracanie pokrętła „Width” powoduje **zmianę wybranego kanału**, umożliwiając szybką nawigację po wszystkich dostępnych kanałach.

Ta kombinacja pozwala użytkownikowi na szybkie przechodzenie między kanałami i regulację poziomów przy użyciu minimalnego zestawu elementów sterujących, zapewniając wydajny przebieg pracy przy balansowaniu i precyzyjnym dostrajaniu miksowania.

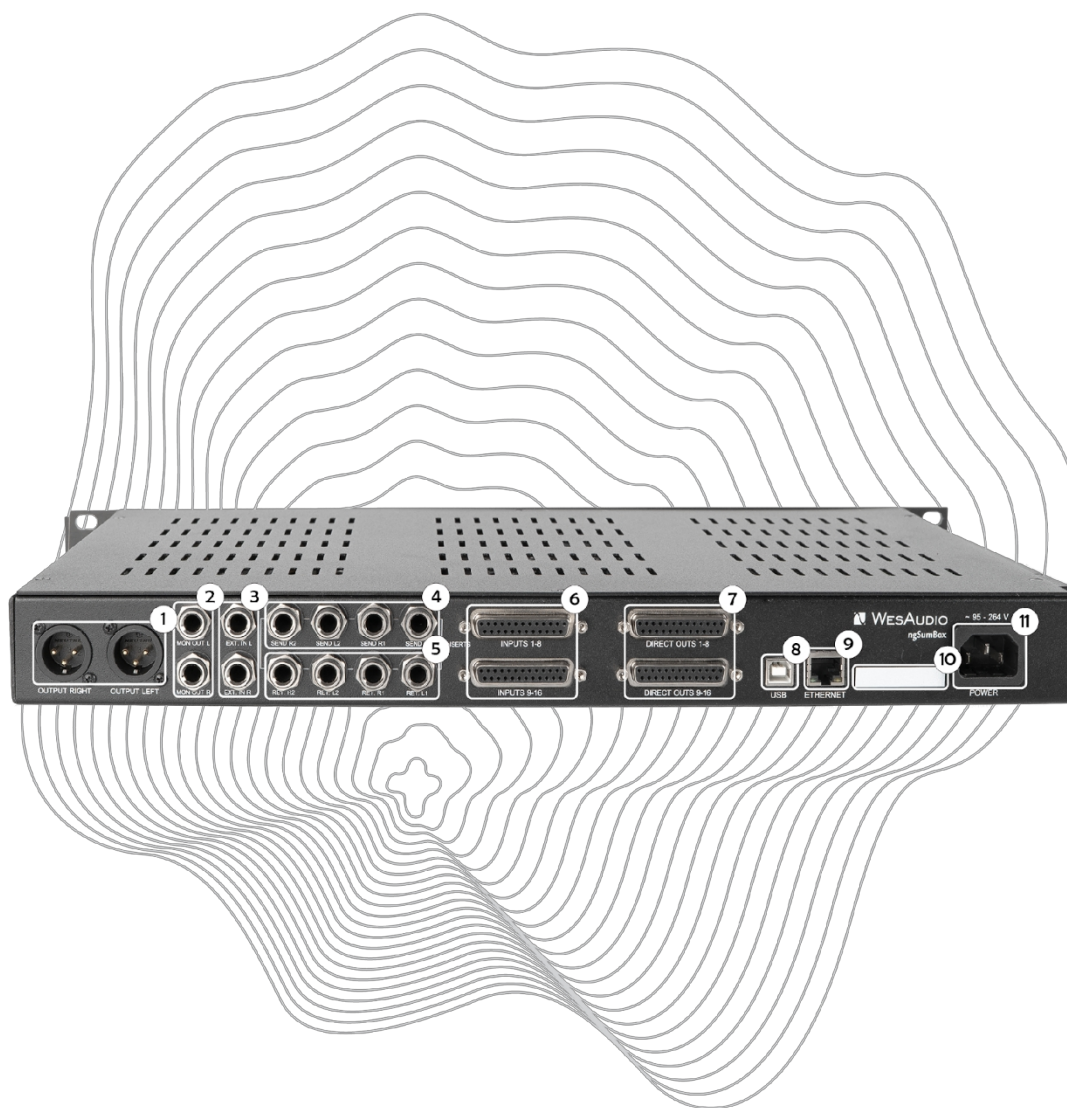
Tryb suwaków na panelu przednim jest szczególnie przydatny w sytuacjach, gdy:

- wymagana jest szybka regulacja poziomu bez otwierania wtyczki,
- nie są używane kontrolery zewnętrzne,
- preferowana jest fizyczna kontrola poziomów kanałów.

Ponieważ sterowanie jest ograniczone do jednego kanału na raz, tryb ten najlepiej nadaje się do **precyzyjnych regulacji i balansowania**, a nie do zmian balansu na dużą skalę lub edycji wielokanałowej.

3.4 Panel tylny

**Analog Sound
Digital Recall**



 WESAUDIO

1. **Główne wyjścia (XLR):** Zbalansowane złącza XLR przenoszące zsumowane **lewe i prawe wyjścia główne**, przeznaczone do podłączenia do konwerterów, systemów monitorowania lub zewnętrznych łańcuchów przetwarzania.
2. **Wyjścia monitorowe:** Dedykowane zbalansowane wyjścia stereo (lewe/prawe) do monitorowania w reżyserce, umożliwiające bezpośrednie podłączenie do kontrolerów monitorów lub głośników aktywnych.
3. **Wejścia zewnętrzne:** Zbalansowane złącza stereo służące do podawania zewnętrznych sygnałów stereo bezpośrednio do szyny sumującej ngSumBox, takich jak powroty efektów, submiksy lub dodatkowe źródła.
4. **Wysyłki insertowe:** Dwie pary zbalansowanych wyjść wysyłkowych stereo (lewe/prawe) służące do kierowania zsumowanego mikśowania do zewnętrznych procesorów przy użyciu funkcji Dual Insert.
5. **Powroty insertów:** Dwie pary zbalansowanych wejść powrotnych stereo (lewe/prawe) do sprowadzania sygnałów z zewnętrznych procesorów z powrotem do głównej magistrali sumującej.
6. **Wejścia:** Wielokanałowe wejścia analogowe dostarczane przez **złącza DB25 (standardowe rozłożenie pinów TASCAM)**, służące do podawania poszczególnych kanałów do silnika sumującego ngSumBox z interfejsów audio lub patch bay.
7. **Wyjścia bezpośrednie:** Wielokanałowe wyjścia bezpośrednie dostępne poprzez **złącza DB25 (układ pinów zgodny ze standardem TASCAM)**, umożliwiające wyprowadzenie poszczególnych kanałów z urządzenia w celu nagrywania ścieżek, przetwarzania równoległego lub sumowania zewnętrznego.
8. **USB:** Wyposażony w port zgodny ze standardem USB 2.0 do zarządzania GCon.
9. **Ethernet:** Oferuje port Ethernet do zarządzania GCon przy użyciu protokołu UDP (sieć LAN w ramach jednej podsięci).
10. **Numer seryjny.**
11. **Gniazdo zasilania prądem przemiennym:** Jest to wyznaczone miejsce na urządzeniu, w którym podłącza się kabel zasilający, łączący urządzenie z głównym źródłem zasilania. To właśnie poprzez to połączenie urządzenie pobiera prąd przemienny (AC), niezbędny do jego działania. Gniazdo jest zaprojektowane tak, aby pasował do niego konkretny typ przewodu zasilającego, zgodny z normami elektrycznymi danego regionu, zapewniając bezpieczne i wydajne zasilanie urządzenia.

3.5 Łączność sygnału audio

ngSumBox to najnowocześniejsze urządzenie, które łączy w sobie ciepło i muzykalność **analogowego przetwarzania sygnału** z precyzją i elastycznością **sterowania cyfrowego**. Chociaż wszystkie ścieżki sygnału audio wewnątrz urządzenia pozostają **czysto analogowe**, pełen zakres funkcji i parametrów można precyzyjnie regulować i przywoływać za pomocą cyfrowego protokołu zarządzania.

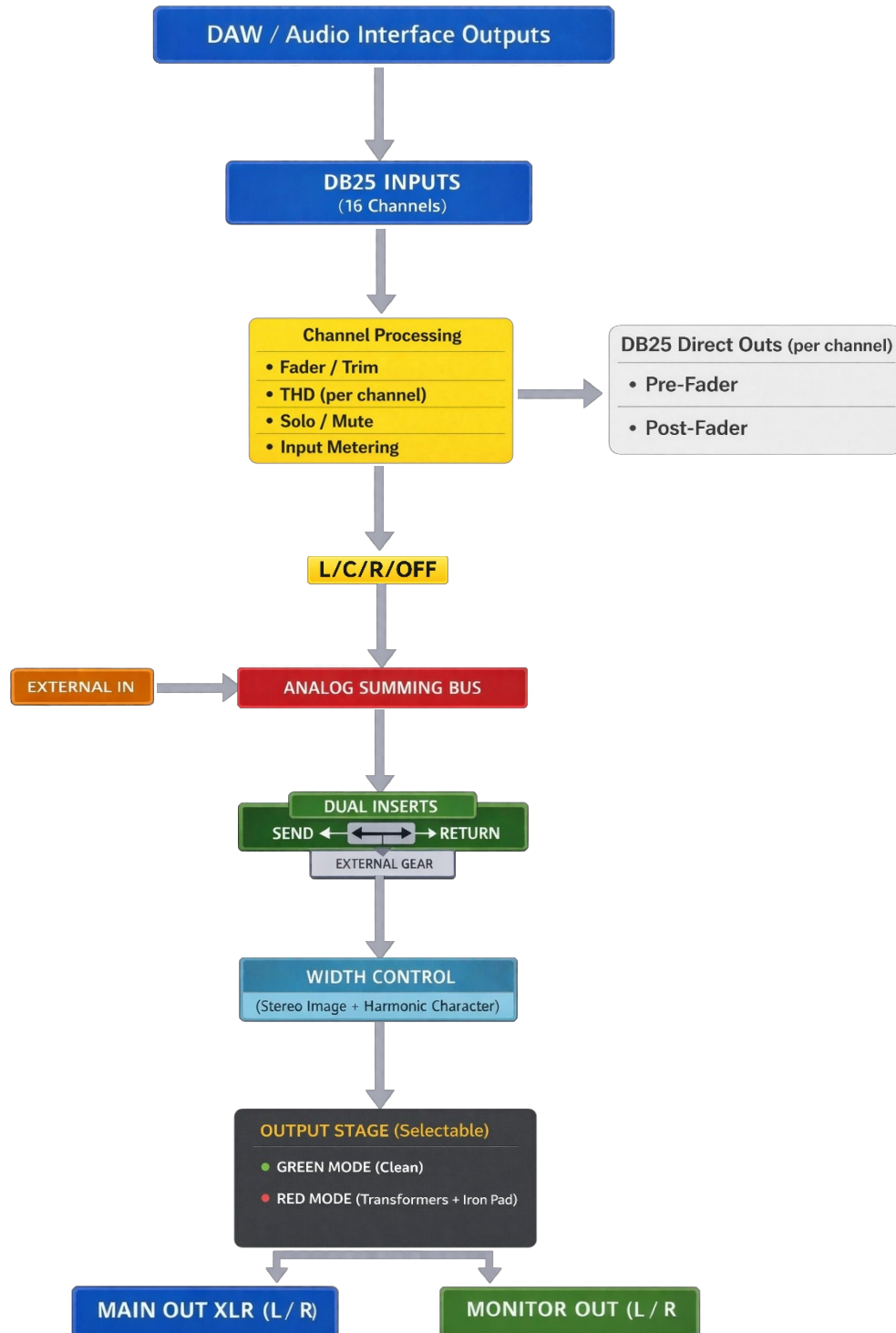
Sygnały audio trafiają do ngSumBox głównie przez **wielokanałowe wejścia DB25**, które kierują poszczególne kanały do analogowego silnika sumującego z zachowaniem wysokiej integralności sygnału i wydajnego okablowania. Dodatkowo złącza **External IN (Left/Right)** pozwalają na bezpośrednie wprowadzenie źródeł stereo, takich jak powroty efektów, submiksy lub sygnały pomocnicze, do szyny sumującej.

Zsumowany sygnał stereo jest dostarczany przez **zbalansowane wyjścia główne XLR**, zapewniając krystalicznie czystą, niskoszumową transmisję do konwerterów, systemów monitorowania lub zewnętrznych procesorów. Dedykowane **wyjścia monitorowe** zapewniają niezależny sygnał stereo do monitorowania w reżyserce bez wpływu na główną ścieżkę wyjściową.

4 Przetwarzanie analogowe

W tym rozdziale szczegółowo opisano analogowy charakter urządzenia ngSumBox.

4.1 Przepływ sygnału analogowego



4.2 THD – całkowite zniekształcenie harmoniczne

Funkcja całkowitego zniekształcenia harmonicznego (THD) stanowi kluczowy pierwszy blok analogowy w łańcuchu sygnałowym urządzenia ngSumBox, znanego z dostarczania bogatego, kontrolowanego nasycenia dzięki zastrzeżonemu obwodowi firmy WesAudio, projektowi wysoko cenionemu w branży audio.

Kluczowe cechy THD:

- **W pełni regulowana kontrola:** Pokrętko THD pozwala na płynną regulację w zakresie od 0% do 100%, oferując szeroki wachlarz efektów nasycenia.
- **Wzbogacenie zawartości harmonicznej:** Wraz ze wzrostem ustawienia THD do sygnału stopniowo dodawana jest większa zawartość harmoniczna. Ta zdolność do wzbogacania pomaga w nadaniu utworom zauważalnego wzmocnienia obecności, co jest cechą często poszukiwaną przez inżynierów w celu wyróżnienia elementów w miksie.
- **Kompensacja wzmocnienia jednościowego:** Pomimo znacznego wzmocnienia głośności zapewnianego przez THD, ngSumBox inteligentnie kompensuje ten wzrost poprzez regulację głośności wyjściowej. Ta automatyczna kompensacja zapewnia utrzymanie wzmocnienia jednościowego, pozwalając cieszyć się efektem nasycenia bez zmiany ogólnego poziomu ścieżki.

Funkcja THD w ngSumBox wyróżnia się zatem jako wszechstronne narzędzie dla inżynierów dźwięku, którzy chcą nadać swoim utworom ciepło, charakter i wyrazistość. Dzięki w pełni regulowanej kontroli i wyrafinowanej konstrukcji zapewnia poziom nasycenia, który może znacznie poprawić jakość dźwięku produkcji muzycznych, przy jednoczesnej gwarancji utrzymania wzmocnienia jednostkowego w trakcie całego procesu.

4.2.1 Tryby wyjściowe

ngSumBox został zaprojektowany z dwoma odrębnymi stopniami wyjściowymi, z których każdy oferuje unikalny charakter i ścieżkę sygnału, aby zaspokoić różne potrzeby i preferencje inżynierów dźwięku. Stopnie te są oznaczone kolorami dla ułatwienia orientacji i obsługi: ZIELONY dla wyjścia zbalansowanego elektronicznie oraz CZERWONY dla stopnia wyjściowego opartego na transformatorze w połączeniu z pasywnym obwodem tłumienia (IRON PAD). Oto bardziej szczegółowe omówienie każdego z nich:

1) Stopień wyjściowy ZIELONY: zbalansowany elektronicznie

Zielony stopień wyjściowy zapewnia elektronicznie zbalansowaną ścieżkę sygnału. Stopień ten charakteryzuje się czystym, przejrzystym brzmieniem. Zachowuje integralność sygnału audio przy minimalnym zniekształceniu, zapewniając czysty, niezmienny sygnał wyjściowy. To ustawienie jest idealne do zastosowań wymagających nieskazitелnej jakości dźwięku i dokładności, dzięki czemu nadaje się do środowisk wymagających krytycznego odsłuchu oraz sytuacji, w których należy zachować naturalne brzmienie materiału źródłowego.

2) Stopień wyjściowy RED: wyjście oparte na transformatorze z IRON PAD

Stopień wyjściowy RED wprowadza bardziej złożoną i bogatą w charakter ścieżkę sygnału:

- **Symetryzacja transformatorowa:** Po przejściu przez stopień lampowy sygnał przechodzi przez obwód symetryzacji transformatorowej. Transformatory są znane ze swojej zdolności do dodawania sygnałowi głębi i ciepła,

co dodatkowo wzmacnia charakter brzmienia wyjściowego. Ten stopień przyczynia się również do ogólnej równowagi tonalnej i może wywoływać subtelne nieliniowości, które wzbogacają brzmienie.

- **Pasywny obwód tłumienia (IRON PAD):** Ostatnim etapem ścieżki wyjściowej RED jest pasywny obwód tłumienia, znany jako IRON PAD. Obwód ten składa się z zestawu rezystorów sterowanych za pomocą kaskady przełączników, co pozwala na tłumienie w zakresie od 0 do 15 dB. IRON PAD umożliwia użytkownikowi agresywne sterowanie stopniami lampowymi i transformatorowymi w celu uzyskania większego nasycenia i charakteru, przy jednoczesnej możliwości obniżenia poziomu wyjściowego. Gwarantuje to, że kolejne stopnie w łańcuchu sygnałowym nie zostaną przeciążone, zapewniając kontrolę nad zakresem dynamicznym sygnału bez utraty pożądanego charakteru brzmienia.

Wszystkie te etapy razem zapewniają użytkownikowi ngSumBox elastyczny i kreatywny zestaw narzędzi do kształtowania sygnałów audio, niezależnie od tego, czy celem jest zachowanie jak największej wierności źródłu, czy też nadanie sygnałowi charakterystycznego ciepła i bogactwa brzmienia, które mogą zapewnić jedynie lampy i transformatory.

5 Konfiguracja oprogramowania

Pakiet oprogramowania WesAudio jest dostępny do pobrania dla wszystkich nabywców odpowiedniego urządzenia sprzętowego na stronie <https://www.wesaudio.com/download>.

<https://www.wesaudio.com/download>



Informacje na temat obsługiwanych typów wtyczek i platform można znaleźć pod podanym linkiem.

5.1 Proces instalacji

Aby rozpocząć instalację pakietu oprogramowania WesAudio, należy przejść na [stronę https://www.wesaudio.com/download](https://www.wesaudio.com/download) i pobrać najnowszą wersję oprogramowania.

5.1.1 Dla użytkowników systemu Windows

- **Instalacja wstępna:** Przed rozpoczęciem instalacji upewnij się, że wszystkie urządzenia WesAudio są odłączone od komputera.
- **Instalacja sterownika USB:** Po zainstalowaniu sterownika USB pojawi się powiadomienie z prośbą o podłączenie wszystkich urządzeń WesAudio. Podłącz urządzenia zgodnie z instrukcją.
- **Prośba o ponowne uruchomienie komputera:** Instalacja sterownika USB może wymagać ponownego uruchomienia komputera. Chociaż ponowne uruchomienie jest zazwyczaj uciążliwe, jest to kluczowy krok zapewniający pomyślną instalację sterownika USB.
- **Po ponownym uruchomieniu:** Po ponownym uruchomieniu instalator powinien automatycznie wznowić działanie. Jeśli instalator nie uruchomi się samoczynnie, należy ręcznie otworzyć ten sam instalator, aby kontynuować proces.

5.1.2 Dla użytkowników systemu OSX

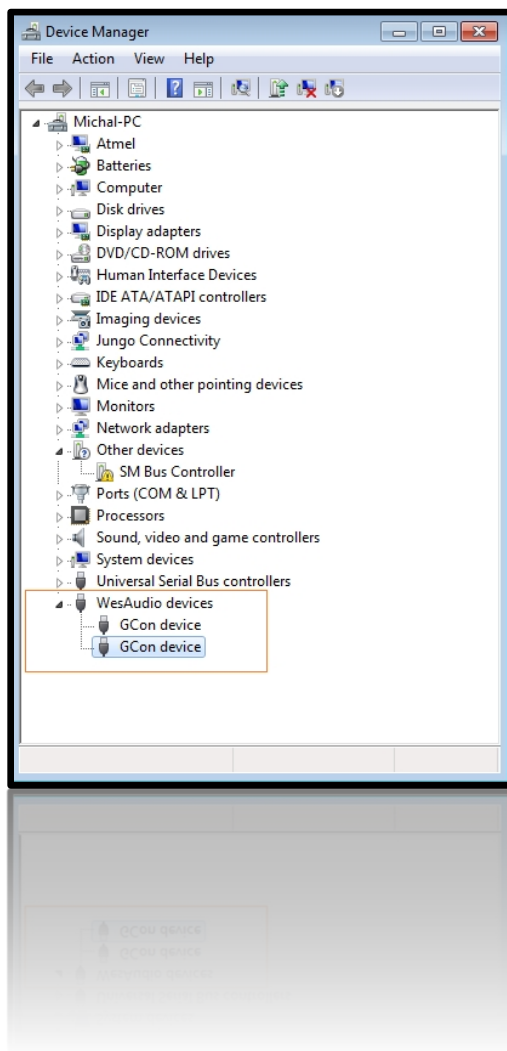
Ze względu na prostszą architekturę systemu OSX i sposób obsługi urządzeń USB, najważniejsze jest upewnienie się, że wszystkie urządzenia są podłączone przed rozpoczęciem procesu instalacji. Po uruchomieniu aplikacji instalacyjnej mogą pojawić się ostrzeżenia systemowe dotyczące instalatora. W takich przypadkach proszę zignorować te ostrzeżenia*. W razie potrzeby można ominąć te ostrzeżenia, otwierając menu kontekstowe poprzez kliknięcie z wciśniętym klawiszem „Option” (lub kliknięcie prawym przyciskiem myszy) i ponowne uruchomienie procesu instalacji.

5.1.3 Rozwiązywanie problemów z instalacją

Jeśli podczas procesu instalacji napotkasz jakiegokolwiek problemy, skontaktuj się z naszym zespołem pomocy technicznej pod adresem support@wesaudio.com, a my niezwłocznie odpowiemy, aby Ci pomóc.

Poniżej przedstawiono typowe problemy wraz z sugestiami, które mogą pomóc w ich zdiagnozowaniu:

- Problem: „Nie mogę znaleźć mojego urządzenia w menu rozwijanym wtyczek”
 - Problem ten może wynikać z wielu przyczyn. W systemie Windows kluczowym krokiem jest sprawdzenie, czy urządzenie USB jest poprawnie rozpoznawane na poziomie systemu. Można to sprawdzić w „Panelu sterowania -> System -> Menedżer urządzeń”.
 - **Ważne dla użytkowników systemu Windows:** Zainstalowanie sterownika USB jest niezbędne do komunikacji urządzeń sprzętowych z oprogramowaniem. Ten krok jest obowiązkowy tylko podczas pierwszej instalacji. Opcja instalacji sterownika zostanie automatycznie wyłączona przy kolejnych aktualizacjach oprogramowania.



5.2 GCon Manager

GCon Manager to wszechstronna aplikacja przeznaczona do zarządzania konfiguracją kompatybilnych urządzeń. Znajduje się ona w folderze aplikacji:

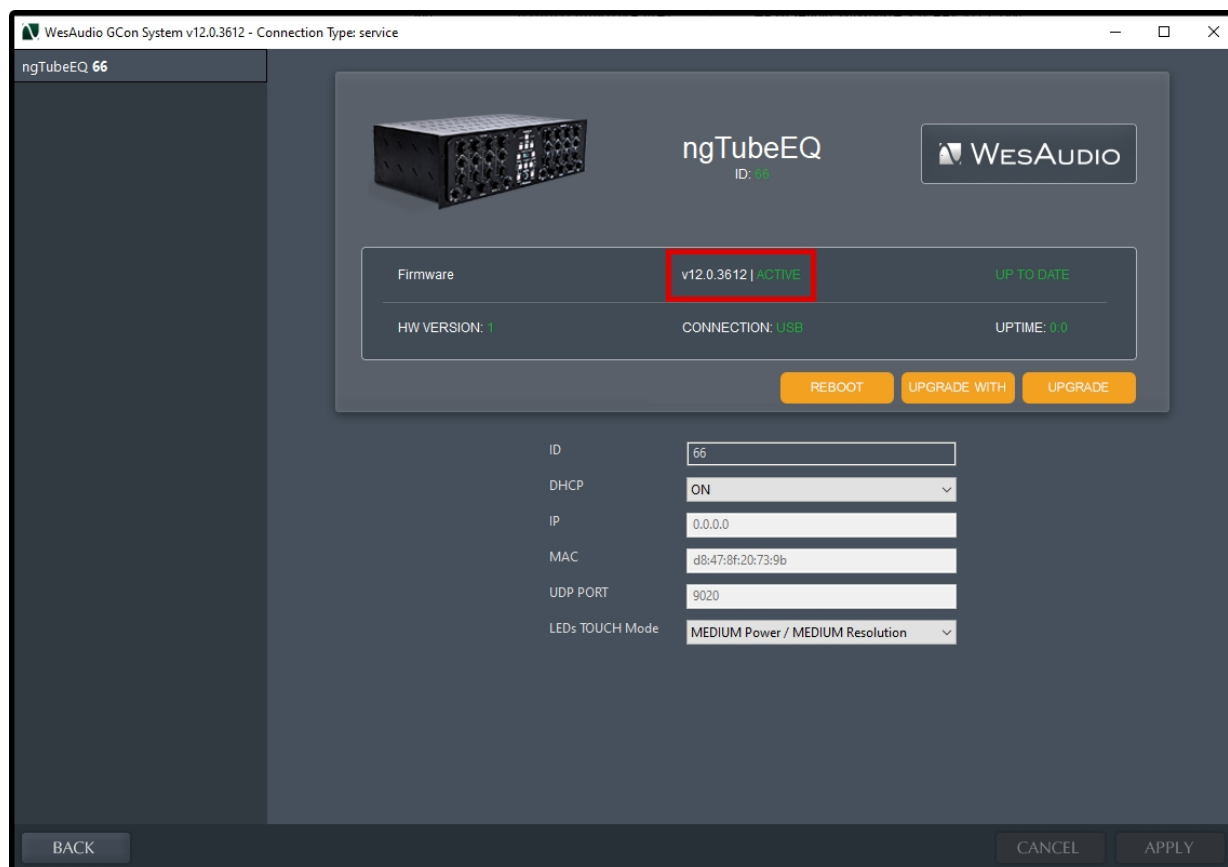
- **W systemie OSX:** Dostęp do niej można uzyskać w „/Applications/WesAudio/GConManager”.
- **W systemie Windows:** Znajdź ją w folderze wybranym podczas instalacji, domyślnie zazwyczaj jest to „c:/Program Files x86/WesAudio/GConManager.exe”.

Główne funkcje:

- **Aktualizacje oprogramowania sprzętowego:** łatwo zaktualizuj oprogramowanie sprzętowe urządzenia do najnowszej wersji.
- **Ustawienia konfiguracyjne:** Modyfikuj ustawienia urządzenia, takie jak konfiguracja adresu IP, zgodnie z własnymi potrzebami.
- **Diagnostyka:** Uruchom testy diagnostyczne, aby upewnić się, że urządzenie działa poprawnie.
- **Konfiguracja kontrolerów zewnętrznych:** Skonfiguruj kontrolery zewnętrzne, na przykład dla ngLeveler lub ngSumBox.
- **Praca w trybie autonomicznym:** Steruj urządzeniami bezpośrednio, bez konieczności korzystania z DAW (cyfrowej stacji roboczej audio).

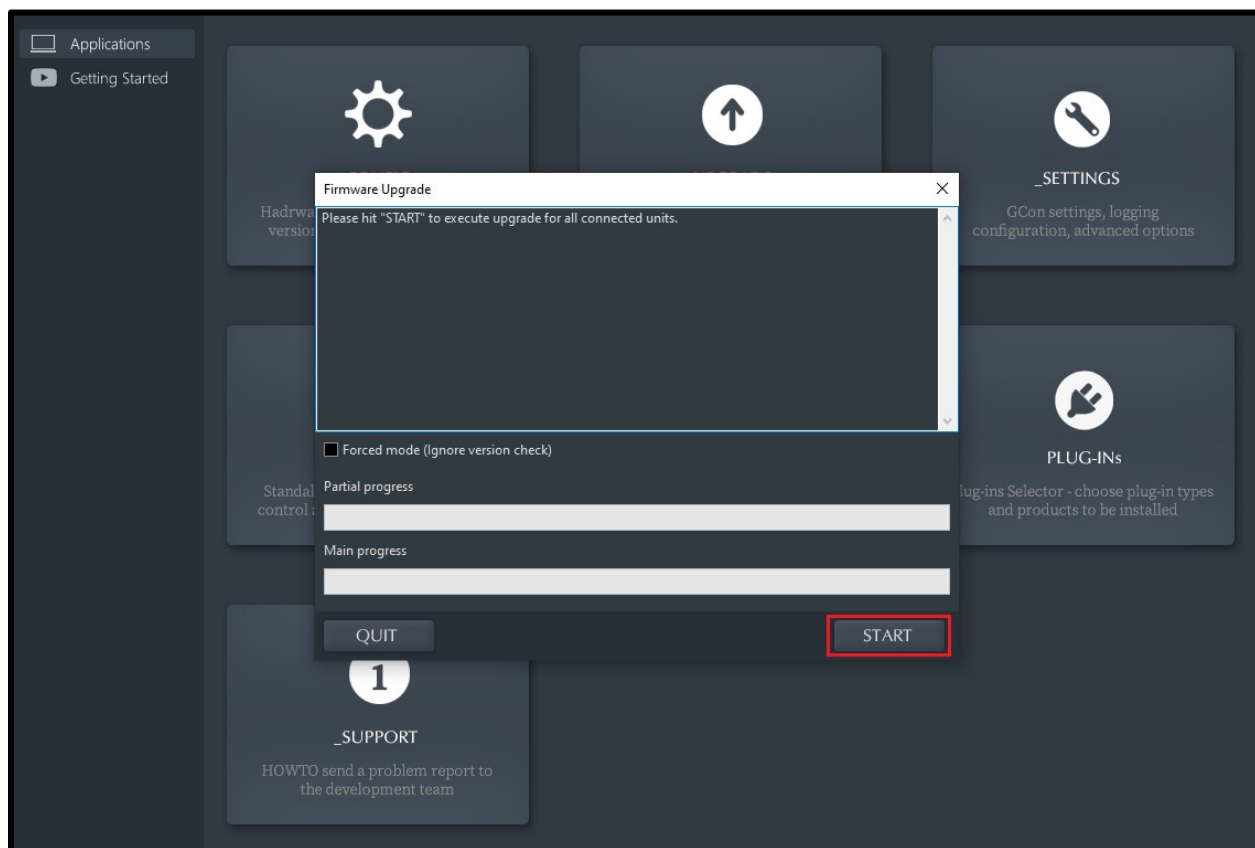
5.3 Jak sprawdzić wersję oprogramowania sprzętowego

Każde urządzenie przekazuje wersję oprogramowania sprzętowego do stacji roboczej, ustanawiając kompatybilność między aplikacją hosta a podłączonym urządzeniem. Aby zweryfikować wersję oprogramowania sprzętowego lub przeprowadzić aktualizację, należy użyć aplikacji GConManager _CONFIG.



5.4 Jak przeprowadzić aktualizację oprogramowania sprzętowego

Aby zaktualizować oprogramowanie sprzętowe, przejdź do sekcji GConManager UPGRADE i naciśnij przycisk „Start”. Spowoduje to rozpoczęcie procesu aktualizacji wszystkich modułów, które nie mają najnowszej wersji oprogramowania układowego.



5.5 Konfiguracja połączenia GCon

W niniejszym rozdziale opisano możliwe konfiguracje oraz szczegółowo przedstawiono podstawowe kroki konfiguracji.

Należy pamiętać, że sygnały audio powinny być przesyłane przez złącza XLR. Porty USB i Ethernet są przeznaczone wyłącznie do zarządzania konfiguracjami urządzeń przy użyciu protokołu GCon.

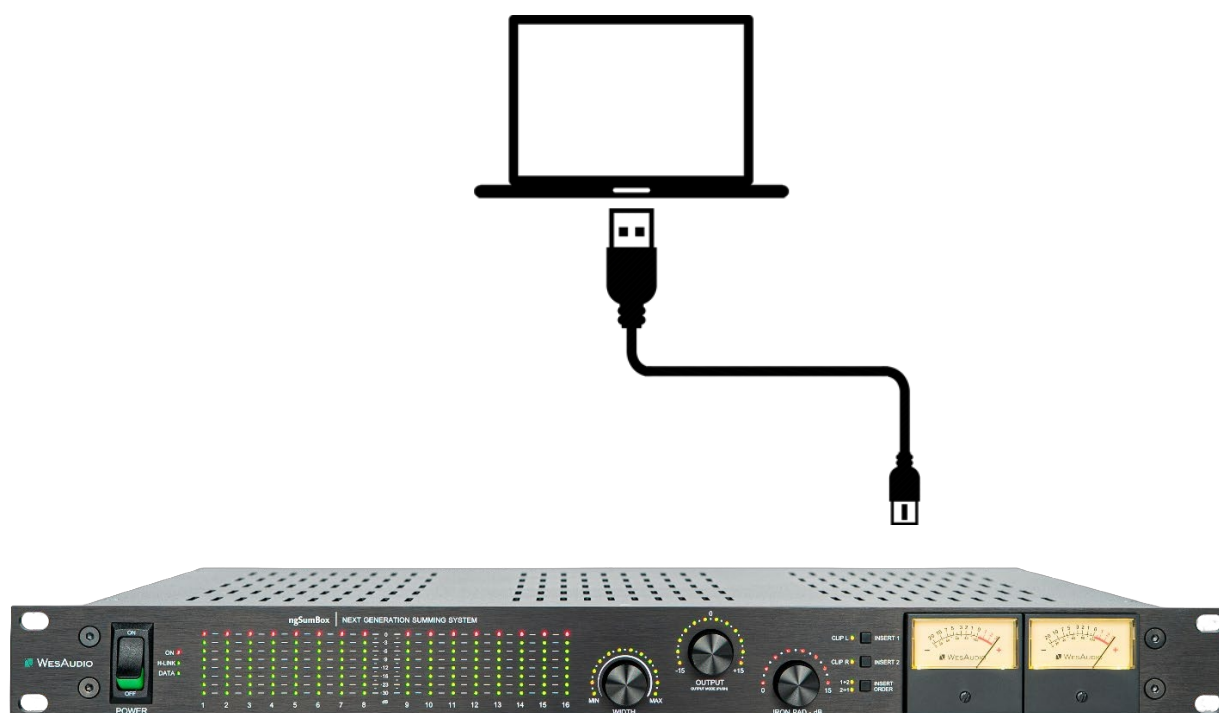
Ogólnie rzecz biorąc, ngSumBox obsługuje dwa typy połączeń:

- **USB 2.0** lub nowszy
- **Ethernet 10/100**, wykorzystujący protokół UDP do komunikacji w sieci LAN w ramach jednej podsieci.



5.5.1 USB

Aby bezpośrednio podłączyć urządzenie ngSumBox do stacji roboczej, wystarczy użyć kabla USB i podłączyć je do dowolnego dostępnego portu USB 2.0+ w komputerze.

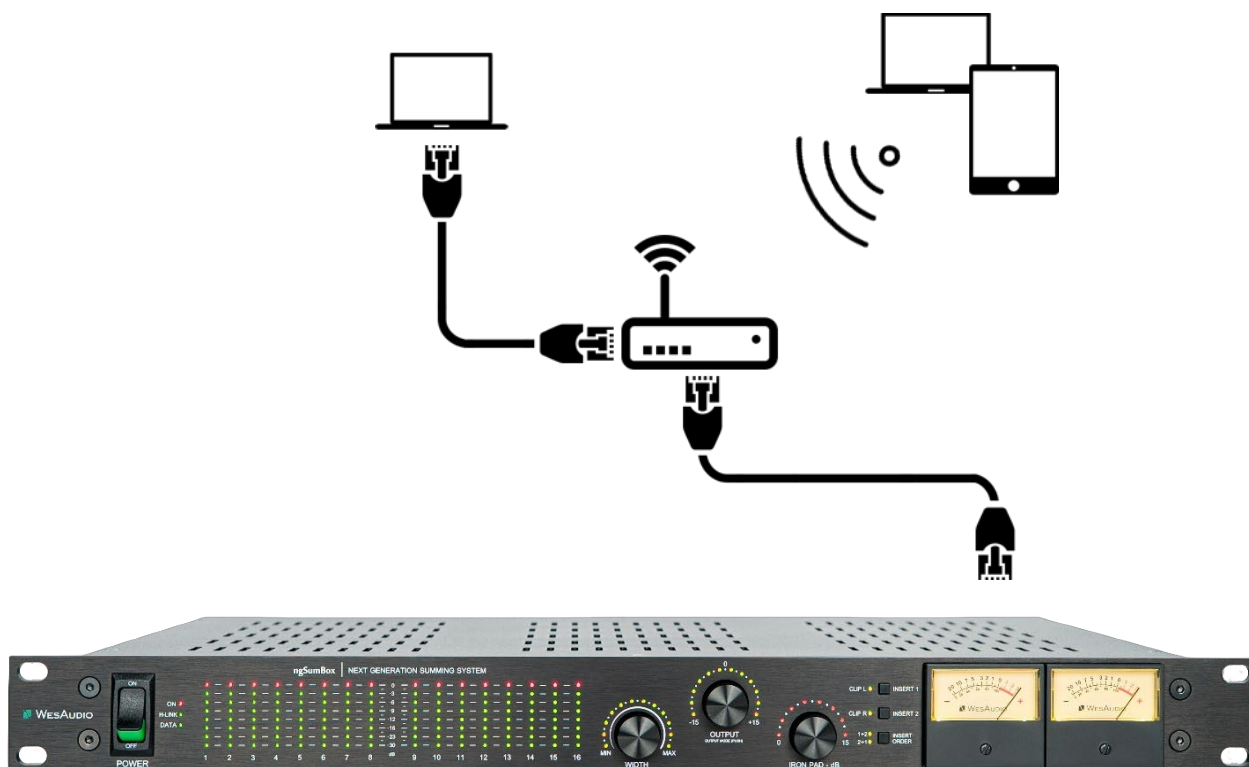


5.5.2 Ethernet

Urządzenie ngSumBox, podobnie jak każde urządzenie sieciowe, oferuje elastyczność w zakresie połączeń ze stacją roboczą za pomocą następujących metod:

- **Połączenie w sieci lokalnej (LAN):** Dzięki włączeniu urządzenia ngSumBox do sieci LAN staje się ono dostępne z różnych urządzeń w sieci, co pozwala na wszechstronne rozmieszczenie i wykorzystanie w środowisku studia.
- **Bezpośrednie połączenie ze stacją roboczą:** Aby uzyskać prostą konfigurację, urządzenie ngSumBox można podłączyć bezpośrednio do stacji roboczej. Ta metoda jest idealna w przypadku prostych konfiguracji typu jeden do jednego, bez złożoności sieci.

W niektórych sytuacjach może być konieczne ręczne przypisanie adresów IP zarówno do stacji roboczej, jak i do urządzenia ngSumBox, aby zapewnić prawidłową komunikację i funkcjonalność. Poniżej przedstawiono typową konfigurację w sieci lokalnej, pokazującą, w jaki sposób różne urządzenia mogą współpracować z urządzeniem ngSumBox i korzystać z jego funkcji:



(*) Jeśli chcesz, aby urządzenie ngSumBox dołączyło do już istniejącej sieci, najprawdopodobniej Twoja stacja robocza ma już skonfigurowany adres IP poprzez statyczny wpis konfiguracyjny lub poprzez DHCP (przez router).

5.5.3 Domyślna konfiguracja sieciowa za pośrednictwem DHCP

Każde urządzenie ngSumBox jest **domyślnie** ustawione na korzystanie z **DHCP**, co sprawia, że podłączenie urządzenia ngSumBox do routera jest bardzo proste — wystarczy je podłączyć i gotowe! Jeśli chcesz zmienić tę konfigurację, kolejne rozdziały poprowadzą Cię przez proces zmiany ustawień. Aby ustawić statyczne adresy IP dla swoich urządzeń, musisz wykonać dwa kluczowe kroki:

Wyłącz DHCP: Dzięki temu urządzenie nie będzie automatycznie pobierać adresu IP z sieci, co pozwoli na ręczną konfigurację statycznego adresu IP.

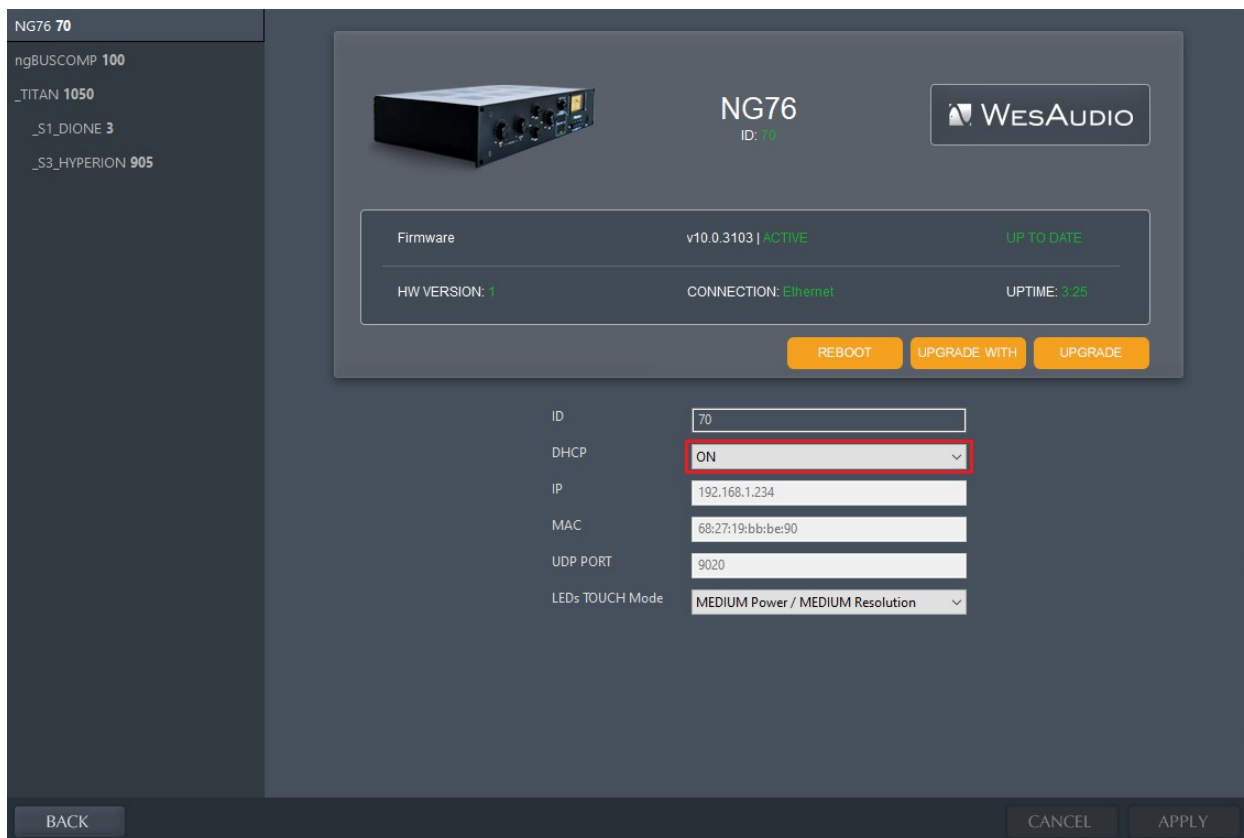
Skonfiguruj statyczny adres IP: Po wyłączeniu DHCP możesz przypisać do urządzenia konkretny, niezmienny adres IP.

Szczegółowe instrukcje dotyczące obu procedur znajdują się w kolejnych rozdziałach.

5.5.4 Włączanie/wyłączanie DHCP

Aby włączyć lub wyłączyć ustawienie DHCP w urządzeniu ngSumBox, wykonaj następujące czynności:

- **Połączenie USB:** Zaczynij od podłączenia urządzenia ngSumBox bezpośrednio do stacji roboczej za pomocą kabla USB. Ten krok jest kluczowy, ponieważ zmiana konfiguracji sieci może spowodować utratę łączności z urządzeniem. Bezpośrednie połączenie USB pozostanie jako rozwiązanie awaryjne na wypadek konieczności ponownej konfiguracji.
- **Uruchom GConManager:** Otwórz oprogramowanie GConManager i przejdź do aplikacji _CONFIG.
- **Wybierz swoje urządzenie:** W programie GConManager znajdź i wybierz urządzenie ngSumBox z listy wyświetlanej w drzewie elementów po lewej stronie.
- **Dostosuj ustawienia DHCP:** Zmodyfikuj opcję DHCP zgodnie z wymaganiami — włącz ją („ON”), aby adres IP był przypisywany automatycznie, lub wyłącz („OFF”), aby skonfigurować statyczny adres IP. Po tej zmianie urządzenie uruchomi się ponownie, a połączenie z ngSumBox powinno zostać automatycznie przywrócone.



Przed przejściem z połączenia USB na Ethernet konieczne jest skonfigurowanie odpowiedniego adresu IP w urządzeniu ngSumBox. Ta konfiguracja zapewnia płynną komunikację między urządzeniem a siecią. W kolejnym rozdziale znajdziesz instrukcje dotyczące ustalania prawidłowych ustawień IP.

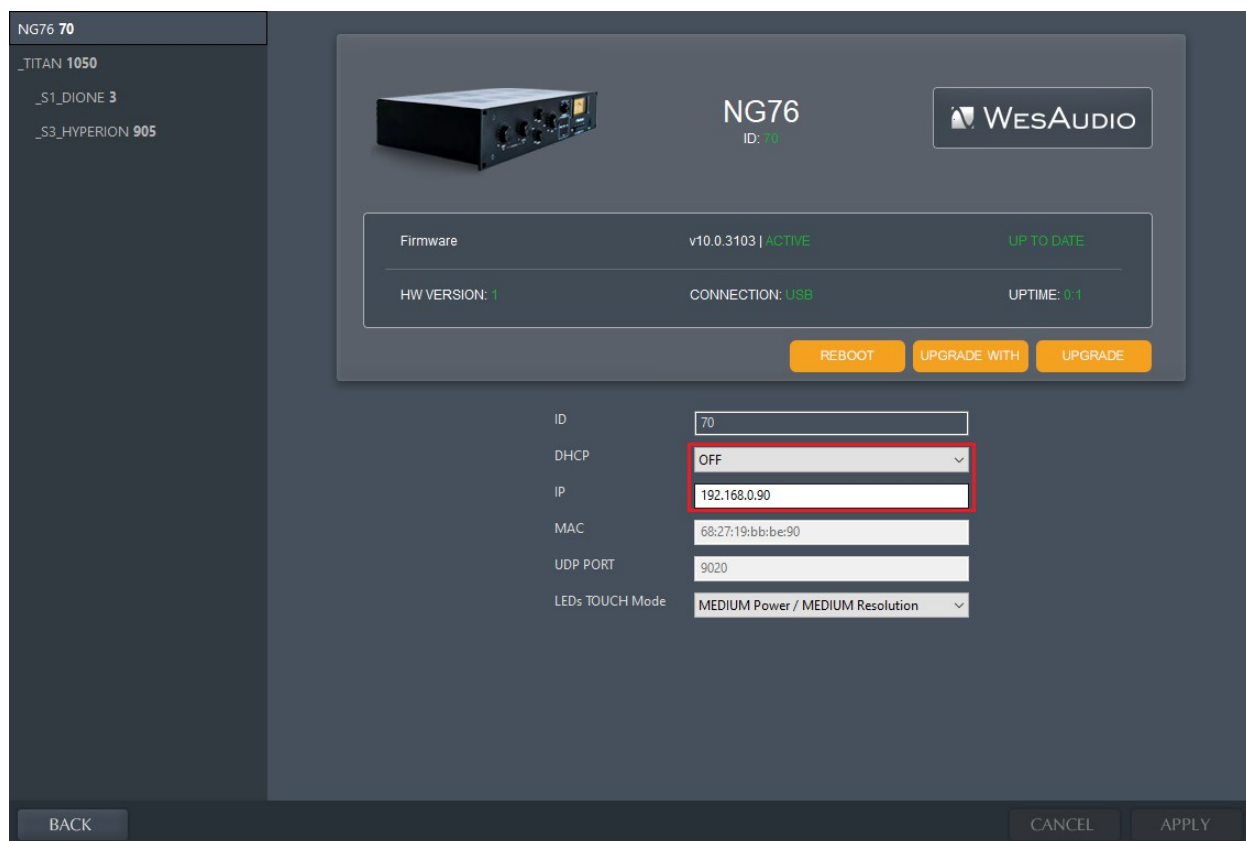
5.5.5 Konfiguracja statycznego adresu IP

Istnieje kilka sytuacji, w których konieczna może być ręczna konfiguracja adresu IP urządzenia ngSumBox:

- **Router bez obsługi DHCP:** Jeśli router nie obsługuje protokołu DHCP, konieczne będzie ręczne skonfigurowanie adresu IP, aby urządzenie ngSumBox mogło połączyć się z siecią.
- **Ręcznie skonfigurowana sieć LAN:** W przypadku sieci skonfigurowanych ręcznie, np. za pomocą przełącznika sprzętowego, urządzenie ngSumBox będzie wymagało ręcznej konfiguracji adresu IP, aby dopasować go do ustawień sieci.
- **Bezpośrednie połączenie ze stacją roboczą:** Jeśli wolisz podłączyć urządzenie ngSumBox bezpośrednio do portu Ethernet na stacji roboczej, konieczna jest ręczna konfiguracja adresu IP, aby urządzenie mogło skutecznie komunikować się z komputerem.

Proces konfiguracji adresu IP urządzenia ngSumBox jest podobny do konfiguracji innych urządzeń, z niewielkimi zmianami w krokach specyficznych dla danego urządzenia. Oto jak to zrobić:

- **Połączenie USB:** Najpierw podłącz urządzenie ngSumBox bezpośrednio do stacji roboczej za pomocą kabla USB. (Jeśli nawiązałeś już połączenie z urządzeniem ngSumBox za pomocą kabla Ethernet i masz dostęp do jego ustawień, ten krok może nie być konieczny).
- **Uruchom GConManager:** Otwórz oprogramowanie GConManager na komputerze i przejdź do aplikacji „_CONFIG”.
- **Wybierz swoje urządzenie:** Z listy urządzeń po lewej stronie ekranu wybierz swoje urządzenie ngSumBox.
- **Dostosuj ustawienia DHCP:** Jeśli opcja DHCP jest włączona („ON”), zmień ją na „OFF”. Będzie to wymagało ponownego uruchomienia urządzenia, po czym połączenie powinno zostać automatycznie przywrócone.
- **Ustaw adres IP:** Wprowadź adres IP, który chcesz przypisać do urządzenia ngSumBox, w odpowiednim polu i naciśnij przycisk „Apply”. Urządzenie zostanie zrestartowane w celu zastosowania nowych ustawień sieciowych. Po ponownym uruchomieniu połączenie z urządzeniem ngSumBox zostanie przywrócone zgodnie z nową konfiguracją IP.
- Po pomyślnym skonfigurowaniu adresu IP można odłączyć kabel USB od urządzenia ngSumBox i podłączyć je do sieci za pomocą kabla Ethernet. Umożliwi to komunikację i sterowanie przez sieć zgodnie z nowymi ustawieniami.



5.5.6 Połączenie bezpośrednie – ustawianie adresu IP na komputerze PC/MAC

Podłączenie urządzenia ngSumBox bezpośrednio do komputera Mac lub PC za pomocą kabla Ethernet wymaga wykonania kilku czynności, aby zapewnić płynną komunikację. Oto zwięzły poradnik, który przeprowadzi Cię przez ten proces:

Dla komputerów Mac i PC

Krok 1: Przygotuj sprzęt

- Upewnij się, że masz pod ręką standardowy kabel Ethernet.
- Przed podłączeniem urządzenia ngSumBox powinno być wyłączone.

Krok 2: Podłącz kabel Ethernet

- Podłącz jeden koniec kabla Ethernet do portu Ethernet w urządzeniu ngSumBox.
- Podłącz drugi koniec kabla Ethernet do portu Ethernet w komputerze Mac lub PC.

Dla komputerów Mac

Krok 3: Skonfiguruj ustawienia sieciowe

- Przejdź do **Preferencje systemowe > Sieć**.
- Wybierz połączenie Ethernet z listy po lewej stronie. Jeśli nie zostało jeszcze skonfigurowane, może pojawić się jako nowe połączenie z zieloną kropką i napisem „Połączono”.
- Kliknij przycisk „Zaawansowane”, a następnie przejdź do zakładki TCP/IP.
- Skonfiguruj ustawienie IPv4 na „Ręcznie” lub „Korzystając z DHCP z ręcznym adresem”, w zależności od potrzeb.
 - Jeśli wybierzesz opcję „Ręcznie”, wprowadź adres IP zgodny z ustawieniami sieciowymi urządzenia ngSumBox.
- Kliknij „OK”, a następnie „Zastosuj”, aby zapisać ustawienia.

Dla komputerów PC (Windows 10/11)

Krok 4: Skonfiguruj ustawienia sieciowe

- Przejdź do **Ustawienia > Sieć i Internet > Ethernet**.
- Kliknij swoje połączenie Ethernet.
- Przewiń w dół i wybierz opcję **Edytuj** w sekcji Przypisanie adresu IP.
- W menu rozwijanym Edytuj ustawienia IP wybierz opcję „Ręcznie”.
- Włącz „IPv4”, przełączając opcję na Włączone, a następnie wprowadź adres IP, maskę podsieci i bramę zgodnie z ustawieniami sieciowymi urządzenia ng78.
- Po zakończeniu kliknij „Zapisz”.

Ostatni krok dla komputerów Mac i PC

- Włącz urządzenie ngSumBox.
- Upewnij się, że na komputerze zainstalowano wszelkie oprogramowanie lub sterowniki niezbędne do działania urządzenia ngSumBox w sieci Ethernet.
- W razie potrzeby dostosuj ustawienia sieciowe urządzenia ngSumBox, aby zapewnić ich zgodność z konfiguracją siecią komputera. Może to obejmować ustawienie statycznego adresu IP w urządzeniu ngSumBox, który znajduje się w tej samej podsieci co komputer, ale poza zakresem DHCP, aby uniknąć konfliktów adresów IP.

Powinieneś teraz mieć możliwość bezpośredniej komunikacji między urządzeniem ngSumBox a komputerem przez Ethernet, co pozwala na zarządzanie i sterowanie urządzeniami bez routera lub przełącznika sieciowego.

6 Sterowanie cyfrowe / przywoływanie

W tym rozdziale omówiono kompleksowe opcje dostępne do zarządzania urządzeniem ngSumBox i automatyzacji jego ustawień. Podstawą możliwości automatyzacji urządzenia ngSumBox jest jego integracja z cyfrowymi stacjami roboczymi audio (DAW) za pośrednictwem wtyczki, która jest dostępna we wszystkich popularnych formatach. Ta płynna konwergencja sprzętu i oprogramowania cyfrowego otwiera szeroki wachlarz możliwości twórczych i zwiększa wydajność pracy.

Sterowanie wtyczką DAW:

Sterowanie wtyczką DAW niweluje podział między światem analogowym a cyfrowym, umożliwiając użytkownikom manipulowanie ustawieniami sprzętu bezpośrednio z poziomu DAW. To połączenie świata fizycznego i wirtualnego jest nie tylko wygodne, ale także rewolucyjne, zmieniając sposób, w jaki producenci i inżynierowie dźwięku korzystają ze swojego sprzętu.

Zalety sterowania wtyczką DAW:

- **Precyzja i przywracanie** ustawień: Możliwość precyzyjnego przywracania ustawień sesji jest nieoceniona, ponieważ pozwala na powrót do miksów lub ich modyfikację bez konieczności ręcznej rekonfiguracji sprzętu. Ta funkcja ma kluczowe znaczenie dla osób pracujących nad wieloma projektami lub pragnących zachować spójność między sesjami.
- **Możliwości automatyzacji:** Integracja z DAW pozwala na automatyzację każdego parametru ngSumBox w środowisku cyfrowym. Ta funkcja zapewnia dynamiczne zmiany ustawień w czasie, nadając utworom ruch i witalność bez ręcznej interwencji.
- **Wydajność pracy:** Ręczna regulacja ustawień na urządzeniach sprzętowych może być uciążliwa, szczególnie w przypadku złożonych konfiguracji. Sterowanie za pomocą wtyczki DAW upraszcza ten proces, ułatwiając szybkie zmiany i porównania A/B bez fizycznej interakcji z urządzeniem, usprawniając w ten sposób proces produkcji.
- **Zwiększony potencjał twórczy:** Połączenie analogowego ciepła z elastycznością sterowania cyfrowego poszerza spektrum twórcze, umożliwiając eksperymentowanie w czasie rzeczywistym i osiąganie efektów, które mogłyby być trudne lub niepraktyczne do osiągnięcia przy użyciu samego sprzętu.
- **Dostępność:** Sterowanie za pomocą wtyczki DAW zapewnia pełną dostępność i możliwość regulacji funkcji ngSumBox z poziomu stacji roboczej, co jest dobrodziejstwem dla osób z ograniczeniami przestrzennymi lub innymi ograniczeniami uniemożliwiającymi bezpośredni dostęp do sprzętu.

W istocie integracja wtyczki DAW ngSumBox łączy bogatą, analogową jakość dźwięku z precyzją i wszechstronnością sterowania cyfrowego. To nie tylko wzmacnia funkcjonalność ngSumBox, ale także podnosi poziom procesu produkcji muzycznej, oferując bezprecedensową kontrolę i elastyczność w tradycyjnej konfiguracji analogowej.

6.1 Wtyczka DAW

Wtyczka ngSumBox zapewnia kompleksową kontrolę nad wszystkimi parametrami urządzenia, gwarantując płynną integrację z dowolnym środowiskiem cyfrowej stacji roboczej audio (DAW). Zaprojektowana z myślą o wszechstronności i dostępności, obsługuje wszystkie popularne standardy wtyczek, w tym VST2, VST3, AU (Audio Units) i AAX, dzięki czemu jest kompatybilna z szeroką gamą platform oprogramowania.



6.1.1 NGSumBox – Panel zarządzania wtyczkami

Analog Sound Digital Recall



1. **Poprzedni preset:** Ładuje poprzedni preset z bazy presetów.
2. **Następny preset:** Ładuje następny preset z bazy presetów.
3. **Nazwa presetu:** Nazwa aktualnie używanego lub modyfikowanego presetu, co pozwala na łatwe przywołanie lub udostępnienie konkretnych konfiguracji.
4. **Selektor presetów:** Umożliwia wybór, przeglądanie i usuwanie presetów.
5. **Zapisz ustawienie:** Zapisuje aktualnie wybrane ustawienia.
6. **Zapisz ustawienie jako:** Ułatwia zapisanie bieżących ustawień jako ustawienia, podając nazwę i szczegóły ustawienia.
7. **Informacje o ustawieniu wstępnym:** Wyświetla szczegóły aktualnie załadowanego ustawienia wstępnego.
8. **Menu:**
 - **Zmiana rozmiaru:** Dostosowuje rozmiar interfejsu użytkownika (75%/100%/125%/150%/175%/200%), dostosowując go do różnych rozmiarów ekranów i preferencji użytkownika.
 - **Przywróć parametry do domyślnych:** Przywraca wszystkie parametry wtyczki do ich domyślnych wartości.
 - **Zapisz preferencje GUI:** Umożliwia zapisanie bieżących ustawień GUI, zapewniając, że każda nowa instancja wtyczki otwiera się z tymi samymi ustawieniami rozmiaru i skalowania.
 - **Wyczyść preferencje GUI:** Usuwa z pliku informacje o rozmiarze wtyczki, FFT i rysowaniu wykresu. Należy pamiętać, że funkcja ta nie resetuje GUI wtyczki do ustawień domyślnych, a jedynie usuwa zapisaną konfigurację używaną przez nowe instancje wtyczki.
 - Wyświetla aktualnie zainstalowaną wersję wtyczki.
- G. **Master Fader:** Kontroluje poziom wszystkich suwaków kanałów jednocześnie, umożliwiając globalną regulację poziomów kanałów.
10. **Szerokość:** Reguluje obraz stereo zsumowanego sygnału wyjściowego, umożliwiając zawężenie lub poszerzenie mikśowania przy zachowaniu naturalnej równowagi przestrzennej.
11. **Bypass szerokości:** Wyłącza tylko przetwarzanie szerokości (nie omija całej ścieżki sygnału).
12. **Output:** Kontroluje końcowy poziom wyjściowy zsumowanego sygnału stereo przed wysłaniem go do stopnia wyjściowego.
13. **Dynamic Link:** Łączy regulatory Output i Iron Pad podczas korzystania z GUI Scroll w wtyczce, umożliwiając jednoczesną regulację obu parametrów. Więcej informacji znajdziesz w rozdziale „[Funkcja automatycznego łączenia parametrów](#)”.
14. **Iron Mode:** Wybiera tryb pracy stopnia wyjściowego Iron, określając sposób interakcji obwodu Iron Pad z zsumowanym sygnałem.
15. **Iron Pad:** Włącza pasywny obwód tłumienia, redukując sygnał od 0 dB do 15 dB. Pozwala to na mocniejsze sterowanie wejściem bez przeciążenia, co jest idealne do pracy z sygnałami o większym natężeniu
16. **Dual Insert:** Włącza dwa w pełni przywoływalne analogowe punkty insert na głównej magistrali sumującej w celu zintegrowania zewnętrznych procesorów ze ścieżką sygnałową.
Każdy insert (**Insert 1** i **Insert 2**) można włączać lub wyłączać niezależnie, co pozwala na elastyczne routowanie sprzętu zewnętrznego. Dodatkowo można regulować kolejność przetwarzania insertów (1 → 2 lub 2 → 1), co umożliwia precyzyjną kontrolę nad przepływem sygnału i zachowaniem przetwarzania.
17. **Mierniki VU:** Podwójne mierniki VU wyświetlają poziom zsumowanego sygnału wyjściowego stereo, zapewniając płynną, analogową informację zwrotną o ogólnym poziomie sygnału.
Jako prawdziwe mierniki VU, przedstawiają one średni poziom sygnału w sposób muzyczny i percepcyjny, a nie chwilowe szczyty, co czyni je idealnymi do oceny głośności i balansu, ale nie szybkich przejść. Mierniki są skalibrowane w następujący sposób:
 - **+3 VU = +24 dBu**
 - **0 VU = +21 dBu**

- **-20 VU = +1 dBu**

18. Wskaźnik przesterowania: Zapewnia wizualną informację zwrotną, gdy zsumowany sygnał osiąga próg przesterowania na końcowym etapie ścieżki sygnałowej.

Przesterowanie występuje przy około **+28 dBu**, co odzwierciedla konstrukcję urządzenia o dużym headroomie. Gdy wskaźnik świeci, oznacza to, że poziom wyjściowy przekroczył dostępny headroom i może spowodować zniekształcenia.

16. Miernik szczytowy: Szybki miernik szczytowy, który wyświetla chwilowy poziom zsumowanego sygnału wyjściowego stereo. W przeciwieństwie do mierników VU, miernik ten charakteryzuje się wysoką czułością i rejestruje szybkie transjenty oraz treści dynamiczne, zapewniając dokładny wgląd w szczyty sygnału. Jest to szczególnie przydatne do monitorowania dokładnego poziomu sygnału wysyłanego do urządzeń końcowych, takich jak interfejsy audio lub konwertery, pomagając zapobiegać przesterowaniu cyfrowemu i zapewniając optymalne ustawienie wzmocnienia.

20. Przycisk przełączania połączenia: Ten przycisk przełącza stan połączenia na WŁ. lub WYŁ. Działa on tylko wtedy, gdy identyfikator połączenia został wybrany za pomocą przycisku „Wybierz połączenie”.

21. Przycisk wyboru połączenia: w wtyczce ngSumBox służy jako brama do nawiązywania i zarządzania połączeniami z urządzeniami obsługującymi protokół GCon. Ta funkcja upraszcza proces identyfikacji i wyboru urządzenia, które ma być sterowane, zapewniając przyjazny dla użytkownika interfejs umożliwiający płynną integrację między wtyczką a urządzeniami fizycznymi.

Po zainicjowaniu połączenia wyświetla stan połączenia w następujący sposób:

- **USB:** Ta etykieta oznacza połączenie nawiązane przez USB, oferujące bezpośrednie połączenie między urządzeniem a stacją roboczą.
- **ETH:** Ta etykieta wskazuje na połączenie Ethernet, pokazując możliwość połączenia przez sieć, co daje potencjalnie bardziej elastyczne opcje konfiguracji.
- **Identyfikator połączenia:** Wyświetlany jest unikalny identyfikator podłączonego urządzenia, co pozwala na łatwą identyfikację i zarządzanie wieloma urządzeniami. Wraz z tym identyfikatorem wyświetlany jest status połączenia, informujący użytkownika o aktualnym stanie:
 - **WŁĄCZONE:** Biała czcionka oznacza pomyślne połączenie, wskazując, że komunikacja między wtyczką a urządzeniem sprzętowym jest aktywna.
 - **WYŁĄCZONE:** Czarna czcionka oznacza, że połączenie nie zostało nawiązane, ostrzegając użytkownika o rozłączeniu lub innym problemie uniemożliwiającym komunikację.
 - **Łączenie:** Szara czcionka pisana kursywą oznacza proces nawiązywania połączenia. Jeśli ten stan utrzymuje się przez dłuższy czas (ponad 5 sekund) bez pomyślnego nawiązania połączenia, sugeruje to potencjalny problem wymagający diagnostyki lub konsultacji z pomocą techniczną

22. Kopiuj: Umożliwia użytkownikom skopiowanie aktualnego stanu parametrów.

23. Wklej: Umożliwia użytkownikom wklejenie aktualnego stanu parametrów, ułatwiając szybkie powielanie ustawień.

24. Cofnij: Funkcja Cofnij w wtyczce ngSumBox pozwala użytkownikom przywrócić poprzedni stan sprzed ostatniej zmiany. Ta funkcja jest niezbędna do szybkiego korygowania błędów lub ponownej oceny zmian bez trwałych konsekwencji dla ustawień.

25. Powtórz: Po wykonaniu czynności Cofnij funkcja Powtórz pozwala użytkownikom ponownie zastosować ostatnią zmianę, która została cofnięta. Ta funkcja gwarantuje, że żadna zmiana nie jest ostateczna, dopóki użytkownik nie będzie zadowolony, zapewniając dodatkową elastyczność w dostosowywaniu ustawień.

26. Bank konfiguracji: Wybiera między bankami konfiguracji, z których każdy zawiera trzy konfiguracje. Ta funkcja wspiera automatyzację zmiany ustawień urządzenia w ramach sesji lub utworu

- 27. Szybka zmiana presetu (A/B/C):** Szybkie przełączanie między konfiguracjami A/B/C bez wpływu na parametry związane z połączeniem, takie jak identyfikator połączenia.
- 28. Tryb suwaka/trymowania:** Wyświetla aktualną wartość parametru w zależności od wybranego trybu:
- **TRIM** – wyświetlany, gdy tryb Fader jest aktywny.
 - **LEVEL** – wyświetlane, gdy tryb Trim jest aktywny.
- 2G. Resize:** Dostosowuje rozmiar wyświetlacza lub układ interfejsu.

6.1.2 NGSumBox – opis kanału

**Analog Sound
Digital Recall**



WESAUDIO

1. **Tryb kanału:** Określa sposób połączenia dwóch sąsiednich kanałów:
 - **Mono:** Brak połączenia; kanały działają niezależnie w trybie dual-mono
 - **Połączone:** Kanały są połączone relatywnie, co pozwala na kompensację różnic poziomów podczas korzystania z analogowych urządzeń dual-mono jako pary stereo.
 - **Stereo:** Kanały mają identyczne ustawienia dzięki absolutnemu połączeniu, co zapewnia prawdziwą pracę stereo.
2. **Solo/Mute/Solo Safe:** Te elementy sterujące zarządzają monitorowaniem kanału i słyszalnością sygnału bez wpływu na podstawowe przetwarzanie sygnału lub routing.
 - **Mute:** Wycisza wyjście kanału
 - **Solo:** Pozwala kanałowi na przepuszczanie sygnału z pełnym przetwarzaniem, wyciszając jednocześnie wszystkie inne kanały, chyba że są one również przełączone w tryb solo lub ustawione na Solo Safe.
 - **Solo Safe:** Po włączeniu poprzez kliknięcie ikony solo przytrzymując klawisz CTRL/CMD, kanał nadal przepuszcza sygnał z pełnym przetwarzaniem nawet gdy inne kanały są w trybie solo, chyba że jest wyraźnie wyciszony.
3. **THD:** Reguluje poziom całkowitego zniekształcenia harmonicznego zastosowanego do kanału, umożliwiając uzyskanie efektu od subtelного zabarwienia do bardziej wyraźnego analogowego nasycenia.
4. **Pre/Post:** Wybiera, czy sygnał **Direct Out** jest pobierany **przed (pre-fader)** czy **po (post-fader)** suwakiem kanału, umożliwiając elastyczne routowanie w zależności od wymagań pracy.
5. **MIXBUS OFF:** Po włączeniu kanał stereo jest usuwany z szyny stereo, co uniemożliwia włączenie go do ścieżki sumującej.
6. Daje to taki sam efekt jak wyłączenie (OFF) kanału mono, ale dotyczy to konkretnie ścieżek stereo.
7. **Off/Auto/L/C/R:** Określa automatyczne lub ręczne rozmieszczenie kanałów w polu stereo:
 - **Wył.:** Wyłącza przypisanie kanału do szyny stereo, co w praktyce powoduje wyłączenie kanału ze ścieżki sumującej.
 - **Auto:** Kanał jest automatycznie umieszczany w szynie stereo na podstawie bieżącej konfiguracji.
 - i. **MONO:** Sygnał jest kierowany w równym stopniu do lewego i prawego szyny (wyśrodkowany).
 - ii. **DUAL / STR:** Lewy kanał jest kierowany do lewego szyny, a prawy kanał do prawej szyny (stereo).
 - **L/C/R:** Ręcznie przypisuje kanał do pozycji **lewej**, **środkowej** lub **prawej** w obrazie stereo.
8. **Fader:** Główna regulacja poziomu dla kanału, używana do ogólnej regulacji wzmocnienia podczas miksowania i sumowania analogowego.
9. **Pomiar IN:** Wyświetla poziom sygnału każdego kanału przed głównym etapem przetwarzania ngSumBox (Leveling, THD, Solo, Mute), zapewniając dokładną wizualną informację zwrotną dla prawidłowego ustawienia wzmocnienia wejściowego.
Mierniki działają w skali od 0 do -30, gdzie:
 - 0 odpowiada +24 dBu,
 - -30 odpowiada -6 dBu.
10. **Nazwa kanału:** W pełni konfigurowalne nazwy kanałów dla jasnej identyfikacji; nazwy są również przesyłane do zewnętrznych kontrolerów po podłączeniu.
11. **Wartość Trim/Level:** W zależności od aktywnego trybu (Fader lub Trim) pole to wyświetla aktualną wartość kanału:
 - **Trim:** Wyświetlane po wybraniu trybu Trim.
 - **Level:** Wyświetlane po wybraniu trybu Fader.
12. **Przypisanie do grupy:** Wskazuje grupę, do której przypisany jest kanał, umożliwiając zsynchronizowane sterowanie, automatyzację i przetwarzanie wielu kanałów jednocześnie.
 - Każdy kanał można przypisać do jednej z **czterech grup**, które łączą wszystkie parametry kanałów w ramach wybranej grupy.

- Wybrane parametry można wykluczyć z powiązania grupowego, w tym:
 - i. **Poziom (tryb Fader)**
 - ii. **Trim (tryb Trim)**
 - iii. **THD**
- Grupę można wyłączyć w dowolnym momencie, co pozwala na pełną, niezależną regulację wszystkich parametrów na poszczególnych kanałach.
 - i. **Przykład:** Umożliwia to automatyzację parametru **LEVEL** (główny suwak) w całej grupie przy zachowaniu względnej równowagi między kanałami. Jednocześnie inne parametry, takie jak **Trim** i **THD**, mogą pozostać niezależne dla każdego kanału, gdy ich powiązanie grupowe jest wyłączone.

6.1.3 NGSumBox – struktura wtyczki (tryb Trim)

**Analog Sound
Digital Recall**



WESAUDIO

Tryb Trim zapewnia dodatkową warstwę kontroli poziomu i automatyzacji dla obwodu analogowego, podobną do funkcji trimu występujących w wielu programach DAW.

Pozwala on na regulację poziomu każdego kanału **niezależnie od istniejących ustawień głównego suwaka**. Suwak Trim działa w ograniczonym zakresie od **−10 dB do +5 dB**, oferując bardzo wysoką rozdzielczość dla precyzyjnej regulacji poziomu.

Takie podejście zapewnia kilka kluczowych korzyści:

- Nawet jeśli główne suwaki są już zautomatyzowane lub zgrupowane, nadal można precyzyjnie dostroić balans poszczególnych kanałów. Na przykład można subtelnie regulować poziom bębna basowego w ramach już zautomatyzowanej grupy perkusyjnej.
- Można użyć automatyzacji grupowej na suwakach głównych, stosując jednocześnie tryb Trim, aby:
 - Automatyzować poszczególne kanały w grupie w różny sposób lub
 - dokonywać niewielkich regulacji poziomu między ścieżkami w tej samej grupie.
- Tryb Trim jest szczególnie wygodny do automatyzacji, ponieważ zmniejszony zakres regulacji o 15 dB pozwala na bardziej precyzyjne i szczegółowe regulacje w porównaniu z pełnym zakresem suwaków głównych.

6.1.4 Grupy kanałów

ngSumBox umożliwia przypisanie kanałów do maksymalnie **czterech niezależnych grup**, co pozwala na połączone sterowanie wybranymi parametrami w wielu kanałach. Ta funkcja jest szczególnie przydatna podczas zarządzania parami stereo, ścieżkami lub elementami wielokanałowymi, które wymagają spójnych regulacji w środowisku sumującym.



Każdy kanał można przypisać do **grupy 1–4** lub pozostawić bez przypisania do grupy. Gdy kanały są przypisane do tej samej grupy, wybrane parametry są sterowane jednocześnie we wszystkich zgrupowanych kanałach.

Następujące parametry można niezależnie włączać lub wyłączać dla połączenia grupowego:

- **POZIOM**
- **TRIM**
- **THD**

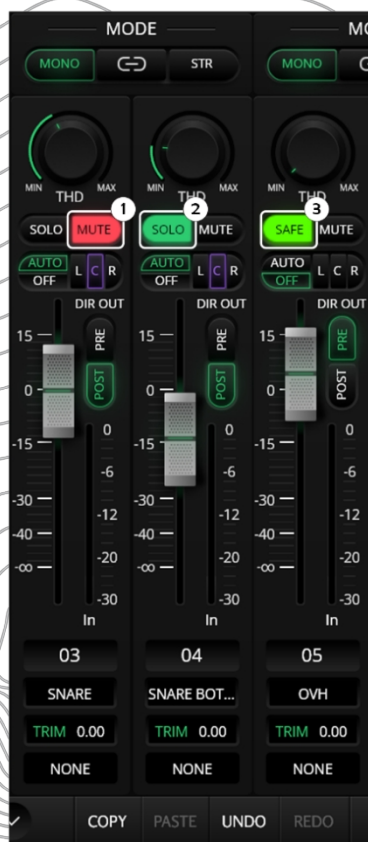
Ta elastyczna struktura grupowania pozwala na precyzyjną kontrolę nad interakcją kanałów.

Przykład: Jeśli dla grupy włączony jest tylko parametr **LEVEL**, przesunięcie suwaka na jednym kanale proporcjonalnie reguluje poziom LEVEL wszystkich kanałów w grupie, zachowując przy tym ich względną równowagę. Jednocześnie parametry **TRIM** i **THD** mogą pozostać niepowiązane, co pozwala na niezależną regulację barwy lub wzmocnienia dla każdego kanału.

Każdą grupę można wyłączyć w dowolnym momencie. Po wyłączeniu wszystkie kanały powracają do w pełni niezależnego działania, umożliwiając nieograniczoną regulację parametrów dla każdego kanału.

6.1.5 Monitorowanie – Solo/Solo Safe/Mute

Analog Sound
Digital Recall



ngSumBox obsługuje następujące funkcje monitorowania:

1. **MUTE** – Wycisza wybrany kanał, usuwając go z analogowej magistrali sumującej.
2. **SOLO** – Po aktywacji wybrany kanał jest kierowany do wyjścia sumującego, podczas gdy wszystkie kanały niebędące w trybie solo są automatycznie wyciszane (chyba że ustawiono opcję Solo Safe). Kanał nadal przepuszcza sygnał przez pełną analogową ścieżkę sumującą.
3. **SOLO SAFE** – Kanał pozostaje aktywny w szynie sumującej, nawet gdy inne kanały są w trybie solo. Funkcja ta jest zazwyczaj używana w przypadku sygnałów zgrupowanych, powrotów efektów lub szyn stem, które muszą pozostać słyszalne podczas przełączania poszczególnych kanałów w tryb solo.

6.1.6 Automatyzacja przy włączonym trybie połączonym

Gdy tryb połączony jest włączony, dwa sąsiednie kanały działają jako jedna para, a wszystkie zmiany parametrów są między nimi odzwierciedlane. Każda regulacja dokonana w jednym kanale jest automatycznie stosowana do połączonego kanału, zapewniając identyczne zachowanie w obu ścieżkach.

W przypadku automatyzacji zaleca się sterowanie tylko **jednym kanałem w połączonej parze**, ponieważ oba kanały zawsze mają te same wartości parametrów. Zapisywanie automatyzacji na obu kanałach jednocześnie może prowadzić do konfliktów lub nadmiarowych danych, ponieważ każdy kanał próbuje sterować tymi samymi parametrami.

W trybie połączonym wszystkie parametry — w tym poziom, trim i ustawienia przetwarzania — są zsynchronizowane, co zapewnia spójne sterowanie i przewidywalne zachowanie automatyzacji podczas pracy w trybie stereo lub w parach ścieżek.

7 Kontrolery MIDI z ngSumBox

ngSumBox obsługuje integrację z zewnętrznymi panelami sterowania MIDI i DAW, umożliwiając ręczną kontrolę analogowych parametrów sumowania przy zachowaniu pełnego cyfrowego przywołania i automatyzacji. Umożliwia to pracę podobną do konsoli, gdzie fizyczne kontrolery i wtyczka działają razem jako jeden system.

Integracja powierzchni sterującej odbywa się całkowicie za pośrednictwem wtyczki ngSumBox, która przekłada działania kontrolera na precyzyjne polecenia dla sprzętu analogowego za pośrednictwem protokołu GCon. Ścieżka sygnału audio pozostaje zawsze w pełni analogowa.

7.1 Obsługiwane protokoły sterowania

ngSumBox obsługuje standardowe protokoły interfejsów kontrolnych, co zapewnia kompatybilność z szeroką gamą profesjonalnych kontrolerów:

- **MC (Mackie Control)**
- **HUI**

Protokoły te umożliwiają sterowanie kluczowymi parametrami, takimi jak poziomy kanałów, pozycjonowanie stereo, grupowanie i automatyzacja, bezpośrednio z obsługiwanych kontrolerów sprzętowych.

7.2 Integracja z kontrolerami MIDI

W tym rozdziale opisano podstawową konfigurację i integrację urządzenia ngSumBox z kontrolerami MIDI i panelami sterowania innych producentów. Urządzenie obsługuje standardowe protokoły paneli sterowania, w tym **HUI** i **Mackie Control**, co pozwala na elastyczne i skalowalne procesy pracy oparte na kontrolerach.

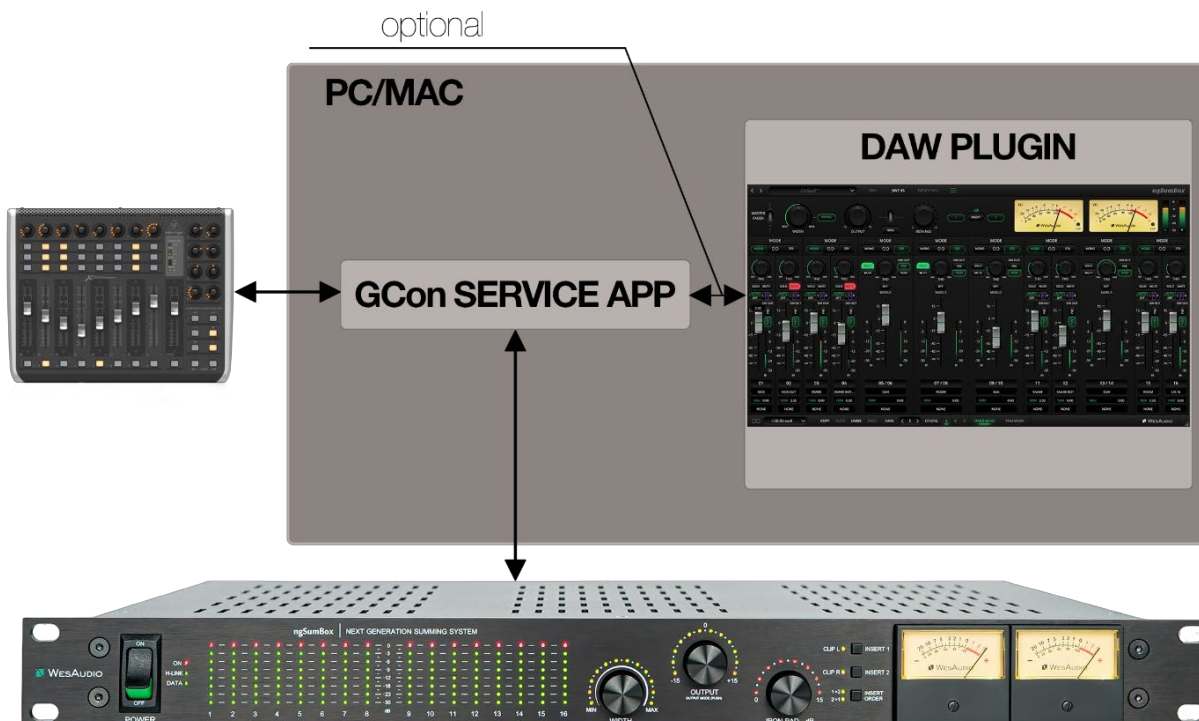
Integracja kontrolera może działać w dwóch trybach:

- **Tryb serwera** – kontroler zarządza wyłącznie urządzeniem ngSumBox, a wszystkie sygnały wejściowe z panelu sterowania są kierowane do sprzętu za pośrednictwem wtyczki ngSumBox.
- **Tryb pośrednictwa serwera** – kontroler zarządza jednocześnie zarówno ngSumBox, jak i DAW, umożliwiając połączone sterowanie parametrami sprzętowymi i funkcjami DAW. Więcej szczegółów znajduje się w kolejnych rozdziałach.

Żaden z trybów nie nakłada ograniczeń na konfigurację systemu. W zależności od konfiguracji DAW można używać wielu kontrolerów jednocześnie, a dowolna liczba kontrolerów może sterować jednym lub kilkoma urządzeniami ngSumBox w ramach tej samej konfiguracji.

7.2.1 Tryb serwera GCon

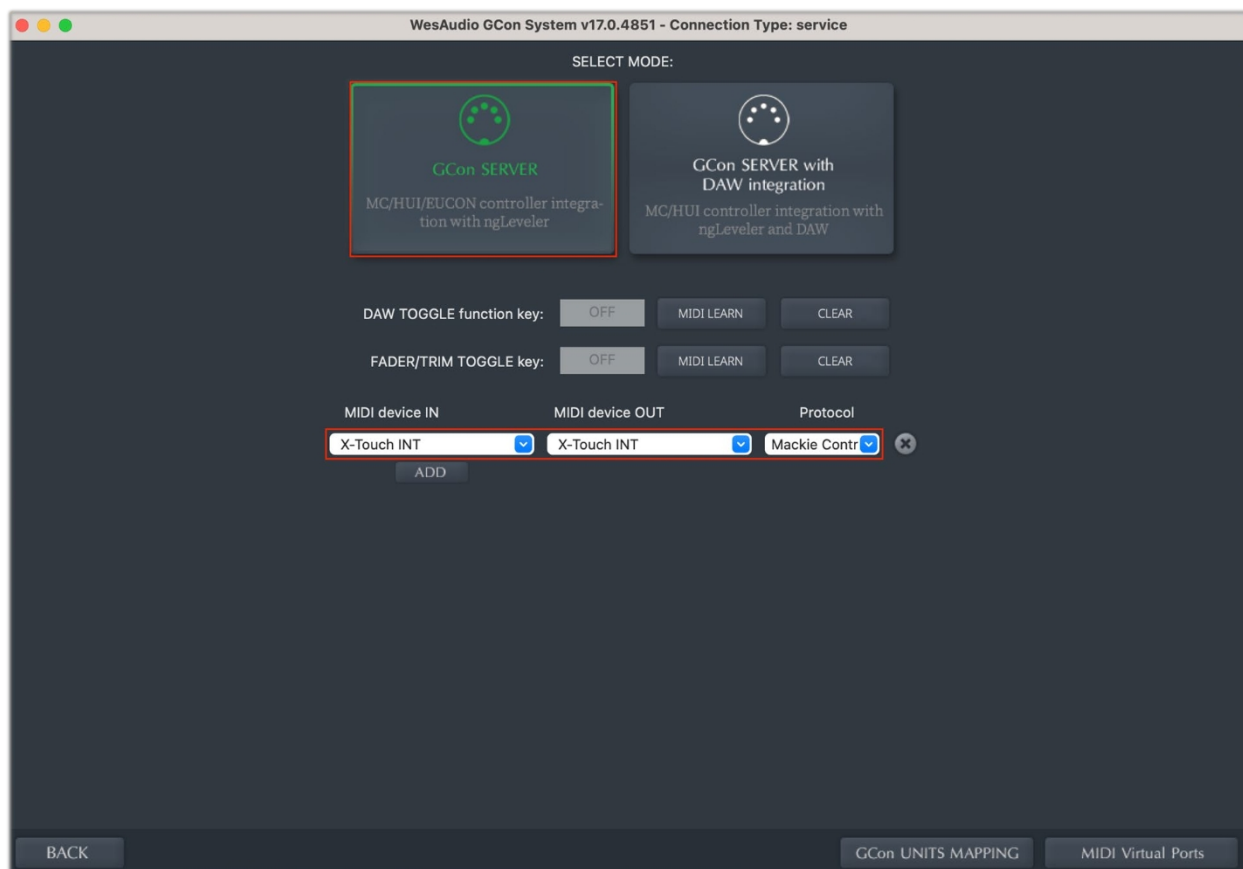
W tym trybie **kontroler zgodny ze standardem HUI lub Mackie Control** zarządza wyłącznie **urządzeniem ngSumBox**. Tryb ten nazywany jest **trybem serwera GCon**. Wszystkie sygnały wejściowe z panelu sterowania są kierowane do urządzenia ngSumBox za pośrednictwem wtyczki, co pozwala na dedykowane sterowanie sprzętowe bez zakłóceń wynikających z przypisania kanałów w programie DAW. Tryb ten jest szczególnie przydatny, gdy kontroler ma pełnić funkcję samodzielnego panelu sterowania dla jednego lub wielu urządzeń ngSumBox.



Jak pokazano na powyższym schemacie, kontroler łączy się bezpośrednio z **usługą GCon Service** za pośrednictwem MIDI. Ta aplikacja działająca w tle zarządza całą komunikacją między kontrolerem a sprzętem ngSumBox. W tej konfiguracji nie ma potrzeby uruchamiania wtyczki DAW — po skonfigurowaniu **trybu GCon Server Mode** kontroler może niezależnie obsługiwać parametry ngSumBox, zapewniając bezpośrednie i dedykowane sterowanie sprzętowe.

7.2.1.1 Konfiguracja trybu serwera GCon

Aby włączyć ten tryb, wystarczy skonfigurować **porty wejścia i wyjścia MIDI** kontrolera w aplikacji **GConManager _CONTROL**. Po przypisaniu odpowiednich portów MIDI kontroler staje się natychmiast dostępny do sterowania parametrami ngSumBox, bez konieczności dodatkowej konfiguracji DAW. Takie podejście pozwala na szybką konfigurację i ułatwia zmianę przeznaczenia kontrolera do dedykowanego sterowania sprzętem.

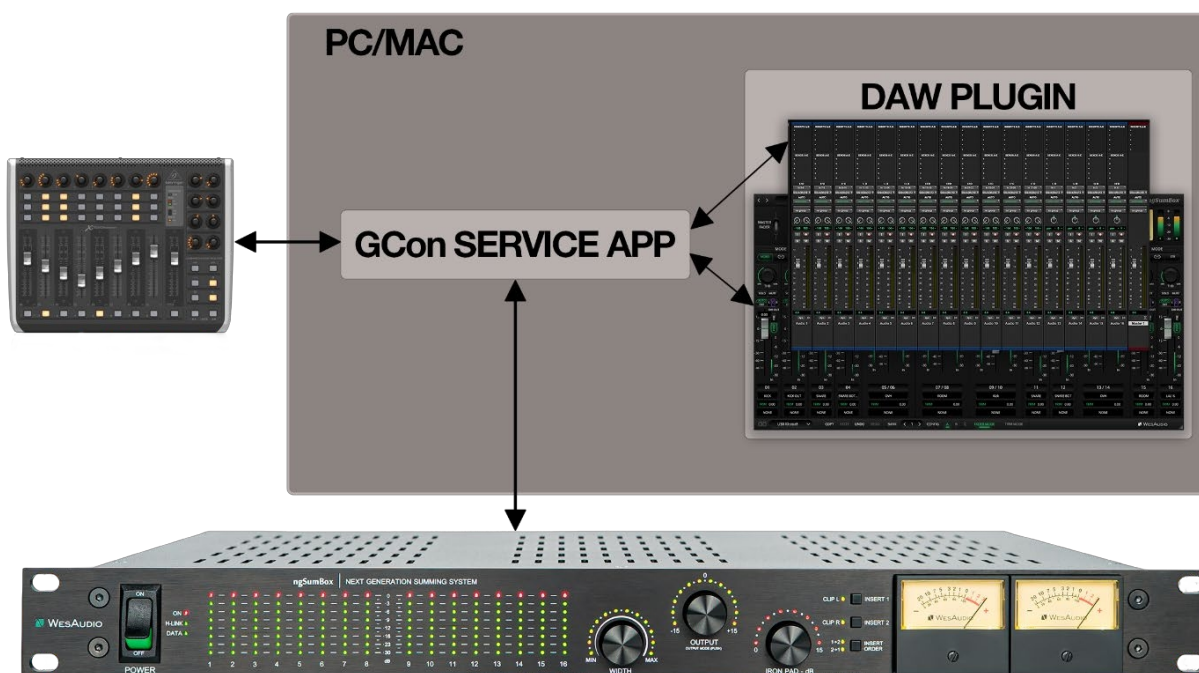


Jeśli używane są dodatkowe kontrolery, wystarczy przypisać odpowiednie **porty MIDI**, aby uwzględnić je w konfiguracji. Jeśli dodanie portów MIDI nie powoduje prawidłowej synchronizacji ze stanem ngSumBox, zapoznaj się z sekcją [Rozwiązywanie problemów](#), aby uzyskać dalsze wskazówki.

7.2.2 Serwer GCon z integracją z DAW

Ten tryb rozszerza tryb GCon Server, wprowadzając pośrednictwo z DAW dla elementów sterujących, które nie są używane do bezpośredniego zarządzania ngSumBox. W tej konfiguracji elementy kontrolera niezwiązane z sekcją suwaków są kierowane do i z DAW, podczas gdy suwaki i przypisane elementy sterujące nadal obsługują parametry ngSumBox.

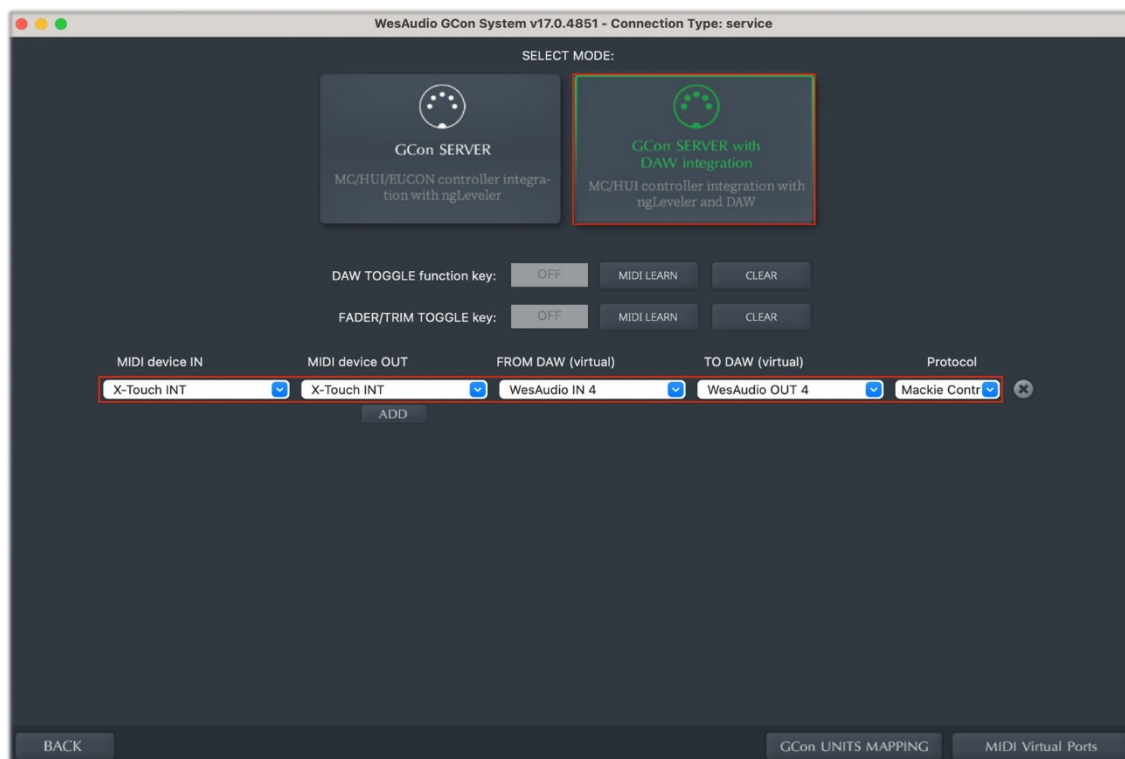
Pozwala to na pełny dostęp do funkcji DAW, takich jak sterowanie transportem, przy jednoczesnym zachowaniu bezpośredniej, ręcznej kontroli wszystkich parametrów ngSumBox z tego samego kontrolera. Przełączanie między sterowaniem DAW a sterowaniem ngSumBox może być dostosowane przez użytkownika — większość przycisków kontrolera można przypisać za pomocą funkcji MIDI Learn, co zapewnia elastyczną integrację przepływu pracy bez ograniczeń do predefiniowanych klawiszy funkcyjnych. Elementy sterujące już przypisane przez protokół sterowania (takie jak suwaki lub funkcje dedykowane) nie mogą być **ponownie przypisane**.



7.2.2.1 Konfiguracja serwera GCon z integracją z DAW

W tym trybie proces konfiguracji jest nieco bardziej zaawansowany, ponieważ wymaga utworzenia **wirtualnych portów MIDI**. Szczegółowe instrukcje dotyczące tworzenia wirtualnych portów MIDI można znaleźć w rozdziale [„Jak utworzyć wirtualne porty MIDI”](#).

Po utworzeniu wirtualnych portów MIDI — po jednym zestawie dla każdego używanego kontrolera — konfigurację należy zakończyć w **GConManager**. Aby kontynuować, uruchom **GConManager** i otwórz aplikację **_CONTROL**:



Jeśli używane są dodatkowe kontrolery, wystarczy przypisać odpowiednie **wirtualne porty MIDI**, aby uwzględnić je w konfiguracji. Jeśli dodanie portów nie powoduje prawidłowej synchronizacji ze stanem ngSumBox, zapoznaj się z sekcją [Rozwiązywanie problemów](#), aby uzyskać dalsze wskazówki.

Następnym krokiem jest skonfigurowanie programu **DAW** tak, aby mógł komunikować się z **usługą GCon** i poprawnie wymieniać dane sterujące. Każdy program DAW używa własnej metody konfiguracji kontrolerów zewnętrznych. Niniejsza instrukcja zawiera przykłady konfiguracji dla **programów Pro Tools i Studio One**. W przypadku innych programów DAW należy zapoznać się z odpowiednią dokumentacją lub samouczkami online. Podczas konfiguracji kontrolera należy wybrać **wirtualne porty MIDI** utworzone i przypisane w aplikacji **GConManager _CONTROL** zamiast fizycznych portów MIDI kontrolera.

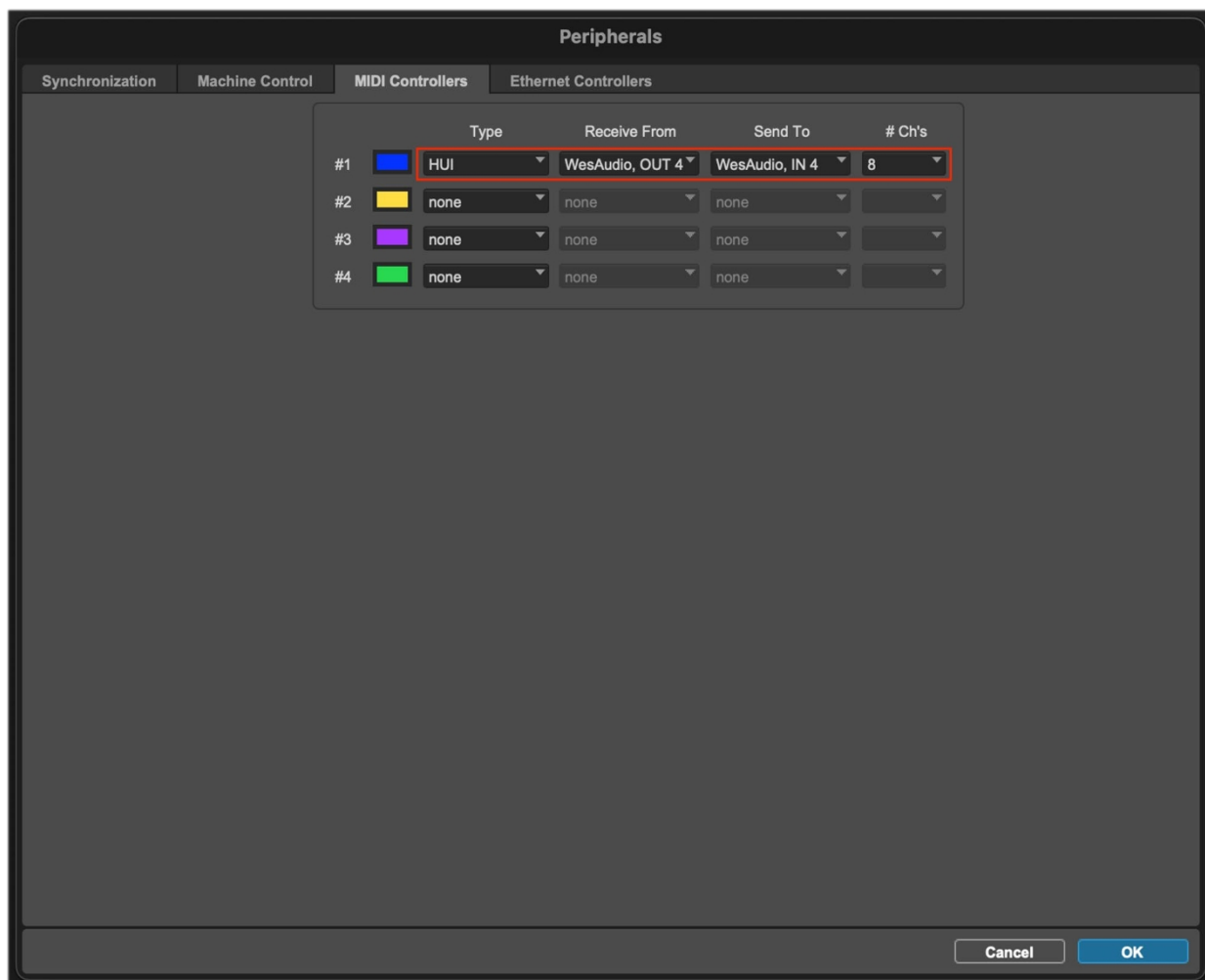
WAŻNE: W celu zapewnienia komunikacji dwukierunkowej należy utworzyć i przypisać oddzielne wirtualne porty MIDI:

- **DAW → Usługa GCon** (DAW wysyła dane sterujące)
- **Usługa GCon → DAW** (DAW odbiera dane sterujące)

7.2.2.2 Serwer GCon z integracją z DAW – konfiguracja Pro Tools

Poniższy przykład odpowiada wcześniej skonfigurowanym ustawieniom w **GConManager**. Aby uzyskać do nich dostęp i skonfigurować je w **Pro Tools**, wykonaj następujące czynności:

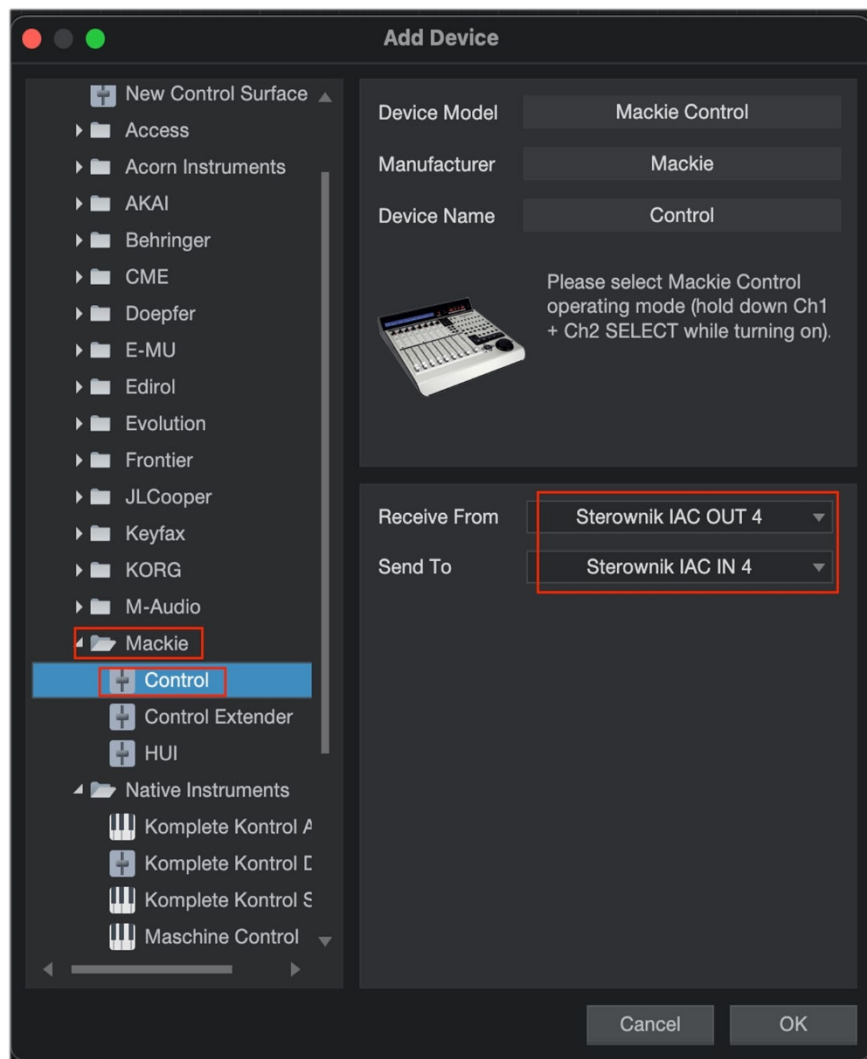
- Otwórz **Pro Tools**.
- Przejdź do menu **Setup**.
- Wybierz opcję **Peripherals**.
- Otwórz zakładkę **Kontrolery MIDI**.
- Przypisz **wirtualne porty MIDI** utworzone w GConManager do odpowiednich pól „Receive From” i „Send To”.
- Potwierdź konfigurację, aby włączyć komunikację między **Pro Tools**, usługą **GCon** oraz **ngSumBox**.



7.2.2.3 Serwer GCon z integracją z DAW – konfiguracja Studio One

Poniższy przykład odpowiada wcześniej skonfigurowanym ustawieniom w **GConManager**. Aby uzyskać do tego dostęp i skonfigurować to w **Studio One**, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz **Studio One**.
- Przejdź do menu **Studio One**.
- Wybierz **Opcje**.
- Przejdź do zakładki **Urządzenia zewnętrzne**.
- Kliknij **Dodaj**, aby utworzyć nowe urządzenie kontrolera zewnętrznego.
- Przypisz **wirtualne porty MIDI** utworzone w GConManager do odpowiednich pól wejściowych i wyjściowych.
- Potwierdź konfigurację, aby włączyć komunikację między **Studio One**, usługą **GCon** i **ngSumBox**.

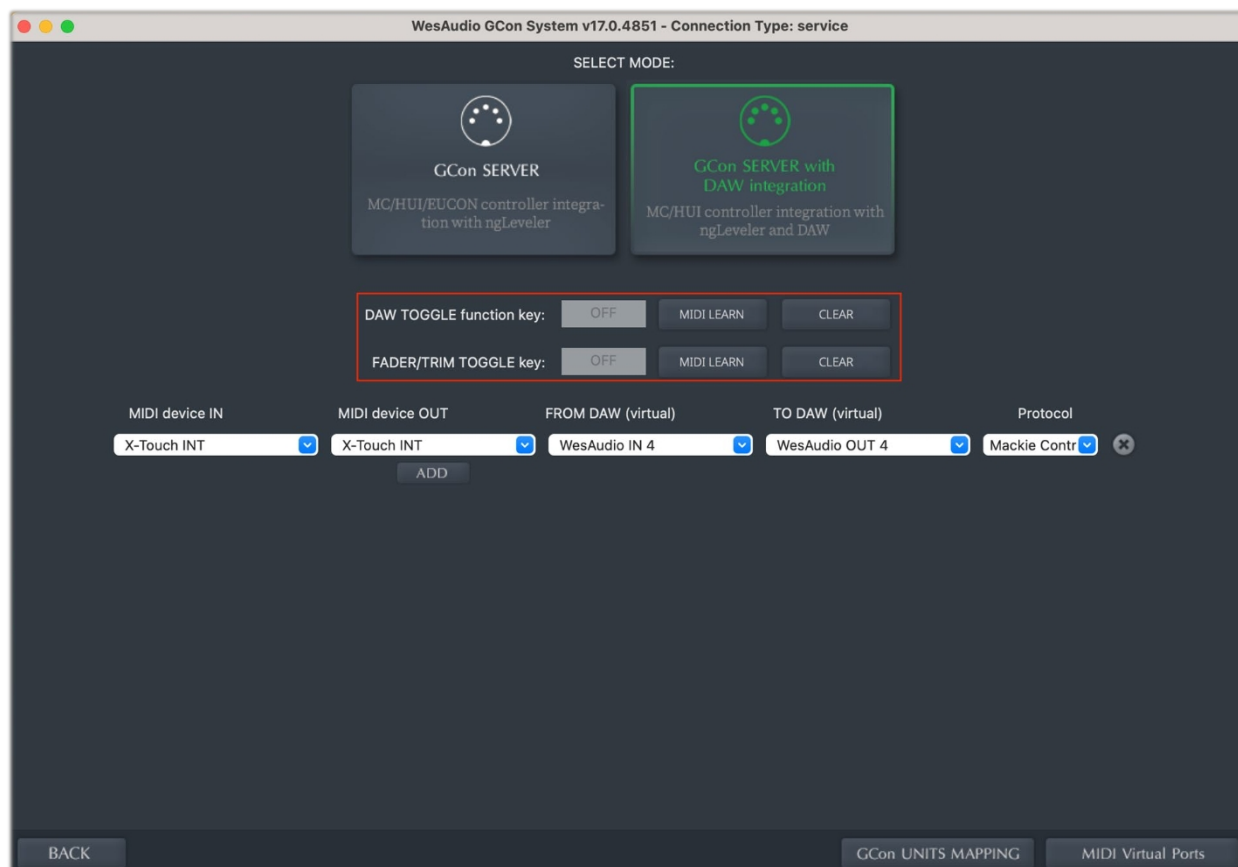


7.2.3 Funkcja MIDI Learn – przełączanie DAW i suwaków/trimmerów

Funkcja **MIDI Learn** w **GCon** służy do przypisywania przycisków kontrolera MIDI do określonych funkcji globalnych. W obecnej implementacji funkcja MIDI Learn jest dostępna dla następujących działań:

- **Przełącznik DAW:** Umożliwia przełączanie za pomocą zdefiniowanego przez użytkownika przycisku kontrolera między sterowaniem parametrami programu DAW a parametrami sprzętu zarządzanego przez GCon.
- **Przełącznik Fader/Trim:** Umożliwia przełączanie za pomocą przycisku kontrolera między **trybem Fader** a **trybem Trim**, zapewniając szybki dostęp do zgrubnej lub precyzyjnej regulacji poziomu za pomocą tego samego fizycznego suwaka.

Aby utworzyć przypisanie, włącz **funkcję MIDI Learn** dla żądanej funkcji i naciśnij wybrany przycisk na kontrolerze MIDI. Przypisanie jest zapisywane w konfiguracji i przywoływane automatycznie, co zapewnia spójne działanie w różnych sesjach.



7.2.4 Zarządzanie za pomocą kontrolera EUCON

W tym rozdziale opisano integrację z **kontrolerami opartymi na EUCON**. Na obecnym etapie obsługiwane są trzy podejścia:

- **Konfiguracja stacji roboczej EUCON za pomocą Mackie Control (zalecane):** Kontroler EUCON działa w trybie Mackie Control, zapewniając pełny dostęp do suwaków kanałów i standardowych funkcji sterowania.
- **Sterowanie suwakami kanałów DAW:** Parametry są kontrolowane za pomocą suwaków kanałów DAW, co pozwala na regulację poziomu poprzez standardowe procedury miksowania w DAW.
- **Tryb sterowania wtyczką:** Sterowanie odbywa się bezpośrednio przez interfejs wtyczki. W tym trybie do sterowania parametrami dostępne są tylko enkodery i ograniczona liczba przycisków; **suwaki nie są obsługiwane**.

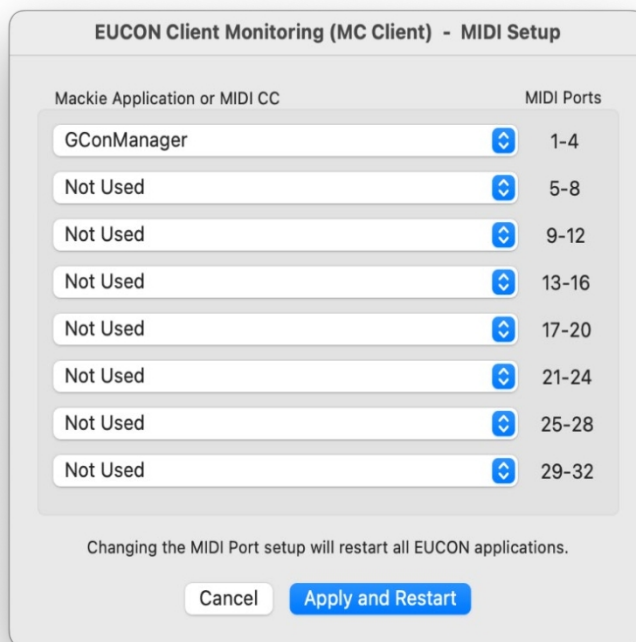
7.2.4.1 Kontroler EUCON w trybie Mackie Control

Kontrolery oparte na EUCON (na przykład Artist Mix) mogą sterować urządzeniami ngSumBox przy użyciu mapowania kontrolerów opisanego w sekcji [Mapowanie funkcji kontrolera do ngSumBox](#). Aby używać kontrolera EUCON z ngSumBox, **aplikacja EUCON musi być zainstalowana i uruchomiona** w systemie.

Po zainstalowaniu silnik EUCON musi zostać skonfigurowany do pracy w **trybie Mackie Control**. Aby to zrobić, wykonaj następujące kroki:

- Otwórz **preferencje EUCON**:
 - W systemie **macOS** otwórz ikonę **EUCON** lub **EUCON Client Monitoring (MC Client)** na pasku menu, a następnie wybierz opcję **MIDI Setup**.
 - W systemie **Windows** otwórz ikonę **EUCON** lub **EUCON Client Monitoring (MC Client)** w zasobniku systemowym (obszarze powiadomień), a następnie wybierz opcję **MIDI Setup**.
- Dodaj **GConManager** do konfiguracji EUCON, wybierając z menu rozwijanego „**Select Mackie Application**” (Wybierz aplikację Mackie) na liście paneli sterowania EUCON.
Aplikacja GConManager znajduje się w:
 - **macOS**: /Applications/WesAudio/GConManager.app
 - **Windows**: C:\Program Files (x86)\WesAudio\GConManager.exe
- Przypisz aplikację GConManager do **portów MIDI 1–4**, jak pokazano w poniższym przykładzie.

Po wykonaniu tych czynności kontroler EUCON będzie działał w trybie Mackie Control i będzie można go używać do niezawodnego sterowania parametrami ngSumBox za pośrednictwem GConManager.

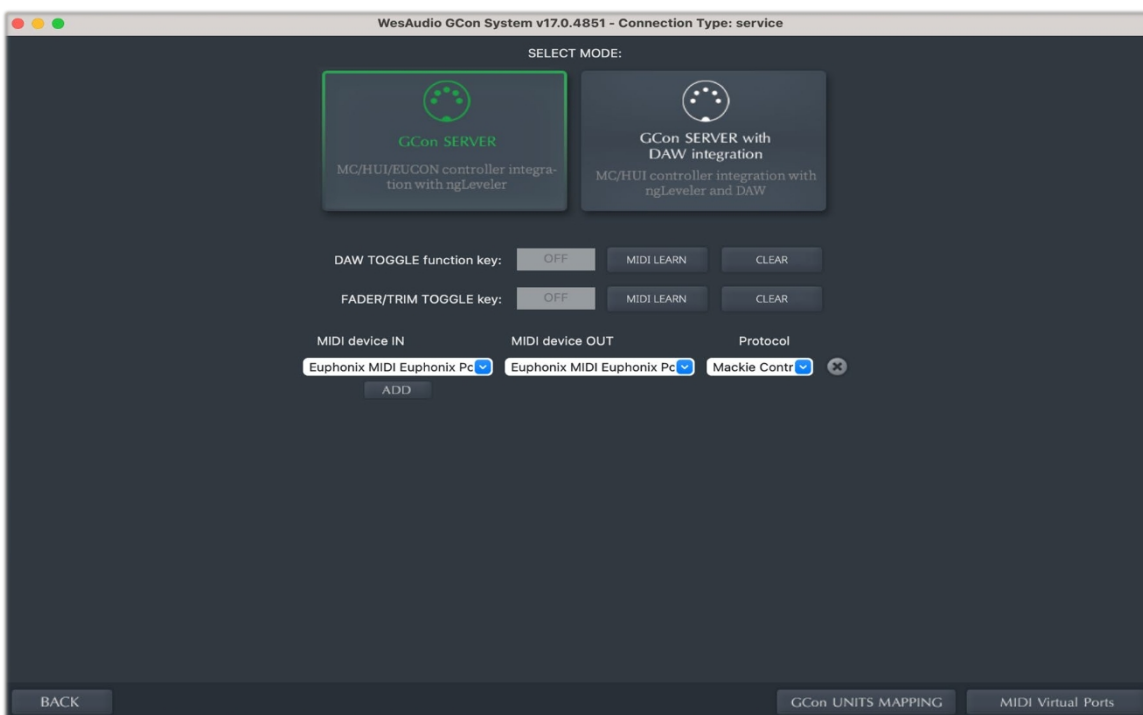


Po wykonaniu tych czynności **zazwyczaj konieczne jest ponowne uruchomienie systemu**. Po ponownym uruchomieniu stacji roboczej należy sfinalizować konfigurację **GConManager** w następujący sposób:

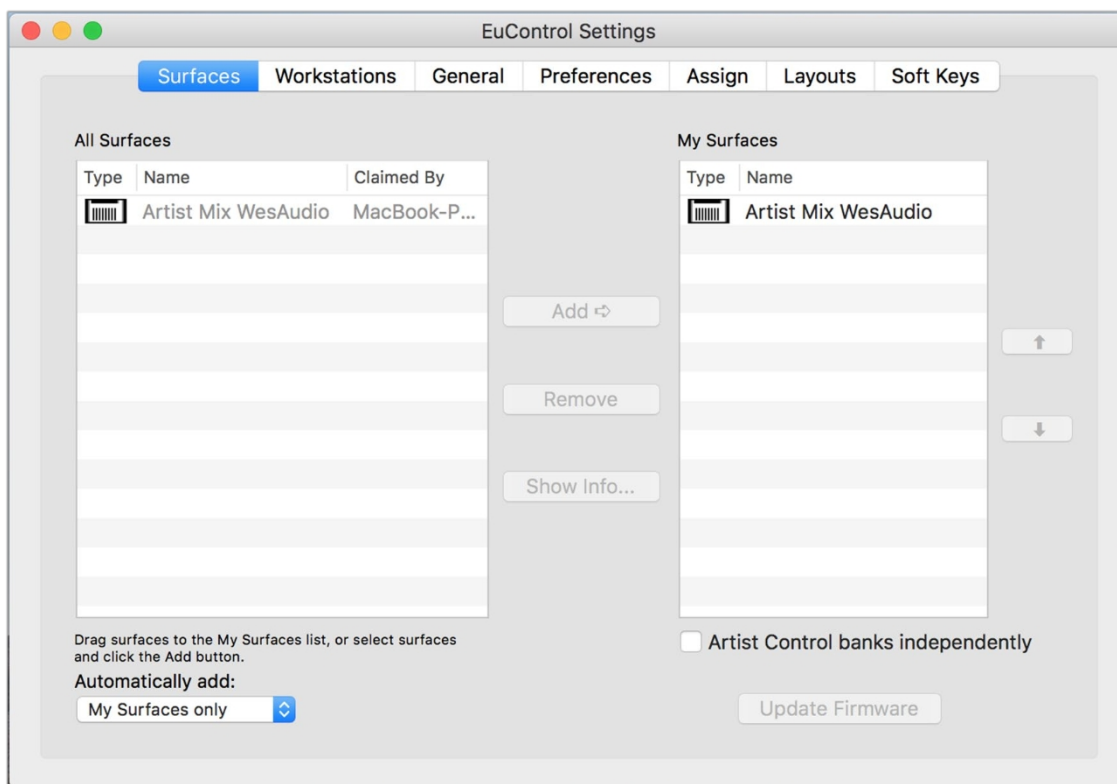
- Otwórz **GConManager** i przejdź do aplikacji **_CONTROL**.
- Skonfiguruj porty MIDI:
 - Ustaw **wejście urządzenia MIDI** na **port MIDI 1** firmy Euphonix.
 - Ustaw **wyjście urządzenia MIDI** na **Euphonix MIDI Port 1**.
- Wybierz tryb pracy **GCon Server Mode**.

Uwaga: Usługa EUCON odpowiada za przełączanie kontroli między aplikacjami. W rezultacie kontroler EUCON może być używany jednocześnie zarówno z DAW, jak i GCon poprzez zmianę aktywnej aplikacji (na przykład z DAW na GConManager). Z powodu tego zachowania **tryb pośrednictwa serwera GCon nie jest wymagany** w tym scenariuszu.

- Sprawdź konfigurację w oparciu o **ustawienia GConManager pokazane poniżej**.



- **Ostatni krok:** Podłącz kontroler EUCON do stacji roboczej za pomocą aplikacji ustawień **EuControl**. W większości przypadków połączenie to jest nawiązywane automatycznie, gdy kontroler i stacja robocza znajdują się w tej samej sieci, a usługa EuControl jest uruchomiona.



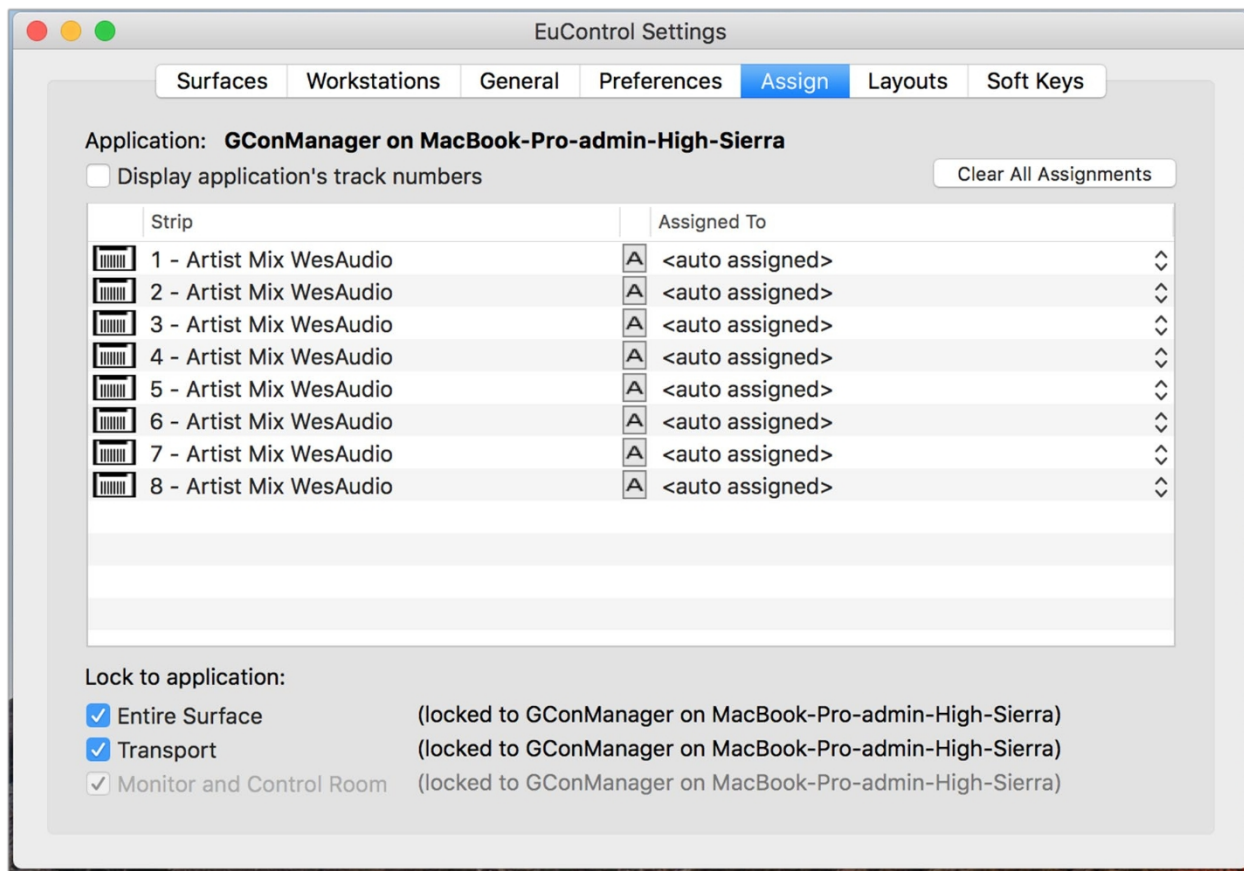
Po wykonaniu tego kroku wybranie aplikacji **GConManager** (przez ustawienie jej w fokusie) spowoduje przesłanie bieżącej konfiguracji do kontrolera EUCON, wyświetlając aktualny stan podłączonych urządzeń ngSumBox. Jeśli tak się nie stanie, zapoznaj się z rozdziałem [Rozwiązywanie problemów](#).

Gdy okno DAW stanie się aktywną aplikacją, kontroler EUCON automatycznie przełączy się na sterowanie suwakami kanałów DAW. Takie zachowanie pozwala na łatwe i płynne przełączanie się między **GConManager (sterowanie sprzętowe)** a **sterowaniem DAW** poprzez zmianę aktywnej aplikacji.

Jeśli to automatyczne przełączanie nie jest preferowanym sposobem pracy, kontroler EUCON można **zablokować na konkretną aplikację**. Aby to zrobić:

- Otwórz aplikację **EuControl Settings**.
- Przejdź do zakładki **ASSIGN**.
- Wybierz **GConManager** z listy dostępnych aplikacji.
- Włącz opcję **Entire Surface**.

Po skonfigurowaniu kontroler EUCON będzie nadal służył wyłącznie do sterowania ngSumBox, niezależnie od tego, która aplikacja jest aktualnie aktywna.



7.2.4.2 Sterowanie wtyczkami EUCON

Kontrolery EUCON zostały zaprojektowane w celu zapewnienia bezpośredniej kontroli nad wtyczkami w sesji DAW. Funkcja ta może być wykorzystana do sterowania wtyczką ngSumBox, przy czym wszystkie zmiany parametrów są przekładane w czasie rzeczywistym na podłączone urządzenie sprzętowe. W zależności od typu kontrolera EUCON dostępne parametry są rozmieszczone na wielu stronach sterowania. Na przykład podczas sterowania **16 kanałami mono** ngSumBox, **Avid Artist Mix** wykorzystuje **dwie strony**, aby uzyskać dostęp do wszystkich parametrów kanałów.

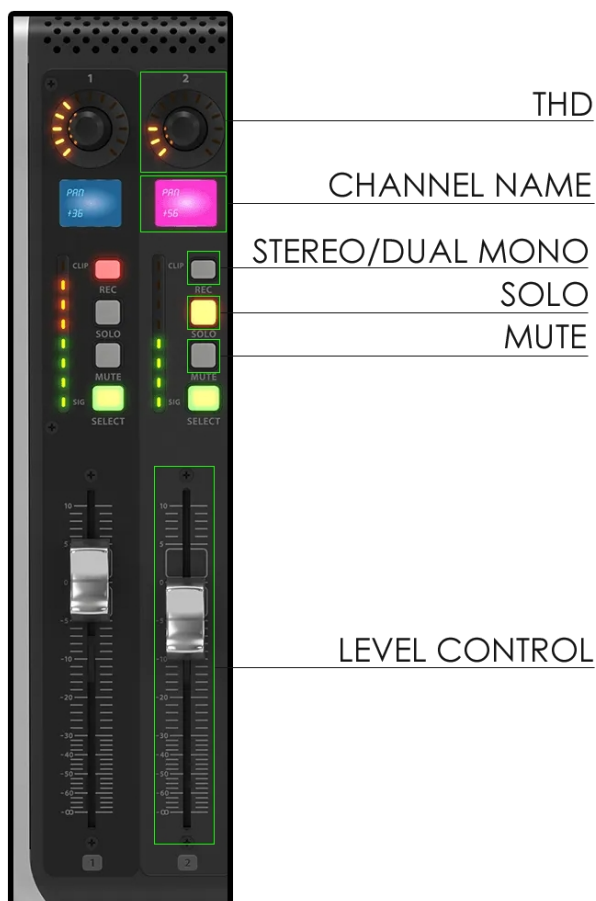
Poniżej znajduje się przykład oparty na kontrolerze **Artist Mix**, ilustrujący sposób przypisania parametrów ngSumBox na dostępnych stronach sterowania.



7.2.5 Mapowanie funkcji kontrolera

Ponieważ większość kontrolerów jest zaprojektowana głównie do obsługi DAW, nie wszystkie fizyczne elementy sterujące odpowiadają bezpośrednio wymaganiom funkcjonalnym ngSumBox. Jednak gdy sekcja suwaków jest przeznaczona wyłącznie do sterowania ngSumBox, oprogramowanie GCon inteligentnie mapuje wybrane elementy sterujące, aby lepiej dopasować je do możliwości urządzenia i przebiegu pracy.

Poniżej znajduje się przykład ilustrujący, w jaki sposób elementy sterujące na **kontrolerach zgodnych z HUI, Mackie Control lub EUCON** są mapowane na parametry ngSumBox, aby zapewnić wydajne i intuicyjne sterowanie sprzętowe.



- **THD:** Reguluje poziom całkowitego zniekształcenia harmonicznego za pomocą enkodera. W obsługiwanych kontrolerach naciśnięcie enkodera może być przypisane do włączania lub wyłączania interakcji THD, w zależności od możliwości i konfiguracji kontrolera.
- **Nazwa kanału:** Nazwy kanałów można edytować bezpośrednio z poziomu interfejsu wtyczki, a zmiany są odzwierciedlane na kompatybilnych kontrolerach, co ułatwia identyfikację kanałów.
- **STEREO/DUAL MONO:** Włącza **absolutne połączenie** między dwoma sąsiednimi kanałami (tryb stereo) lub całkowicie je rozłącza, umożliwiając niezależną pracę w trybie **dual-mono**. Należy pamiętać, że zmiana tego trybu wpływa na liczbę kanałów dostępnych za pośrednictwem suwaków kontrolera. Więcej informacji można znaleźć w sekcji *Sterowanie zewnętrzne a liczba kanałów*.
- **SOLO/MUTE:** Włącza lub wyłącza funkcję Solo lub Mute dla wybranego kanału.
- **SUWAK (regulacja poziomu/trymu):** Służy do regulacji **poziomu głównego** lub **poziomu trymu** wybranego kanału analogowego, w zależności od aktualnie aktywnego trybu. W trybie stereo suwak steruje jednocześnie obydwojema połączonymi kanałami.

7.2.6 Jak utworzyć wirtualne porty MIDI

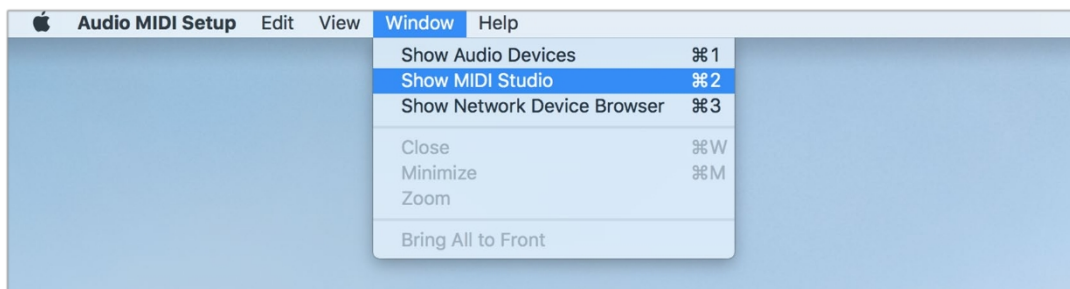
W tym rozdziale wyjaśniono, jak utworzyć i skonfigurować **wirtualne porty MIDI** na swojej platformie. Wirtualne porty MIDI są wymagane podczas korzystania z **trybu mediacji serwera GCon**, ponieważ umożliwiają dwukierunkową komunikację między DAW a usługą GCon.

Należy pamiętać, że **wirtualne porty MIDI nie są wymagane w trybie GCon Server**. W tej konfiguracji wykorzystywane są wyłącznie fizyczne porty MIDI kontrolera, co pozwala na prostszą konfigurację z bezpośrednią komunikacją między kontrolerem a GCon.

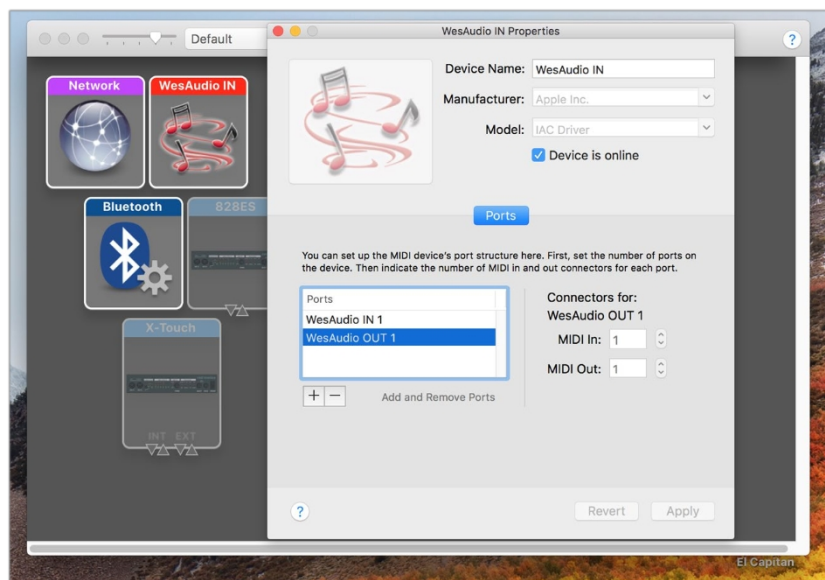
7.2.6.1 Wirtualne porty MIDI w systemie macOS

System operacyjny macOS zapewnia natywną obsługę tworzenia **wirtualnych portów MIDI**, które można szybko skonfigurować za pomocą wbudowanych narzędzi systemowych. Aby utworzyć wirtualne porty MIDI i zarządzać nimi, wykonaj poniższe czynności:

1. Przejdź do folderu **/Applications/Utilities** i uruchom aplikację **Audio MIDI Setup**.
2. W oknie **Audio MIDI Setup** otwórz menu **Window** i wybierz opcję **Show MIDI Studio**, aby wyświetlić panel konfiguracji MIDI.



3. Otwórz **sterownik IAC** i włącz go, wybierając opcję **Urządzenie jest online**.
W tej sekcji możesz tworzyć, zmieniać nazwy i zarządzać wirtualnymi portami MIDI według potrzeb.



7.2.6.2 Wirtualne porty MIDI w systemie Windows

System operacyjny Windows nie zapewnia natywnej obsługi tworzenia **wirtualnych portów MIDI**. Aby utworzyć wirtualne porty MIDI w systemie Windows, należy użyć aplikacji innej firmy. Dostępnych jest kilka rozwiązań, w tym:

- **loopMIDI**, opracowany przez Tobiasa Erichsena
- **MIDI Yoke**, dołączony jako część narzędzia **MIDI-OX**

Ponieważ konfiguracja narzędzi innych producentów wykracza poza zakres niniejszej instrukcji, instrukcje dotyczące tworzenia wirtualnych portów MIDI w systemie Windows można znaleźć w odpowiedniej dokumentacji online lub samouczkach.

7.3 Kontroler zewnętrzny i ngSumBox(y) Liczba kanałów

Jako 16-kanałowy analogowy mikser sumujący z obsługą automatyzacji, ngSumBox zazwyczaj wymaga do 16 kanałów DAW lub kontrolera (suwaków) w celu uzyskania pełnego dostępu. Panele sterowania innych producentów mogą przełączać się między bankami suwaków lub warstwami kanałów, umożliwiając wydajne sterowanie wszystkimi dostępnymi kanałami. Nazwy kanałów wyświetlane na kontrolerze są zgodne z konfiguracją wtyczki, co zapewnia jasną identyfikację aktualnie adresowanych kanałów.

Liczba kanałów kontrolera przypisanych do ngSumBox zależy od wybranego trybu kanałów. Każda sąsiednia para kanałów może działać jako **kanał stereo (łącze absolutne)**, **podwójny kanał mono** lub jako **oddzielne kanały mono**, co ma bezpośredni wpływ na sposób przypisania kanałów do suwaków kontrolera.

Poniżej znajdują się przykłady ilustrujące, w jaki sposób kanały kontrolera odpowiadają różnym konfiguracjom kanałów ngSumBox:



16 Controller channels



8 Controller channels



12 Controller channels

7.4 Konfiguracja kontrolerów MIDI w GCon – przykłady

W niniejszym rozdziale przedstawiono praktyczne przykłady konfiguracji kontrolerów MIDI innych producentów do użytku z **GCon**.

Przykłady pokazują typowe procedury konfiguracji z wykorzystaniem kontrolerów **SSL UF8** i **Behringer X-Touch**, obejmujące działanie zarówno w **trybie serwera GCon**, jak i w **trybie pośrednictwa serwera GCon**.

Przedstawione konfiguracje mają charakter przykładowy i można je dostosować do innych kontrolerów MIDI obsługujących kompatybilne protokoły sterowania.

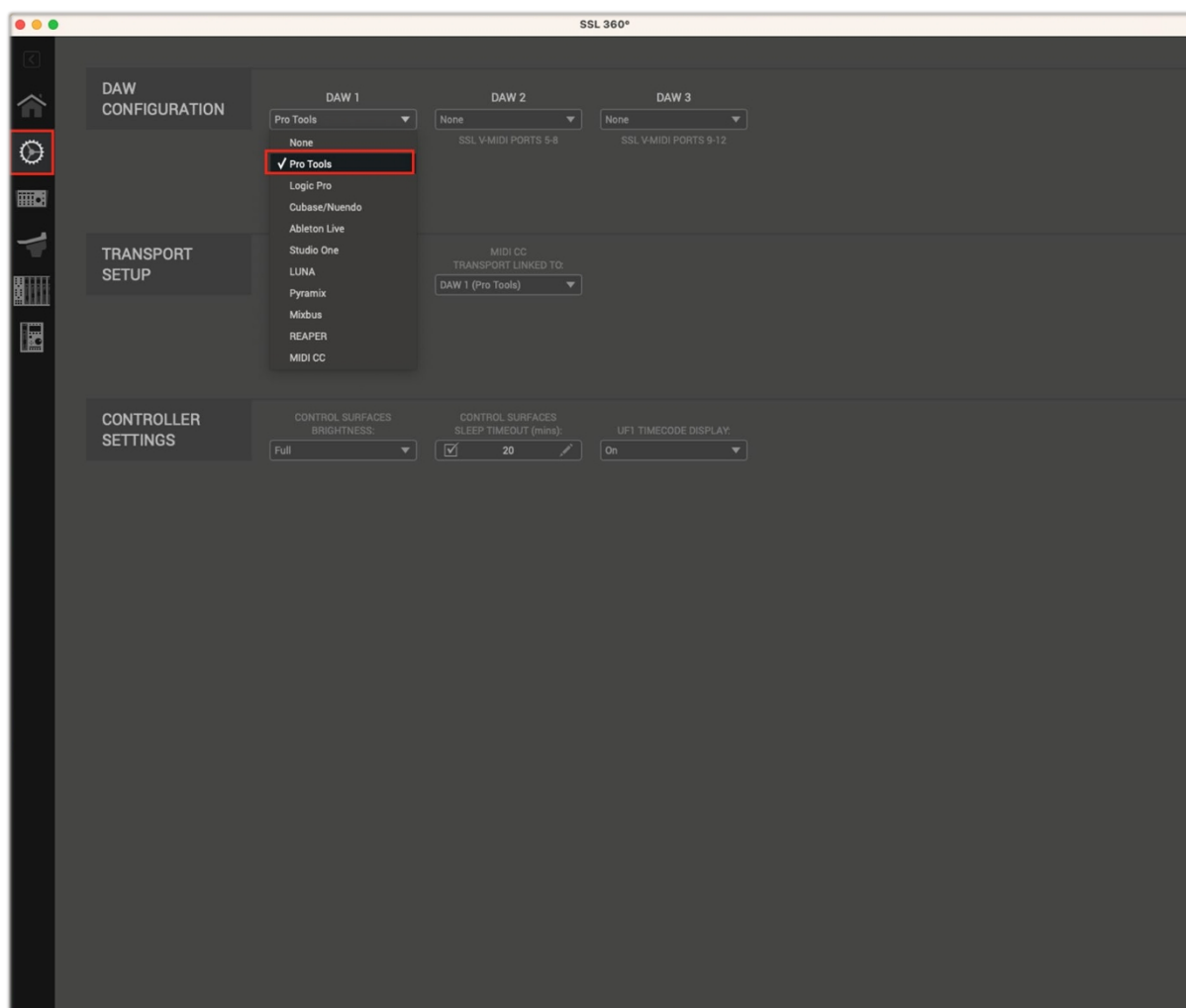
7.4.1 Integracja z SSL UF8

Kontroler SSL UF8 oferuje trzy konfigurowalne warstwy, z których każda może sterować albo DAW, albo ngSumBox. Warstwy te pozwalają na łatwe przełączanie się między sterowaniem DAW a ngSumBox bez konieczności korzystania z trybu automatyzacji GCon Server z DAW. Ta elastyczna konfiguracja pozwala dostosować panel sterowania do różnych zadań i procesów pracy.

7.4.1.1 Podłączanie SSL UF8 do sterowania wtyczką ngSumBox

Aby rozpocząć, pobierz i zainstaluj aplikację SSL 360 ze strony internetowej Solid State Logic. Po otwarciu aplikacji:

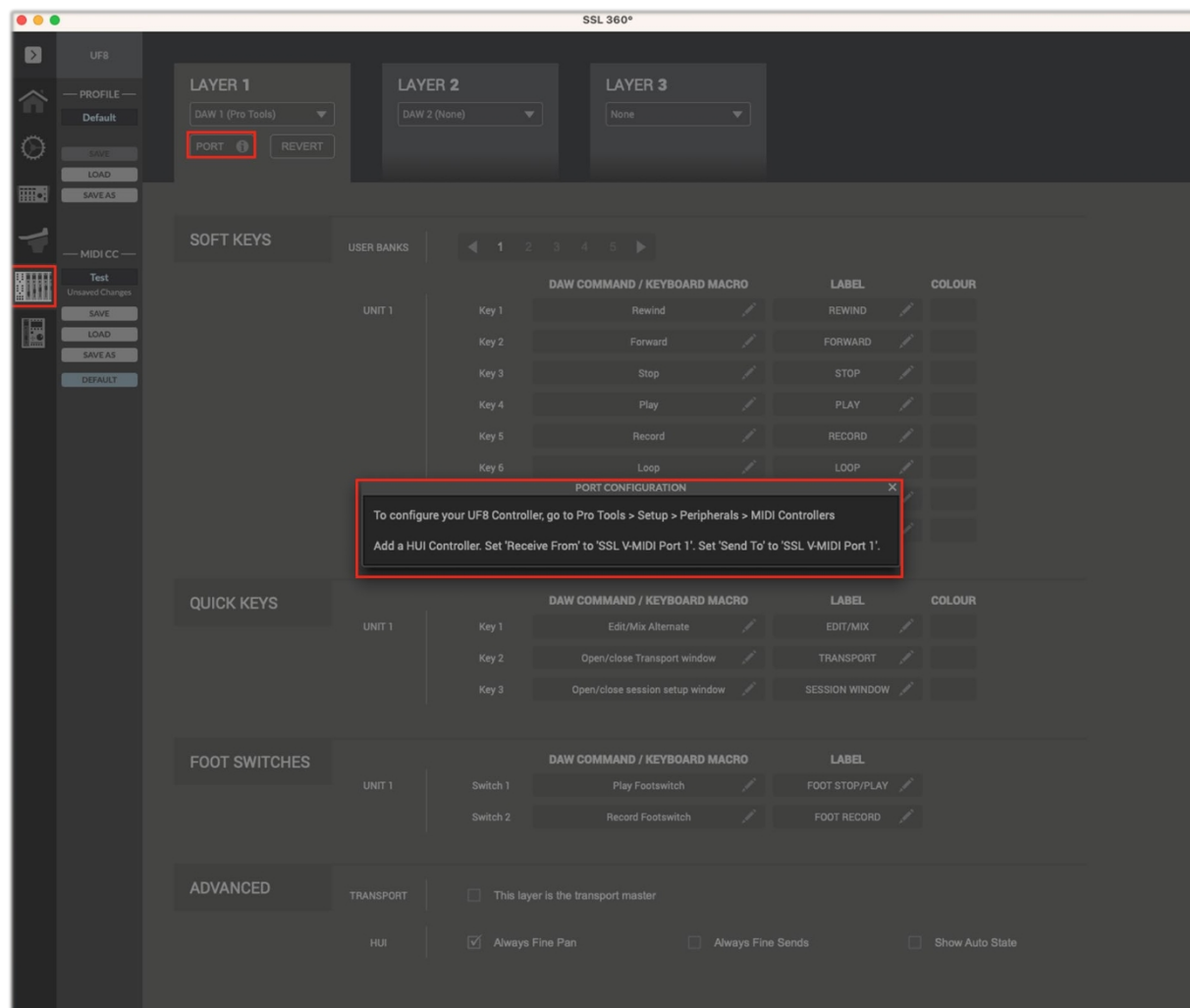
1. Przejdź do „CONTROL SETUP”.
2. W sekcji „DAW CONFIGURATION” rozwiń menu rozwijane oznaczone jako „DAW 1”.
3. Wybierz swój program DAW z listy. W tym przewodniku pokażemy, jak podłączyć SSL UF8 do sterowania ngSumBox w Pro Tools.



Następnie przejdź do zakładki SSL UF8.

Kliknij „Layer 1”, a następnie wybierz przycisk „PORT”. Pojawi się okno pop-up z instrukcjami dotyczącymi kanałów MIDI, których należy użyć do połączenia z GCon Control.

WAŻNE: Informacje te są niezbędne do skonfigurowania ngSumBox w GCon Manager.

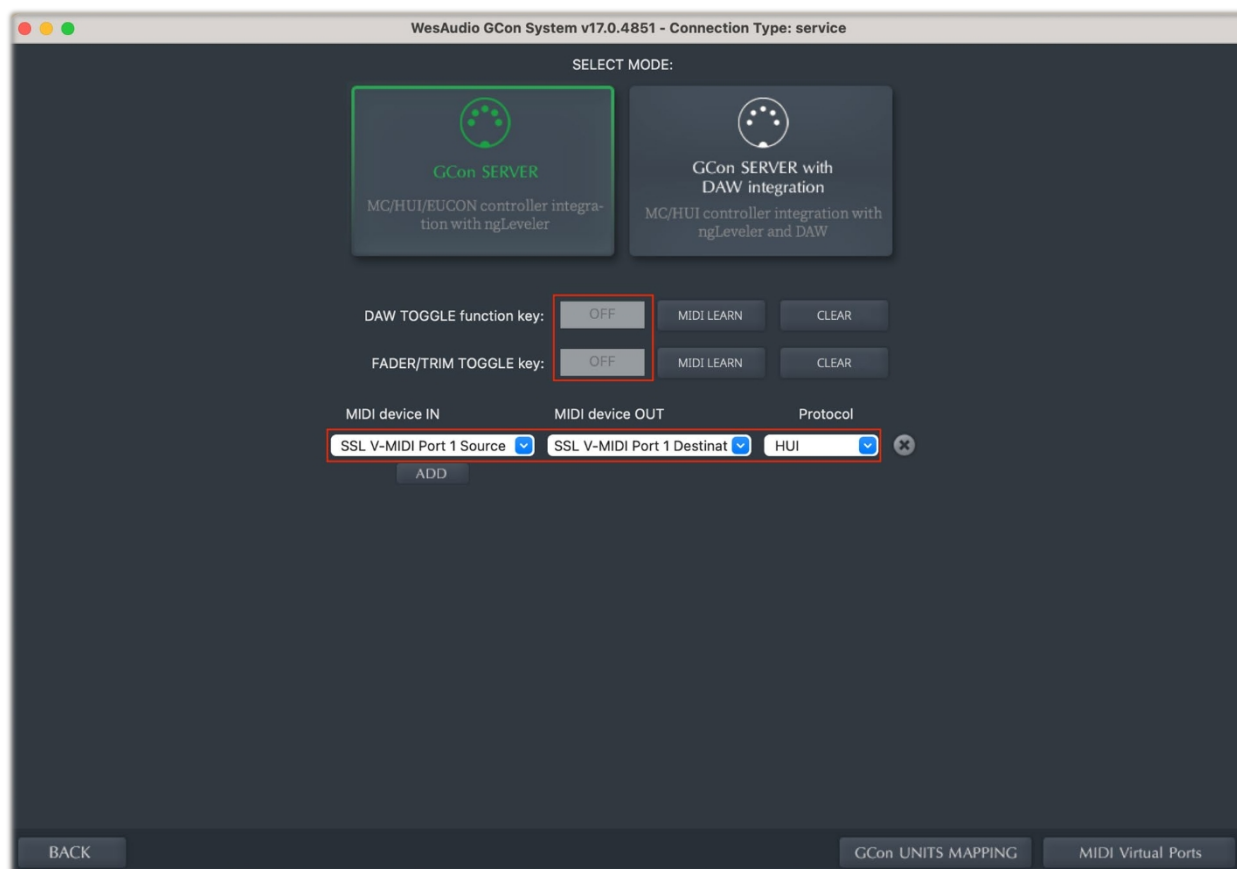


Po zakończeniu konfiguracji SSL UF8 przejdź do konfiguracji ngSumBox:

1. **Otwórz GCon Manager.**
2. **Przejdź do zakładki „_CONTROL”.**
3. **Wybierz „GCon SERVER”.**
4. **Ustaw DAW TOGGLE i FADER/TRIM na OFF.**
5. **Kliknij przycisk „ADD”.**

Aby przypisać kontrolkę ngSumBox do warstwy SSL UF8, wybierz pierwszy kanał MIDI jako wejście i wyjście (SSL V-MIDI Port 1).

Ważna uwaga: Klawisz funkcyjny DAW TOGGLE został zastąpiony przez LAYERS w SSL UF8. Klawisz FADER/TRIM nie będzie działał z kontrolerem MIDI, chyba że zostanie ręcznie zmapowany.

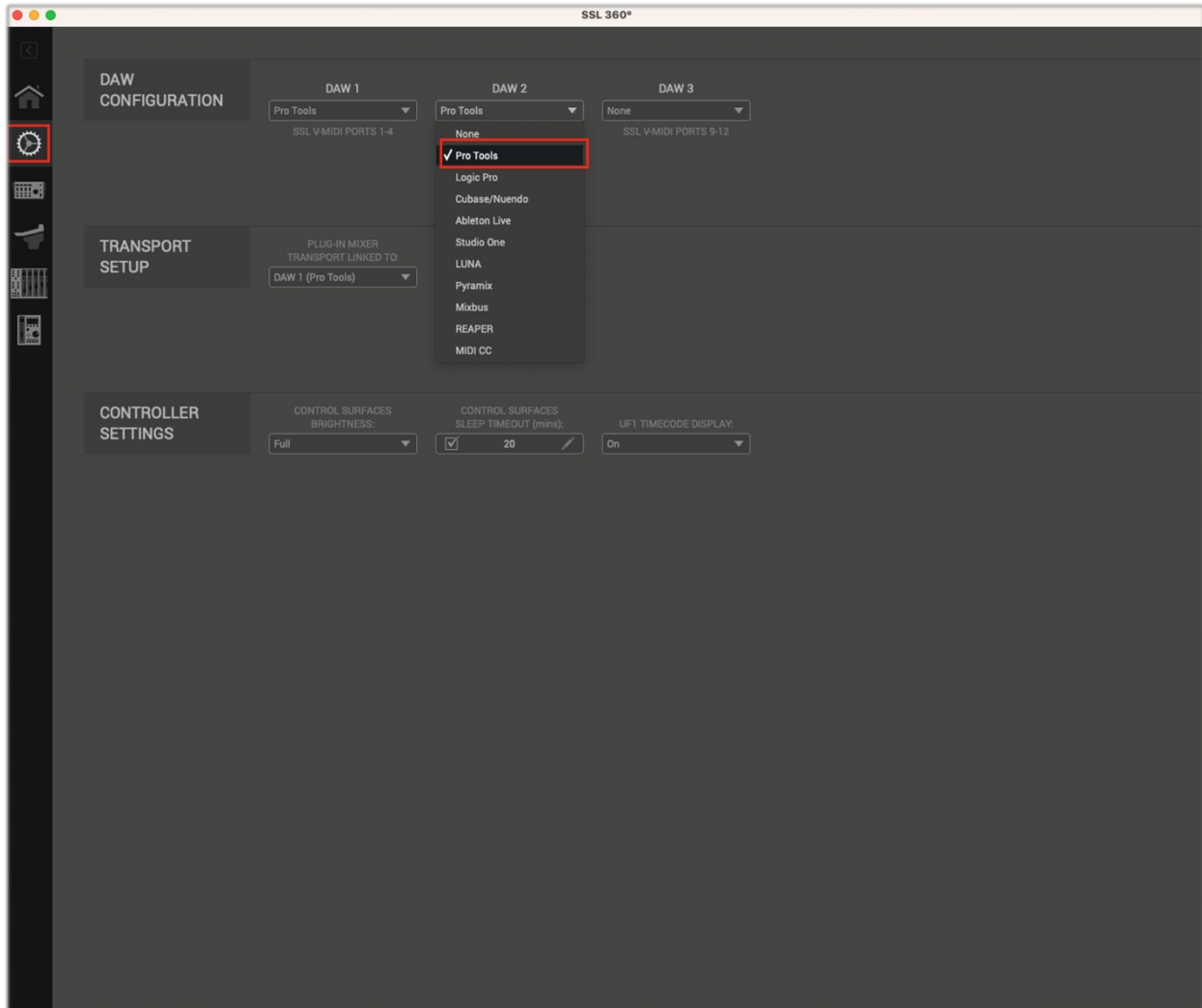


Po wybraniu warstwy 1 suwaki powinny automatycznie zsynchronizować się z ngSumBox, odzwierciedlając te same stany, co wyświetlane w wtyczce.

7.4.1.2 Tworzenie drugiej warstwy do sterowania funkcjami DAW za pomocą SSL UF8

Ważna informacja dotycząca konfiguracji warstw!

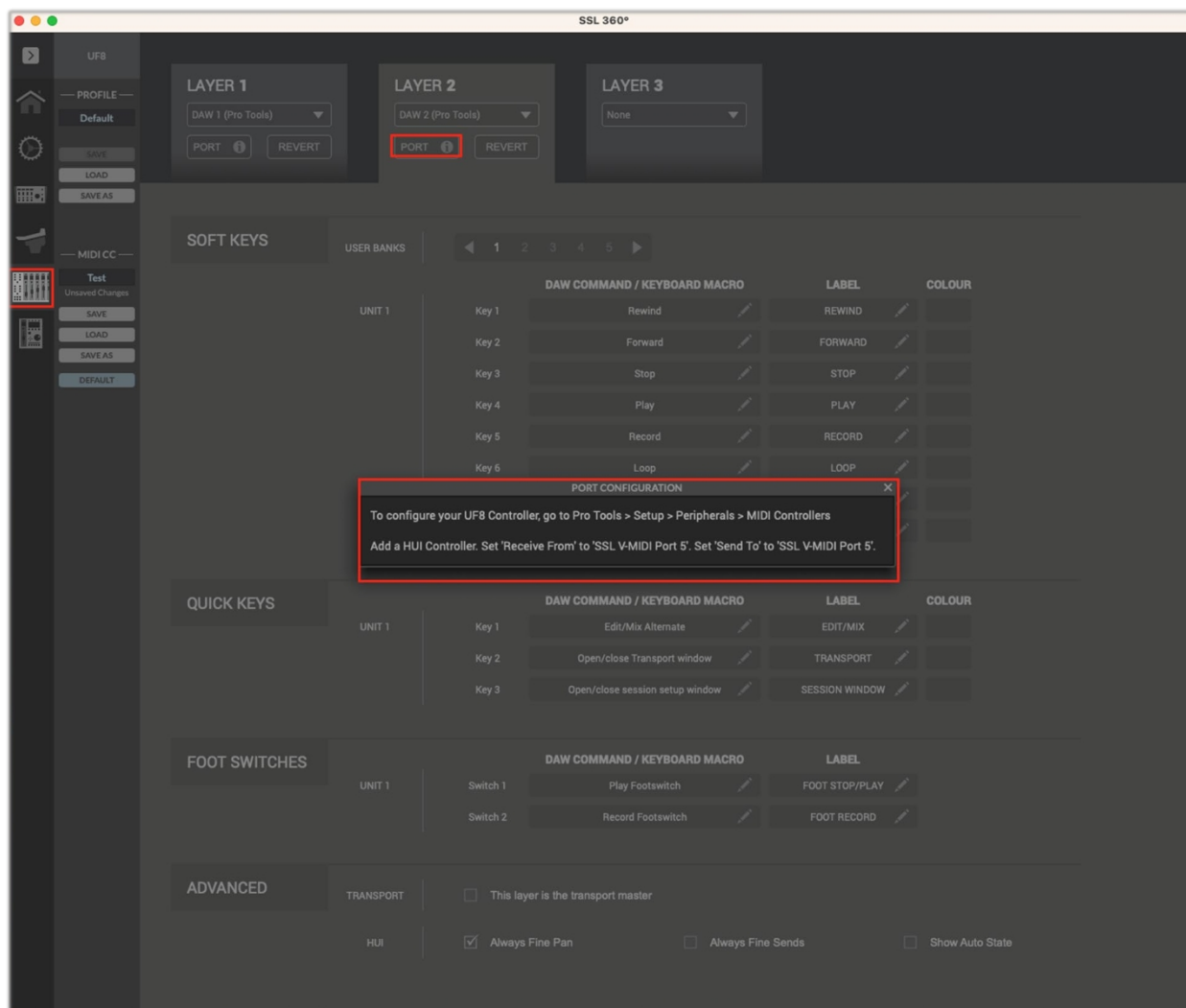
SSL UF8 oferuje 3 odrębne warstwy, co pozwala na sterowanie DAW w jednej warstwie i zarządzanie wtyczkami w innej. Należy pamiętać, że każda warstwa wymaga własnych kanałów wejściowych i wyjściowych, aby niezależnie sterować DAW i wtyczkami.



Następnie przejdź do zakładki SSL UF8.

Kliknij „Layer 2”, a następnie wybierz przycisk „PORT”. Pojawi się okno z instrukcjami dotyczącymi kanałów MIDI, których należy użyć do połączenia z DAW.

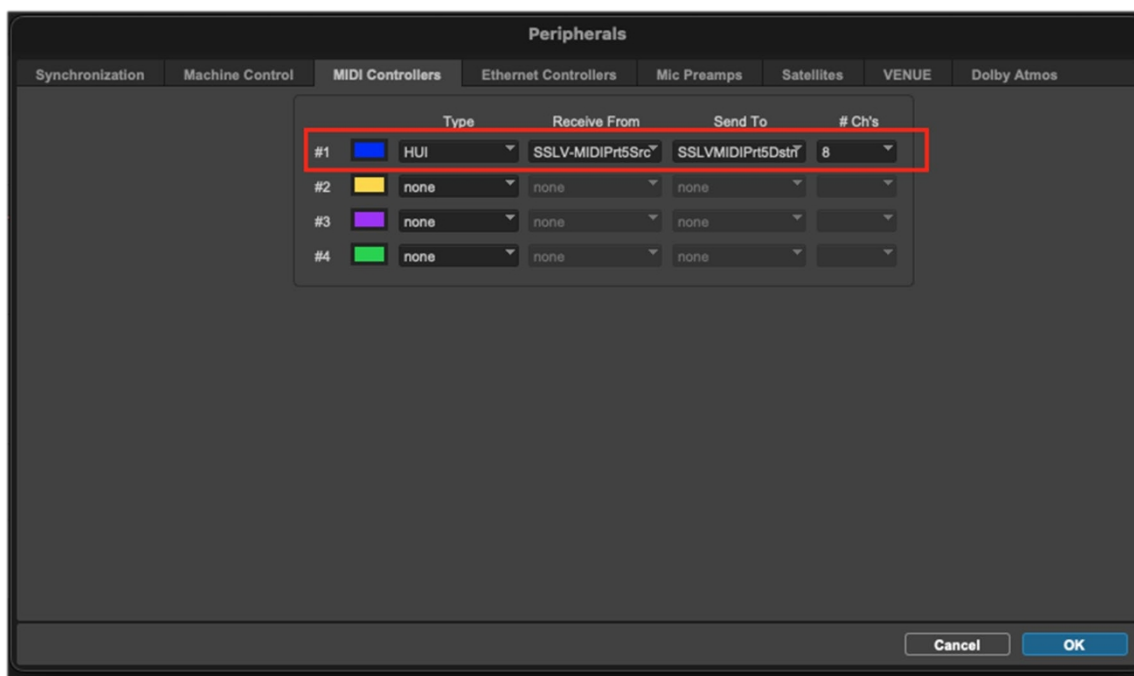
WAŻNE: Ta informacja jest niezbędna do skonfigurowania SSL UF8 z DAW.



Następnie otwórz ustawienia DAW i skonfiguruj UF8 zgodnie z instrukcjami wyświetlonymi po kliknięciu przycisku „PORT” w aplikacji SSL 360.

W przypadku programu Pro Tools (lub zapoznaj się z instrukcją obsługi innych programów DAW):

1. Przejdź do: **Ustawienia -> Urządzenia peryferyjne -> Kontrolery MIDI.**
2. Ustaw zarówno wejście, jak i wyjście na port SSL V-MIDI 5 (zgodnie z wcześniejszymi wskazówkami).



7.4.2 Integracja z Behringer X-Touch

Behringer X-Touch w połączeniu z ngSumBox zapewnia potężne i intuicyjne możliwości sterowania. Dzięki wykorzystaniu protokołu Mackie Control lub HUI ta kombinacja zapewnia płynną integrację, umożliwiając precyzyjne regulacje i wydajne zarządzanie przepływem pracy. Niniejszy przewodnik przeprowadzi Cię przez kolejne etapy konfiguracji i optymalizacji Behringer X-Touch z ngSumBox.

7.4.2.1 Podłączanie Behringer X-Touch do sterowania wtyczką ngSumBox

Aby skonfigurować Behringer X-Touch do sterowania ngSumBox, zacznij od podłączenia X-Touch do systemu i zainstalowania niezbędnego oprogramowania ze strony internetowej producenta.

Następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk wyboru na pierwszym kanale podczas włączania urządzenia. Przytrzymaj przycisk wyboru, aż na wyświetlaczu pojawią się tryby komunikacji (Mackie lub HUI).



Użyj pokrętła obok ekranu, aby wybrać preferowany tryb komunikacji.

WAŻNE: Upewnij się, że protokół skonfigurowany dla ngSumBox w GCon odpowiada trybowi ustawionemu w Behringer X-Touch. Możesz wybrać HUI lub Mackie Control (MC), ale dla prawidłowego działania kluczowe jest, aby oba urządzenia były ustawione na ten sam protokół.

W tym przewodniku pokażemy, jak podłączyć Behringer X-Touch do ngSumBox przy użyciu protokołu Mackie Control.

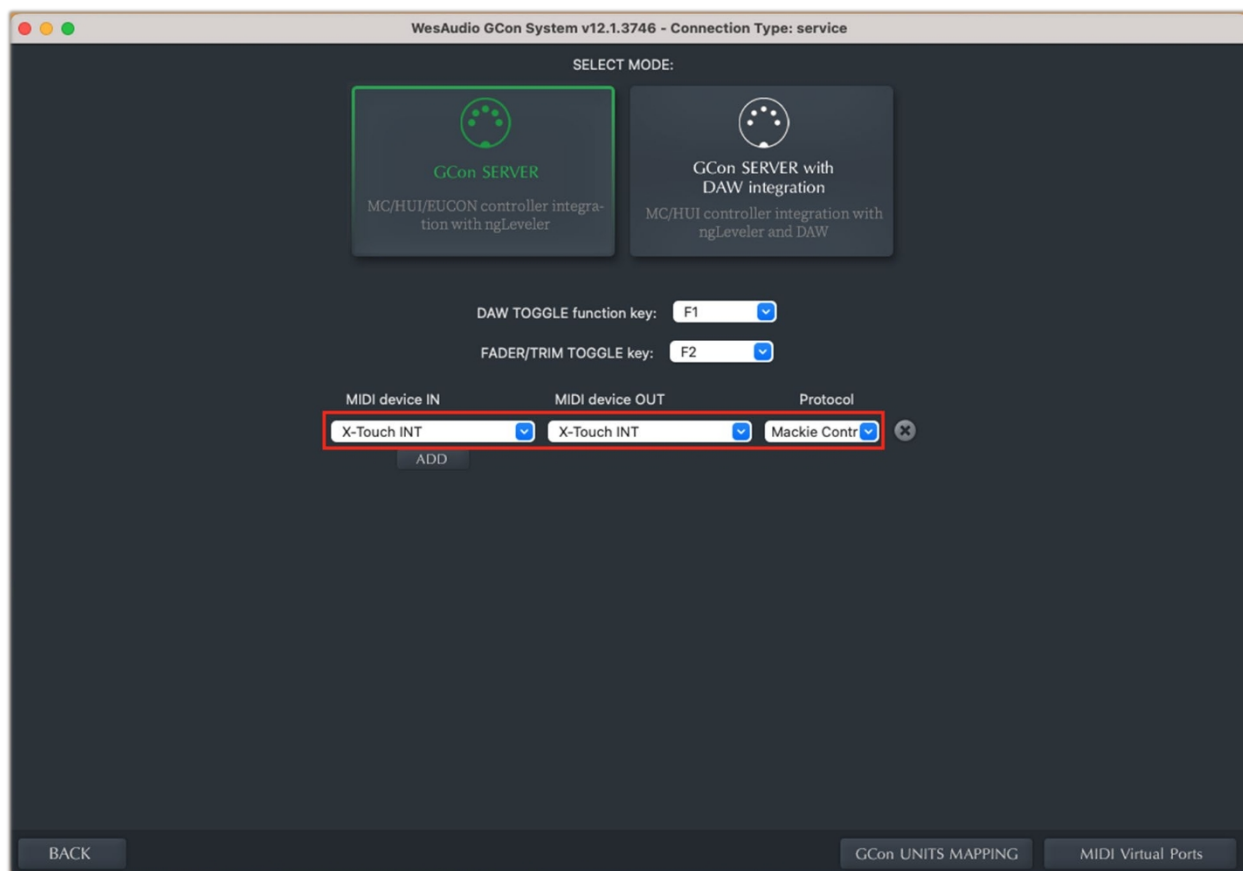


Aby skonfigurować ngSumBox:

1. Otwórz GCon Manager.
2. Przejdź do zakładki „_CONTROL”.
3. Wybierz „GCon SERVER”.
4. Pozostaw ustawienia DAW TOGGLE i FADER/TRIM jako domyślne.

Aby przypisać sterowanie ngSumBox do Behringer X-Touch:

- Ustaw „MIDI Device IN” na „X-Touch INT”.
- Ustaw „MIDI Device OUT” na „X-Touch INT”.
- Ustaw „Protocol” na „Mackie Control”.



7.4.2.2 Integracja Behringer X-Touch z ngSumBox i DAW

W tej sekcji opisano przykładową konfigurację kontrolera **Behringer X-Touch** do użytku z ngSumBox w połączeniu z DAW. Konfiguracja pokazuje, w jaki sposób kontroler można zintegrować, aby zapewnić bezpośrednią kontrolę zarówno nad parametrami sprzętowymi, jak i funkcjami DAW.

Konfiguracja wymaga użycia **wirtualnych portów MIDI**, aby umożliwić prawidłową komunikację między DAW a usługą GCon. Szczegóły dotyczące tworzenia wirtualnych portów MIDI znajdują się w rozdziale [„Jak utworzyć wirtualne porty MIDI”](#).

Procedury opisane w tej sekcji mają charakter przykładowy i można je dostosować do podobnych kontrolerów MIDI, które obsługują kompatybilne protokoły sterowania.

Aby skonfigurować ngSumBox:

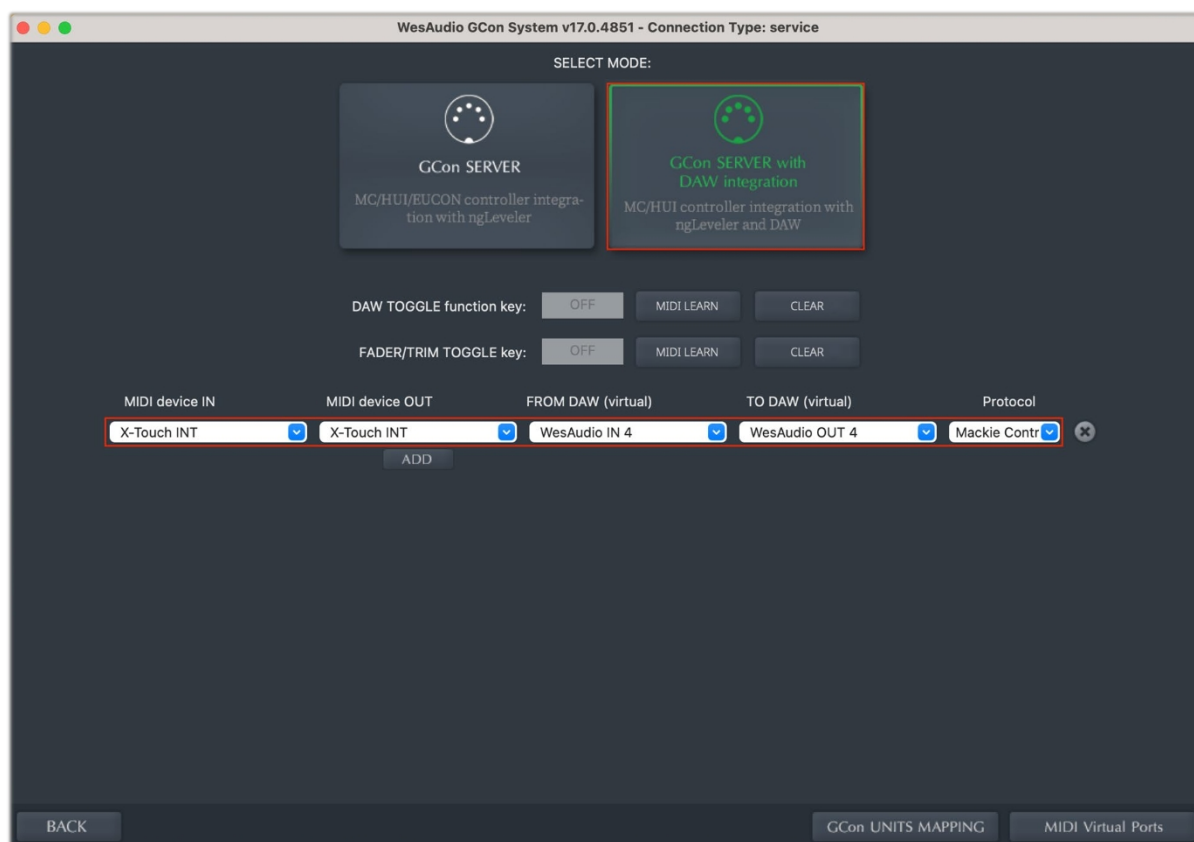
1. **Otwórz GCon Manager.**
2. **Przejdź do zakładki „_CONTROL”.**
3. **Wybierz „GCon SERVER z integracją z DAW”.**
4. **Pozostaw ustawienia DAW TOGGLE i FADER/TRIM jako domyślne.**

Aby przypisać sterowanie ngSumBox do Behringer X-Touch:

- Ustaw „MIDI Device IN” na „X-Touch INT”.
- Ustaw „MIDI Device OUT” na „X-Touch INT”.
- Ustaw „Protocol” na „Mackie Control”.

Aby przypisać sterowanie DAW do Behringer X-Touch:

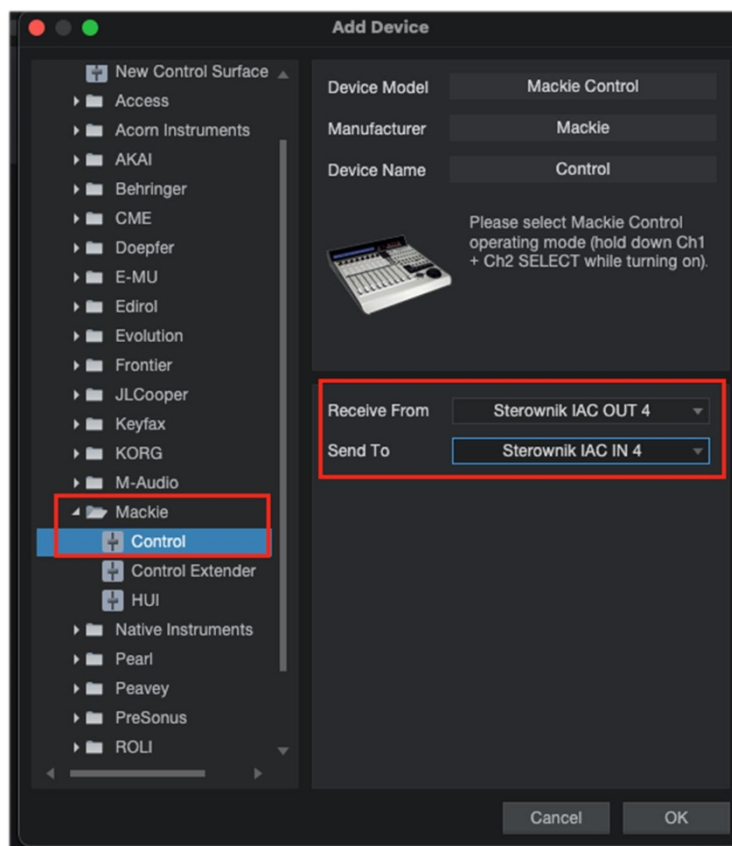
- Ustaw „FROM DAW” na „WesAudio IN 4”.
- Ustaw „TO DAW” na „WesAudio OUT 4”.



Konfiguracja DAW (na podstawie Studio One)

Aby skonfigurować Studio One zgodnie z poprzednią konfiguracją GConManager:

1. Otwórz Studio One i przejdź do menu „Studio One”.
2. Wybierz „Preferencje”, a następnie przejdź do zakładki „Urządzenia zewnętrzne”.
3. Kliknij „Dodaj”, aby otworzyć okno konfiguracji.
4. Wybierz „Mackie” i rozwiń listę.
5. Wybierz „Control”.
6. Ustaw „Odbierz z” na „IAC OUT 4”.
7. Ustaw „Wysyłaj do” na „IAC IN 4”.



7.4.3 Funkcje dodatkowe

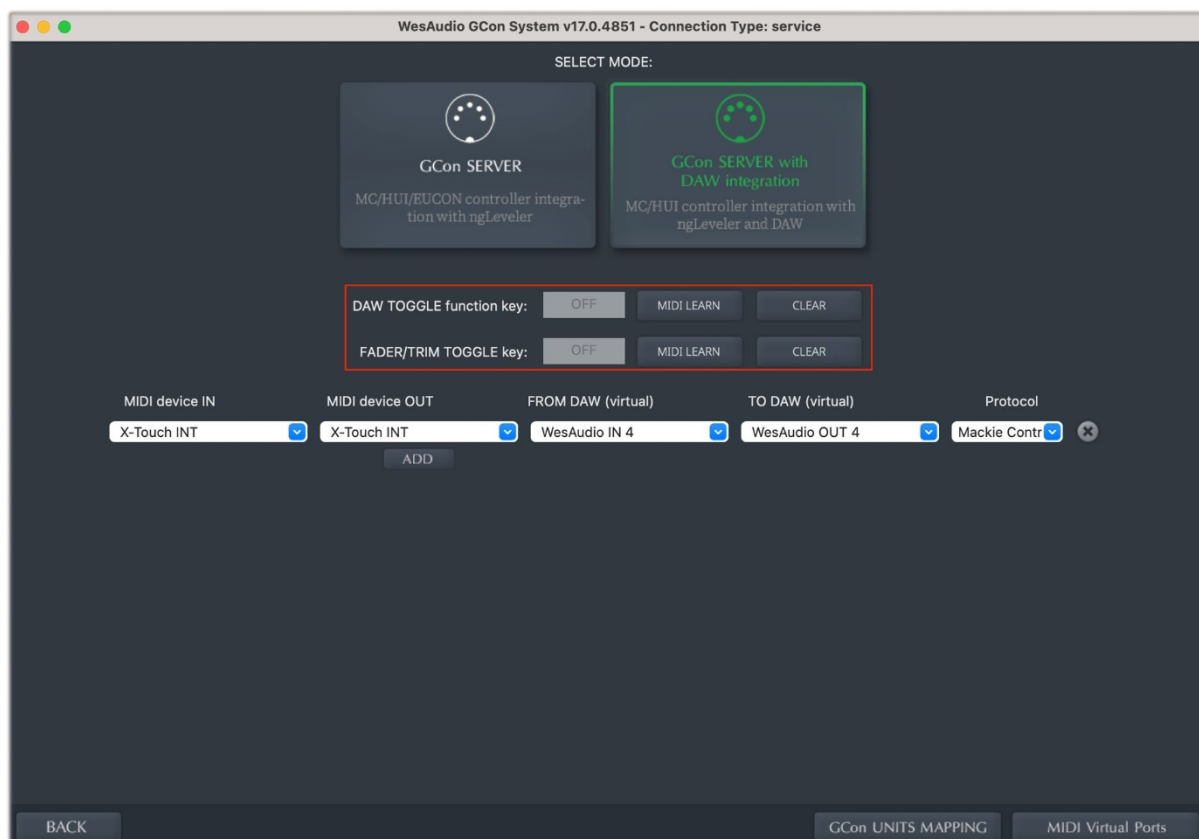
W tej sekcji opisano dodatkowe funkcje sterowania, które zwiększają wydajność pracy z zewnętrznymi kontrolerami. Funkcje te obejmują **przełącznik DAW**, który pozwala przełączać kontrolę między parametrami DAW a parametrami sprzętowymi, oraz **przełącznik Fader/Trim**, który umożliwia szybkie przełączanie między regulacją poziomu głównego a precyzyjną regulacją trimu. Razem funkcje te zapewniają elastyczne sterowanie i szybszą pracę bez wpływu na podstawową ścieżkę sygnału audio.

7.4.3.1 Przełącznik DAW i Fader/Trim

W aplikacji **GConManager _CONTROL** wybrane funkcje sterowania można przypisać do przycisków kontrolera MIDI za pomocą funkcji **MIDI Learn**. Pozwala to użytkownikom na przełączanie się między różnymi trybami sterowania bezpośrednio z kontrolera, bez konieczności korzystania ze stałych klawiszy funkcyjnych.

Więcej informacji na temat przypisywania elementów sterujących za pomocą funkcji MIDI Learn można znaleźć w rozdziale „[Funkcja MIDI Learn](#)”.

- **Sesja DAW:** Gdy klawisz funkcyjny jest przypisany do tego trybu, jego dioda LED miga, sygnalizując, że sterowanie jest skoncentrowane na sesji cyfrowej stacji roboczej audio (DAW).
- **ngSumBox(y):** Gdy klawisz funkcyjny jest przypisany do tego trybu, jego dioda LED świeci światłem ciągłym, wskazując sterowanie nad urządzeniami ngSumBox.



8 Wiele urządzeń ngSumBox

Nie ma ścisłych ograniczeń fizycznych dotyczących liczby urządzeń ngSumBox, które mogą działać w ramach jednego systemu. W praktyce liczba urządzeń zależy od dostępnych zasobów systemowych i ogólnej wydajności.

W przypadku korzystania z wielu urządzeń ngSumBox obowiązują następujące zasady:

- **Każde urządzenie ngSumBox wymaga dedykowanej instancji wtyczki** – każde urządzenie sprzętowe jest zarządzane przez własną wtyczkę, która służy do sterowania parametrami, automatyzacji i przywracania ustawień.
- **Mapowanie kanałów kontrolera opiera się na identyfikatorze GCon** – urządzenia są przypisywane do kanałów kontrolera (np. panele HUI lub Mackie Control) zgodnie z ich unikalnym numerem identyfikacyjnym GCon.

Na przykład, jeśli podłączone są dwa urządzenia ngSumBox, jedno o identyfikatorze = 1000, a drugie o identyfikatorze = 1002, pierwsze 16 kanałów kontrolera będzie odpowiadało urządzeniu ngSumBox o identyfikatorze = 1000, podczas gdy kanały 17–32 będą sterować urządzeniem ngSumBox o identyfikatorze = 1002.

	ngSumBox Kanały	Kanały kontrolera
ID ngSumBox = 1000	1–16	1-16
ngSumBox ID=1001	1-16	17-32
ngSumBox ID=1002	1-16	33-48
...	...	...

Ten przykład nie uwzględnia kanałów działających w **trybie stereo**, ponieważ połączenie stereo wpływa na liczbę przypisanych kanałów kontrolera, patrz rozdział „[Kontroler zewnętrzny i ngSumBox\(s\) – liczba kanałów](#)” (w zależności od konfiguracji stereo liczba przypisanych suwaków kontrolera może ulec zmianie).

- **Funkcja Solo działa globalnie na wszystkich podłączonych urządzeniach.**
Jeśli podłączonych jest wiele urządzeń ngSumBox i kanał jest przełączony w tryb solo na jednym urządzeniu, wszystkie kanały nieprzełączone w tryb solo na pozostałych urządzeniach zostaną odpowiednio wyciszone (chyba że są ustawione w trybie Solo lub Solo Safe). Zapewnia to spójne działanie trybu solo w całym systemie sumującym.

9 Inne funkcje

9.1 Pamięć

Jeśli chodzi o przechowywanie parametrów:

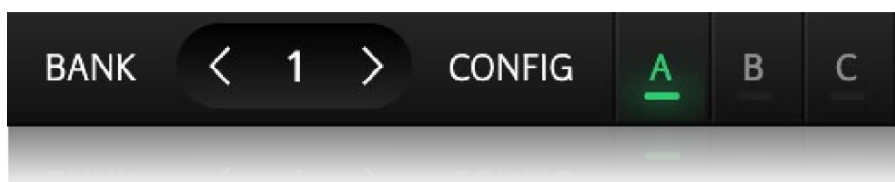
- Natomiast wtyczka ngSumBox obsługuje zapis **NIEOGRANICZONEJ** liczby konfiguracji. Każdy preset w wtyczce zapewnia trzy szybkie zmiany konfiguracji, oznaczone jako A/B/C dla każdego identyfikatora banku.

9.1.1 Synchronizacja po połączeniu

Gdy nowa instancja wtyczki zostanie załadowana do programu DAW, uruchamia się ona z ustawieniami domyślnymi i bez zmodyfikowanych parametrów. Po nawiązaniu połączenia z urządzeniem sprzętowym poprzez ustawienie identyfikatora połączenia (Connection ID) wtyczka pobiera aktualny stan parametrów ze sprzętu, w tym wszelkie dostępne preset-y szybkiej konfiguracji. Na przykład, jeśli połączenie między wtyczką ngSumBox a urządzeniem ngSumBox zostanie nawiązane, gdy wtyczka znajduje się w stanie domyślnym, wszystkie stany parametrów, w tym preset-y A i B, zostaną pobrane do wtyczki.

9.1.2 Funkcja banków presetów

Funkcja banków presetów pozwala konfigurować różne stany parametrów i umożliwia dodatkowe konfiguracje parametrów (A/B/C) w celu elastycznego wykorzystania. Posiadanie wielu banków pamięci może być szczególnie korzystne podczas miksowania wielu utworów w ramach tej samej sesji. Parametr banku pamięci można zautomatyzować w DAW, co pomaga zachować różne ustawienia w różnych sekcjach sesji lub między różnymi utworami w ramach jednej sesji. Ta funkcja jest szczególnie przydatna podczas fazy masteringu, gdzie często przetwarza się wiele utworów w jednej sesji.



9.2 Funkcja automatycznego łączenia parametrów

Automatyczne łączenie parametrów to **funkcja sprzętowa**, która pozwala wybranym parametrom poruszać się razem w skoordynowany i przewidywalny sposób. Jej celem jest uproszczenie regulacji wzmocnienia i zachowanie spójnych poziomów wyjściowych podczas kształtowania brzmienia.

W ngSumBox funkcja automatycznego łączenia parametrów łączy regulatory **Output** i **Iron Pad**, tak aby poruszały się one w tym **samym kierunku**. Gdy funkcja jest aktywna, zwiększenie lub zmniejszenie jednego parametru powoduje zmianę drugiego o odpowiednią wartość.

Takie zachowanie umożliwia intuicyjną kontrolę barwy analogowej i headroomu, pozwalając użytkownikom na odkrywanie charakteru harmonicznego i nasycenia bez niezamierzonych skoków głośności. Automatyczne łączenie parametrów jest szczególnie przydatne podczas kreatywnego kształtowania brzmienia i szybkich korekt miksowania, gdzie niezbędne jest spójne zarządzanie poziomem.



9.2.1 Jak włączyć/wyłączyć funkcję Auto Parameter Linking

Funkcja Auto Parameter Linking jest domyślnie włączona. Tę funkcję sprzętową można skonfigurować w aplikacji aplikacji **GCon Manager _CONFIG** i działa całkowicie na poziomie sprzętowym. Aby

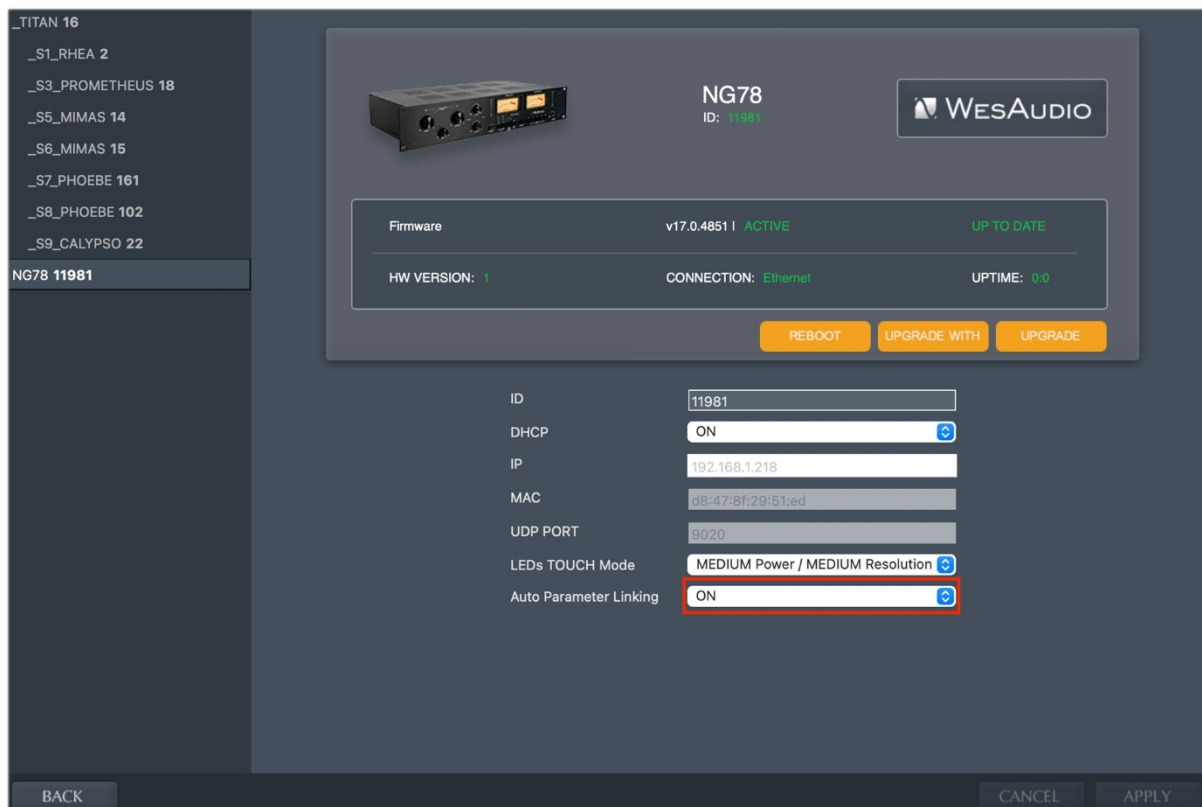
włączyć lub wyłączyć tę funkcję:

1. Otwórz **GCon Manager _CONFIG**.
2. Znajdź opcję **automatycznego łączenia parametrów**.
3. Ustaw opcję na **ON**, aby zezwolić na sprzętowe łączenie parametrów, lub na **OFF**, aby wyłączyć tę funkcję.

Gdy funkcja **automatycznego łączenia parametrów** jest włączona:

- Jednoczesne dotknięcie dwóch enkoderów na sprzęcie aktywuje powiązanie między wybranymi parametrami.
- Po połączeniu regulacja dowolnego elementu sterującego powoduje ruch obu parametrów w przeciwnych kierunkach, utrzymując spójną zależność poziomów sygnałów.

Gdy opcja jest ustawiona na **OFF**, powiązanie oparte na enkoderach na sprzęcie jest wyłączone i nie można wykonać automatycznego powiązania parametrów.



10 Rozwiązywanie problemów

Kontroler MIDI i GCon:

Jeśli kontroler nie nawiązuje komunikacji z usługą **GCon** po konfiguracji w aplikacji **GConManager _CONTROL**, sprawdź następujące kroki:

- **Wyłącz i włącz kontroler:** Wyłącz i ponownie włącz kontroler HUI, Mackie Control lub EUCON. Często rozwiązuje to problemy z portem MIDI na poziomie systemu.
- **Uruchom ponownie usługę GCon:** Otwórz ikonę **WesAudio w zasobniku systemowym**, przejdź do sekcji **Service** i wybierz opcję **Restart**. Spowoduje to odświeżenie komunikacji między kontrolerem a ngSumBox.
- **Uruchom ponownie stację roboczą:** Jeśli komunikacja nadal nie została nawiązana, ponowne uruchomienie komputera zapewni prawidłowe zresetowanie wszystkich portów MIDI i zasobów systemowych.
- **Sprawdź zachowanie DAW podczas uruchamiania (tryb pośrednictwa serwera):** W trybie pośrednictwa serwera większość programów DAW musi wykrywać porty MIDI podczas uruchamiania. Porty MIDI lub wirtualne porty MIDI nie zawsze mogą być tworzone lub przypisywane na nowo, gdy program DAW już działa. Jeśli pojawią się problemy, zamknij program DAW i uruchom ponownie stację roboczą, aby zwolnić i ponownie zainicjować wszystkie uchwyty MIDI na poziomie systemu.
- **Kontrolery EUCON:** Jeśli używasz kontrolera opartego na EUCON, uruchom ponownie usługi EUCON, otwierając ikonę **EuControl** w zasobniku systemowym i wybierając opcję **Restart EUCON Applications**.
- **Rozwiązywanie konfliktów protokołów (EUCON / Mackie Control):** W rzadkich przypadkach kontroler EUCON może pozostać zablokowany w GConManager, podczas gdy inna aplikacja próbuje wymusić połączenie Mackie Control. Aby przywrócić prawidłową synchronizację parametrów, należy ponownie uruchomić wtyczkę ngSumBox lub przełączyć stan połączenia sprzętowego bezpośrednio z poziomu interfejsu wtyczki.

Szczegółowe instrukcje dotyczące rozwiązywania problemów i rozwiązania można znaleźć na stronie pomocy technicznej WesAudio <https://wesaudio.com/faq/>.

11 Skróty i terminy

GCon to szybki protokół komunikacyjny opracowany w celu umożliwienia pełnego zarządzania i przywoływania ustawień urządzeń analogowych. Należy pamiętać, że GCon koncentruje się wyłącznie na sterowaniu urządzeniami i zarządzaniu nimi; nie umożliwia on przesyłania sygnałów audio. Protokół ten odgrywa kluczową rolę w wypełnianiu luki między analogowym ciepłem brzmienia a cyfrową wygodą, pozwalając użytkownikom cieszyć się tym, co najlepsze z obu światów, bez kompromisów w zakresie jakości dźwięku lub elastyczności sterowania.

12 Gwarancja

WesAudio zobowiązuje się do dostarczania produktów najwyższej jakości, zaprojektowanych z myślą o trwałej i niezawodnej pracy przez wiele lat, przy założeniu właściwej pielęgnacji, użytkowania, transportu i przechowywania. Nasze produkty objęte są dwuletnią gwarancją obejmującą wady części i wykonania od daty pierwotnego zakupu. Gwarancja ta może zostać przeniesiona na każdego przyszłego właściciela w okresie gwarancyjnym, zapewniając nieprzerwaną ochronę.

Zakres gwarancji:

- Gwarancja obowiązuje przez dwa lata od daty pierwotnego zakupu.
- Można ją przenieść na każdego kolejnego właściciela w tym okresie.

Wyłączenia:

- Gwarancja nie obejmuje normalnego zużycia.
- Nie obejmuje ona uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem, zaniedbaniem ze strony klienta, przypadkowymi uderzeniami, nieautoryzowanymi modyfikacjami lub naprawami, problemami kosmetycznymi oraz uszkodzeniami powstałymi podczas transportu.

Serwis gwarancyjny:

- W przypadku wystąpienia wady części lub wykonania produktu w okresie gwarancyjnym firma WesAudio, według własnego uznania, bezpłatnie naprawi lub wymieni wadliwe elementy, pod warunkiem przedstawienia przez klienta ważnego dowodu zakupu.
- Aby produkt kwalifikował się do serwisu, musi zachować swój oryginalny numer seryjny.
- Klienci ponoszą koszty wysyłki do WesAudio w celu skorzystania z serwisu gwarancyjnego. WesAudio pokryje koszty wysyłki zwrotnej drogą lądową.

Ta kompleksowa gwarancja podkreśla nasze zaangażowanie w jakość i zadowolenie klientów, zapewniając, że produkty WesAudio będą działać bez zarzutu przez wiele lat.