

INSTRUKCJA OBSŁUGI

_MINIFUSE 2 OTG

ARTURIA

_The sound explorers

Specjalny Dziękuję

KIERUNEK

Frédéric BRUN	Kevin MOLCARD	Germain MARZIN
Tobias BAUMBACH	Philippe CAVENEL	

ROZWÓJ

Laurent BARET	Arthur RÖNISCH	Antoine MOREAU	Benjamin REYNIER
Jérôme LAURENT	Corentin DEREY Nadine	Jérôme BLANC	Jean-Yves TISSOT
Daire O'NEILL Valentin	LANTHEAUME Timothée	Aurore BAUD Lionel	Valentin FOARE
DEPOISIER	BEHETY	FERRAGUT	

PROJEKT

Martin DUTASTA	Florian RAMEAU Axel	Leo DER STEPANIANS
Morgan PERRIER	HARTMANN	Farès MEZDOUR
Olivier HEBERT	Maxence BERTHIOT	Samuel TRACOL

ZAPEWNIENIE JAKOŚCI

Thomas BARBIER	Adrien SOYER	Aurélien MORTHA	Arthur PEYTARD
Matthieu BOSSHARDT	Emilie JACUSZIN	Enrique VELA Anthony	Nicolas NAUDIN Nicolas
Julien VIANNENC	Marion LOUBET	LE CORNEC Roger	STEWERMANN Germain
Bastien HERVIEUX	Félix ROUX	SCHUMANN	MARZIN

TESTOWANIE

WERSJI BETA	Luca LEFÈVRE	Andrew HENDERSON	Adán SÁNCHEZ DE PEDRO
Paolo NEGRI Marco	David BIRDWELL	Chuck ZWICKY George	CRESPO
CORREIA Bernd	Navi RETLAV Gert	WARE	Are LEISTAD Luis
WALDSTÄDT	BRAAKMAN	Tony LATAJAÇA	RODRIGUEZ
Khutornoy Maksim	Pierre GACHET	WIEWIÓRKA	Bernd WALDSTÄDT
JUREVICH	Charles CAPSIS IV	Terence MARSDEN Kirke	
Erik VAN DE VOSSENBERG		GODFREY	

manual

Mike METLAY (scenarzysta)	Jimmy MICHON	Félicie KHENKEO
---------------------------	--------------	-----------------

© ARTURIA SA – 2025 – Wszelkie prawa zastrzeżone. 26 avenue Jean Kuntzmann
38330 Montbonnot-Saint-Martin FRANCAJA
www.arturia.com

Informacje zawarte w tym manualu mogą ulec zmianie bez powiadomienia i nie stanowią zobowiązania ze strony firmy Arturia. Oprogramowanie opisane w tym manualu jest dostarczane na warunkach umowy licencyjnej lub umowy o zachowaniu poufności. Umowa licencyjna oprogramowania określa warunki jego legalnego użytkowania. Żadna część tego manualu nie może być reprodukowana ani przekazywana w jakiegokolwiek formie lub w jakimkolwiek celu innym niż osobisty użytek nabywcy bez wyraźnej pisemnej zgody firmy ARTURIA S.A.

Wszystkie inne produkty, logo lub nazwy firm wymienione w manualu są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi ich właścicieli.

Wersja produktu: 1.0.0

Data aktualizacji: 17 października 2025 r.

Dziękujemy za zakup Arturia MiniFuse 2 OTG!

Niniejszy manual opisuje funkcje i obsługę urządzenia **MiniFuse 2 OTG** firmy Arturia. MiniFuse 2 OTG to profesjonalny interfejs audio zapewniający dodatkową elastyczność w konfiguracjach do produkcji audio, które wymagają dwóch urządzeń cyfrowych (np. laptopa i smartfona). Jesteśmy przekonani, że MiniFuse 2 OTG stanie się nieodzownym narzędziem w Twoim zestawie, niezależnie od tego, czy nagrywasz muzykę na żywo, streamujesz treści do odbiorców online, czy nagrywasz w terenie.

Rejestracja

Pamiętaj, aby jak najszybciej zarejestrować swoje urządzenie MiniFuse 2 OTG! Przy pierwszym uruchomieniu oprogramowania [MiniFuse Control Center](#) pojawi się monit o rejestrację urządzenia. Możesz również wybrać **opcję „Zarejestruj...”** z menu głównego po lewej stronie [górnego paska narzędzi](#), aby zrobić to później.

Rejestracja urządzenia MiniFuse 2 OTG zapewnia następujące korzyści:

- Dostęp do najnowszej wersji aplikacji Arturia Software Center i MiniFuse Control Center
- Oferty specjalne dostępne wyłącznie dla posiadaczy MiniFuse

Jako zarejestrowany właściciel masz również dostęp do ekskluzywnego pakietu oprogramowania, który zawiera:

- efekty audio Arturia Pre 1973, Rev PLATE-140, Delay TAPE-201, Chorus JUN-6
- Arturia Analog Lab Intro zawierający tysiące gotowych do użycia instrumentów i dźwięków
- Ableton Live Lite
- Asystent poprawy głosu iZotope
- Steinberg Cubase LE 14 i Cubasis LE 3
- 3-miesięczna bezpłatna subskrypcja Splice
- 3-miesięczna bezpłatna subskrypcja Auto-Tune Unlimited
- Ekskluzywne sesje Ableton Live Lite przygotowane przez producentów z całego świata

MiniFuse 2 OTG jest łatwy w użyciu, więc prawdopodobnie zaczniesz eksperymentować z nim od razu po wyjęciu z pudełka. Jednak nawet jeśli jesteś doświadczonym użytkownikiem, przeczytaj ten manual, ponieważ zawiera on wiele przydatnych wskazówek, które pomogą Ci w pełni wykorzystać możliwości zakupionego produktu. Jest to szczególnie ważne, ponieważ funkcje OTG (on-the-go) interfejsu są dla większości użytkowników czymś zupełnie nowym.

Jesteśmy przekonani, że MiniFuse 2 OTG okaże się potężnym narzędziem w Twoim zestawie i mamy nadzieję, że wykorzystasz jego pełen potencjał.

Życzymy przyjemnego tworzenia muzyki!

Zespół Arturia

Sekcja wiadomości specjalnych

Specyfikacje mogą ulec zmianie:

Informacje zawarte w niniejszym manualu są aktualne w momencie jego drukowania. Jednak firma Arturia zastrzega sobie prawo do zmiany lub modyfikacji dowolnych specyfikacji bez powiadomienia i bez obowiązku aktualizacji zakupionego sprzętu.

WAŻNE:

Produkt i jego oprogramowanie, w połączeniu ze wzmacniaczem, słuchawkami lub głośnikami, mogą generować poziomy dźwięku, które mogą spowodować trwałą utratę słuchu. NIE należy używać urządzenia przez długi czas przy wysokim poziomie głośności lub poziomie, który jest niekomfortowy.

W przypadku wystąpienia utraty słuchu lub dzwonienia w uszach należy skonsultować się z audiologiem.

UWAGA:

Koszty serwisowe poniesione z powodu braku wiedzy na temat działania funkcji lub cechy (gdy produkt działa zgodnie z przeznaczeniem) nie są objęte gwarancją producenta i dlatego ponosi je właściciel. Przed zgłoszeniem serwisu należy dokładnie zapoznać się z manuałem i skonsultować się ze sprzedawcą.

Środki ostrożności obejmują między innymi:

1. Przeczytaj i zapoznaj się ze wszystkimi instrukcjami.
2. Zawsze postępuj zgodnie z instrukcjami na urządzeniu.
3. Przed czyszczeniem urządzenia należy zawsze odłączyć kabel USB. Do czyszczenia należy używać miękkiej i suchej ściereczki. Nie należy używać benzyny, alkoholu, acetonu, terpentyny ani żadnych innych rozpuszczalników organicznych; nie należy używać płynnych środków czyszczących, sprayów ani zbyt mokrych ściereczek.
4. Nie używaj urządzenia w pobliżu wody lub wilgoci, np. w wannie, umywalce, basenie lub podobnym miejscu.
5. Nie należy umieszczać urządzenia w niestabilnej pozycji, w której mogłoby się przypadkowo przewrócić.
6. Nie należy umieszczać ciężkich przedmiotów na urządzeniu. Nie należy blokować otworów ani otworów wentylacyjnych urządzenia; miejsca te służą do cyrkulacji powietrza, aby zapobiec przegrzaniu urządzenia. Nie należy umieszczać urządzenia w pobliżu otworu wentylacyjnego w miejscu o słabej cyrkulacji powietrza.
7. Nie otwieraj urządzenia ani nie wkładaj do niego żadnych przedmiotów, które mogą spowodować pożar lub porażenie prądem.
8. Nie rozlewaj żadnych płynów na urządzenie.
9. Urządzenie należy zawsze oddawać do wykwalifikowanego centrum serwisowego. Otwarcie i zdjęcie pokrywy spowoduje utratę gwarancji, a nieprawidłowy montaż może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub inne usterki.
10. Nie używaj urządzenia podczas burzy z piorunami, ponieważ może to spowodować porażenie prądem elektrycznym na duże odległości.
11. Nie wystawiaj urządzenia na działanie gorących promieni słonecznych.
12. Nie używaj urządzenia, gdy w pobliżu występuje wyciek gazu.
13. Arturia nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody lub utratę danych spowodowane nieprawidłowym działaniem urządzenia.

Spis treści

1. WPROWADZENIE	2
1.1. Czym jest interfejs audio i dlaczego jest potrzebny?	2
1.2. Czym jest OTG?	2
1.3. MiniFuse2 PRZEGLĄD FUNKCJI OTG	3
2. SCHEMAT POŁĄCZEŃ	4
3. CECHY PANELU PRZEDNIEGO	6
4. CECHY PANELU TYLNEGO	8
5. KONFIGURACJA	9
5.1. Zmiana domyślnego wejścia i wyjścia audio systemu	10
5.1.1. macOS	10
5.1.2. Windows	11
5.2. Korzystanie z MiniFuse2 OTG jako urządzenia audio z programem DAW	12
5.2.1. Konfiguracja audio w Ableton Live	13
5.2.2. Konfiguracja audio w FL Studio	14
5.2.3. Konfiguracja audio w Analog Lab	14
5.3. Nagrywanie audio w programie DAW	16
5.4. Korzystanie z MiniFuse2 OTG jako samodzielnego urządzenia ze smartfonem	17
6. MiniFuse Control Center	18
6.1. Górny pasek narzędzi	19
6.2. Okno ustawień	20
6.3. Sterowanie urządzeniem pomiar	23
6.3.1. Ogólne wskazówki dotyczące ustawiania poziomów wejściowych	24
6.4. Pętla zwrotna (Mac) i wyjścia (Windows)	25
7. NAGRYWANIE LOOPBACK	26
7.1. Pętla zwrotna (macOS)	26
7.2. Oprogramowanie Loopback Solution (Windows)	29
7.2.1. Wejścia i wyjścia	30
8. KRÓTKI WPROWADZENIE DO CYFROWEGO AUDIO	35
8.1. Czym jest latencja?	35
8.2. Zakres próbkowania	35
8.3. Rozmiar bufora	36
8.4. Fałszywy trop	37
8.5. Jak radzić latencją	37
8.5.1. Nagrywanie dźwięku na żywo	37
8.5.2. Nagrywanie partii MIDI	37
8.5.3. Miksowanie i mastering	37
9. SPECYFIKACJA	38
9.1. Zawartość opakowania	38
9.2. Specyfikacja sprzętu	38
10. DEKLARACJA ZGODNOŚCI	40
11. UMOWA LICENCYJNA OPROGRAMOWANIA	41

1. WPROWADZENIE

Dziękujemy za zakup naszego kompaktowego interfejsu audio MiniFuse 2 OTG. W Arturia dążymy do dostarczania doskonałych produktów, które zaspokajają potrzeby współczesnych muzyków i producentów – jesteśmy przekonani, że MiniFuse 2 OTG będzie idealnym towarzyszem każdej komputerowej produkcji muzycznej i konfiguracji nagraniowej.

1.1. Czym jest interfejs audio i dlaczego jest potrzebny?

Interfejs audio to zewnętrzne urządzenie, które zajmuje się przetwarzaniem sygnału audio wejściowego i wyjściowego. Choć obecnie wszystkie laptopy i desktopy są wyposażone w zintegrowane karty dźwiękowe, w praktyce są one przeznaczone tylko do codziennego użytku i w większości przypadków nie wystarczają do wymagających zadań związanych z produkcją i nagrywaniem dźwięku.

MiniFuse 2 OTG to niedrogi, profesjonalny interfejs audio, który oferuje następujące zalety w porównaniu z typową wbudowaną kartą dźwiękową:

- Zoptymalizowany pod kątem niskiej latencji
- Przedwzmacniacze mikrofonowe zapewniające czyste i wyraźne nagrywanie wokali i instrumentów
- Wejścia o wysokiej impedancji do bezpośredniego nagrywania gitary lub basu.
- Wyjścia słuchawkowe i głośnikowe zapewniające elastyczne monitorowanie.
- Nagrywanie pętlowe umożliwiające nagrywanie dźwięku z komputera bez konieczności konfigurowania sprzętu lub oprogramowania.
- Bezpośrednie monitorowanie umożliwiające monitorowanie występu bez latencji przetwarzania.

1.2. Co to jest OTG?

OTG to skrót od „*on-the-go*” (*w podróży*). W dzisiejszym świecie tworzenia i strumieniowego przesyłania treści smartfon stał się nieodzownym narzędziem do nagrywania w terenie, udostępniania wywiadów, odtwarzania treści i wielu innych zastosowań. Jednak podłączenie smartfona do komputera nie jest takie proste – interfejs audio może komunikować się tylko z jednym urządzeniem naraz, więc nie ma łatwego sposobu na udostępnianie cyfrowego audio między nimi.

Cóż, do tej pory. MiniFuse 2 OTG posiada *dwa* porty USB-C oznaczone jako **USB COMPUTER** i **USB OTG**, po jednym dla każdego urządzenia, a przełączanie między nimi odbywa się za pomocą przycisku na panelu przednim. Dźwięk może przepływać między nimi, a użytkownik może zdecydować, który strumień audio chce skierować do swojego DAW, oprogramowania do strumieniowania, słuchawek i monitori odsłuchowe. Do portu COMPUTER można nawet podłączyć akumulator, aby zasilic MiniFuse 2 OTG i używać go ze smartfonem lub laptopem, gdy jesteś w terenie... w podróży.

1.3. PRZEGLĄD FUNKCJI MiniFuse 2 OTG

- 2 x combo wejścia mikrofonowe/instrumentalne/liniowe XLR
 - Przełączalne zasilanie fantomowe 48 V dla mikrofonów pojemnościowych
 - Przełączniki wysokiej impedancji do użycia z gitarami/basami na każdym wejściu
- 2 x 1/4" TRS zbalansowane wyjścia liniowe
- 1 x wyjście słuchawkowe stereo 1/4"
- 1 x hub USB2 typu A (niskie zużycie energii)
- 2 x wybieralne źródła USB:
 - Interfejs komputerowy USB-C kompatybilny z komputerami PC, Mac, w pełni kompatybilny z USB 2.0
 - Interfejs USB-C OTG do dodania drugiego źródła (PC, Mac, smartfon)
- Zasilanie z magistrali lub podłączenie zasilacza do portu komputera w celu korzystania z OTG
- Do 192 kHz / 24 bity
- Wejście stereo typu loopback (przy wszystkich zakresach próbkowania)

2. SCHEMAT POŁĄCZEŃ



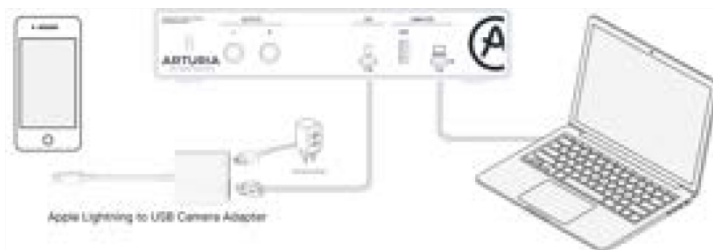
1a i 1b) Wejścia XLR/TRS dla mikrofonów, gitar/basów lub innych instrumentów liniowych np. klawiatury

2) Wyjście słuchawkowe 1/4" TRS



3) Wyjścia TRS do podłączenia głośników aktywnych lub mikserów/wzmacniaczy

4) Port USB-C OTG do podłączenia smartfona lub komputera. Urządzenia z systemem iOS wyposażone w port Lightning wymagają adaptera Apple Lightning do USB 3 Camera Adapter (pokazanego poniżej) w celu zapewnienia zasilania i połączenia danych.




Adapter Apple Lightning do USB 3 Camera Adapter dla kabli Lightning (zasilanie) i USB-A (dane)

NUTA: Zdecydowanie zalecamy stosowanie oryginalnych adapterów Apple zamiast urządzeń innych producentów. Adaptery Apple zawierają „inteligentne” obwody, które są okresowo aktualizowane automatycznie w celu zapewnienia zgodności z nowymi urządzeniami.

5) Port USB-A Hub umożliwiający podłączenie pendrive'ów, kontrolerów lub innych urządzeń USB wymagających mniej niż 200 mA

6) Port USB-C Computer do podłączenia do komputera (zasilanie magistrali) lub zewnętrznego źródła zasilania

 NUTA: Port OTG nie zasilia urządzenia MiniFuse 2 OTG. Aby korzystać z urządzenia w trybie autonomicznym, należy podłączyć port komputerowy do innego urządzenia, akumulatora lub innego źródła zasilania USB. (Urządzenie zasilane z portu USB nazywane jest *urządzeniem zasilanym z magistrali*. W przypadku MiniFuse 2 OTG zasilanie z magistrali jest dostarczane z portu komputerowego, ale nie z portu OTG). UWAGA: Zdecydowanie zalecamy używanie dołączonych kabli USB-C (jeden USB-C, jeden USB-A) z interfejsem podczas podłączania urządzenia do komputera lub smartfona. Dołączone kable USB zostały specjalnie zaprojektowane dla Arturia MiniFuse 2 OTG, a kable innych producentów mogą powodować nieprawidłowe działanie.

3. FUNKCJE PANELU PRZEDNIEGO

Panel przedni MiniFuse 2 OTG zapewnia dostęp do większości podstawowych funkcji urządzenia.



1) Dwa **gniazda wejściowe** obsługują zbalansowane złącza XLR dla mikrofonów, niezbalansowane złącza TS 1/4" dla gitar/basów lub zbalansowane złącza TRS 1/4" dla źródeł sygnału liniowego. Jeśli urządzenie jest podłączone do gniazda 1/4", naciśnij przycisk **INSTRUMENT**, aby włączyć obwód wysokiej impedancji i uzyskać najlepszy dźwięk; w przeciwnym razie wejście będzie oczekiwać sygnału liniowego.

i NUTA: Do źródeł sygnału liniowego można używać dowolnego kabla 1/4", ale najlepszą jakość dźwięku i największy headroom uzyskasz przy użyciu sygnału symetrycznego z kabla TRS.

2) Dwa pokręta **GAIN** sterują wzmocnieniem dwóch przedwzmacniaczy wejściowych. Użyj ich, aby dostosować głośność wejścia i zapewnić dobrej jakości sygnał bez przeciążenia. Każde pokrętko ma wbudowany wskaźnik LED, który pomaga w ustawieniu wzmocnienia wejściowego. Po wykryciu sygnału wejściowego z instrumentu lub mikrofonu dioda LED zaświeci się na niebiesko. Jeśli sygnał wejściowy zostanie przeciążony, dioda LED zmieni kolor na czerwony. W takim przypadku należy zmniejszyć wzmocnienie za pomocą pokrętła Gain.

3) Dwa przyciski **INSTRUMENT** (z ikonami gitary) przełączają obwód wysokiej impedancji dla odpowiedniego wejścia. Po włączeniu świecą się na niebiesko.

i Podczas nagrywania instrumentów z przetwornikami, takich jak gitara i bas, użycie ustawienia wysokiej impedancji dostosowuje obwód wewnętrzny, dzięki czemu można podłączyć instrument bezpośrednio do wejścia bez konieczności podłączania go najpierw do wzmacniacza lub bezpośredniej skrzynki. W przypadku korzystania z innych rodzajów wejść, takich jak syntezatory lub mikrofony, należy wyłączyć tę funkcję.

4) Przycisk **48V** włącza *zasilanie fantomowe* dla wejść. Zasilanie fantomowe dostarcza prąd stały do podłączonego mikrofonu i może być wymagane do uzyskania dobrego sygnału (lub *jakiegokolwiek* sygnału!) z niektórych typów mikrofonów.


i Proszę zapoznać się z poniższymi zaleceniami dotyczącymi tego, kiedy i jak używać zasilania fantomowego:

1. Tylko niektóre typy mikrofonów, takie jak mikrofony pojemnościowe, *wymagają* zasilania fantomowego do prawidłowego działania. Z nielicznymi wyjątkami, mikrofony dynamiczne nie wymagają zasilania fantomowego, a zasilanie fantomowe nigdy nie uszkodzi mikrofonu dynamicznego. Oznacza to, że można podłączyć mikrofon pojemnościowy do jednego wejścia, a mikrofon dynamiczny do drugiego bez obawy o uszkodzenie. Należy sprawdzić manual mikrofonu, aby ustalić, czy wymaga on zasilania fantomowego.
2. Zasilanie fantomowe może uszkodzić niektóre urządzenia, takie jak niektóre mikrofony wstęgowo lub urządzenia liniowe, takie jak syntezatory. Zasilania fantomowego należy używać tylko z mikrofonami, które tego wymagają. Ponownie sprawdź manual mikrofonu.
3. *Nie* podłączaj ani *nie* odłączaj mikrofonów, gdy zasilanie fantomowe jest włączone – może to spowodować uszkodzenie mikrofonu. Najpierw wyłącz zasilanie fantomowe, odczekaj kilka sekund, a *następnie* podłącz lub odłącz mikrofon.

5) **Przednie mierniki Vu** pokazują poziom sygnału dla wybranego strumienia audio wejściowego lub wyjściowego. Pomiar wejściowy w wysokiej rozdzielczości jest dostępny za pośrednictwem aplikacji [MiniFuse Control Center](#) [str. 18], w której można również wybrać źródło audio, którego poziom będzie wyświetlany na przednich miernikach Vu.

6) **Pokręto Monitor Volume** reguluje głośność sygnału wysyłanego do wyjść L i R na tylnym panelu.


7) **Pokręto miks monitorowy** kontroluje miks bezpośredniego sygnału **wejściowego** i odtwarzania audio z komputera **przez USB**. Po ustawieniu w skrajnej lewej pozycji słychać tylko sygnał wejściowy, a po ustawieniu w skrajnej prawej pozycji słychać tylko sygnał USB. Ustaw pokręto miks monitorowy, aby uzyskać odpowiednie połączenie obu sygnałów.

 Nagrywanie instrumentów na żywo na komputerze może czasami stanowić wyzwanie, w zależności od konfiguracji komputera i obciążenia procesora. Ponieważ komputer przetwarza przychodzące i wychodzące sygnały audio w „fragmentach” bufora, może to powodować opóźnienia w odtwarzaniu sygnału wejściowego (*latencja*), co może powodować rozpraszające opóźnienia, które mogą zakłócić występ. Zamiast monitorować sygnał wejściowy przez komputer i z powrotem, MiniFuse 2 OTG wykorzystuje **funkcję bezpośredniego monitorowania**. Sygnały wejściowe są kierowane (routing) bezpośrednio do wyjść wewnątrz interfejsu, dzięki czemu słyszysz je natychmiast, bez żadnej latencji. Aby dowiedzieć się więcej o latencji i najlepszych sposobach radzenia sobie z nią, zapoznaj się z sekcją „[Krótki przewodnik po cyfrowym audio](#)” [str. 35] niniejszego manuala.

8) Przycisk USB Source służy do wyboru, które z dwóch tylnych portów USB-C wysyła sygnał audio do wyjść monitorowych MiniFuse 2 OTG. Gdy przycisk nie świeci się, podłączony jest port COMPUTER; gdy świeci się, podłączony jest port OTG.

9) **Pokręto Headphone Volume** (ikona słuchawek) reguluje głośność wyjścia słuchawkowego.

10) **Wyjście słuchawkowe** stereo 1/4” zapewnia ten sam sygnał audio co wyjście monitorowe, ale ma własną niezależną regulację głośności (9).

 Słuchanie głośnej muzyki przez dłuższy czas może mieć negatywny wpływ na słuch, zwłaszcza w przypadku korzystania ze słuchawek. Zalecamy unikanie wysokich poziomów głośności słuchawek, gdy tylko jest to możliwe, oraz częste robienie przerw, aby dać odpocząć uszom.

4. FUNKCJE TYLNEGO PANELU


Tylny panel urządzenia MiniFuse 2 OTG zapewnia dostęp do złączy audio i USB.



1) Lewe i prawe **wyjścia** to zbalansowane gniazda TRS 1/4". Można je podłączyć bezpośrednio do aktywnych głośników studyjnych lub innych urządzeń, takich jak wzmacniacze i miksery. Poziom wyjściowy jest regulowany za pomocą dużego pokrętki Monitor Volume na przednim panelu.

2) Port **OTG** to złącze USB-C, które może być używane do podłączenia komputerów lub smartfonów. Sygnał audio może być poddany routingowi z portu OTG do komputera, nawet gdy MiniFuse 2 OTG jest sterowany z portu komputera. Port ten nie może zasilać MiniFuse 2 OTG, ale nie pobiera również energii z urządzenia. Port OTG jest aktywny, gdy świeci się dioda przycisku USB Source na przednim panelu.

3) **HUB** to wygodny port USB-A, który umożliwia podłączenie innych urządzeń USB, takich jak pamięci USB lub klucze zabezpieczające przed kopiowaniem.

 Port HUB jest wystarczający dla urządzeń o poborze prądu do 200 mA, ale może nie zapewniać wystarczającej mocy dla niektórych urządzeń wymagających większego poboru prądu. W takich sytuacjach zalecamy podłączenie takich urządzeń bezpośrednio do komputera lub do oddzielnego zasilanego koncentratora USB.

4) Port **komputerowy** to złącze USB-C, które umożliwia komunikację między MiniFuse 2 OTG a głównym komputerem. Port ten zapewnia zasilanie magistrali do interfejsu; jeśli chcesz korzystać z niego w podróży, możesz podłączyć do niego akumulator lub inne źródło zasilania i podłączyć MiniFuse 2 OTG do komputera lub smartfona za pośrednictwem portu OTG. Port komputerowy jest aktywny, gdy dioda przycisku USB Source na panelu przednim jest wyłączona.

5) Zamek Kensington — to opcjonalne gniazdo zabezpieczające może służyć do zabezpieczenia interfejsu za pomocą kabla zamka Kensington.

5. KONFIGURACJA

Otwórz adres URL <https://link.arturia.com/minifuse-2-otg-start> w przeglądarce i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby pobrać aplikację **MiniFuse Control Center** [str. 18] (**MFCC**). Po pierwszym uruchomieniu MFCC pojawi się monit o zarejestrowanie urządzenia MiniFuse 2 OTG.

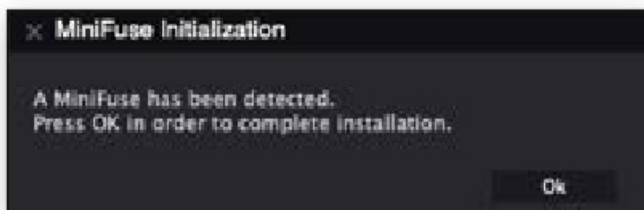
Korzyści wynikające z rejestracji:

- Bezpłatne ekskluzywne efekty i instrumenty od Arturia, Ableton i wielu innych
- Dostęp do samouczków, banków dźwięków i przydatnych treści, które pomogą Ci rozpocząć pracę
- Regularne bezpłatne aktualizacje oprogramowania sprzętowego
- Ekskluzywne zniżki na produkty Arturia dla zarejestrowanych użytkowników

 Chociaż możliwe jest natychmiastowe użycie MiniFuse 2 OTG bez aplikacji MiniFuse Control Center, zdecydowanie zalecamy wykonanie czynności opisanych w tej sekcji w celu zainicjowania MiniFuse 2 OTG, aby móc korzystać ze wszystkich jego funkcji. Instalator MiniFuse Control Center zawiera sterownik MiniFuse ASIO dla systemu Windows, umożliwiający uzyskanie najlepszej wydajności MiniFuse.

Po pobraniu i zainstalowaniu aplikacji **MiniFuse Control Center** kliknij ją dwukrotnie, aby ją uruchomić.

Pojawi się następujące okno dialogowe. Naciśnij **OK**, aby zakończyć instalację.



Gratulacje, urządzenie MiniFuse 2 OTG jest teraz gotowe do użycia! Więcej informacji i pomoc techniczną online można znaleźć na [stronie https://www.arturia.com/support](https://www.arturia.com/support).

Więcej informacji na temat funkcji dostępnych w aplikacji MiniFuse Control Center można znaleźć w sekcji **MiniFuse Control Center** [str. 18] niniejszego manualu.

5.1. Zmiana domyślnego wejścia i wyjścia audio systemu

Jeśli chcesz używać MiniFuse 2 OTG jako domyślnego urządzenia do odtwarzania i nagrywania dźwięku w komputerze, postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami.

Większość profesjonalnych aplikacji audio ma własne preferencje audio, w których można wybrać MiniFuse 2 OTG jako aktywne urządzenie audio. Jeśli zamierzasz używać MiniFuse tylko do odtwarzania i nagrywania w tych aplikacjach, nie ma potrzeby zmiany domyślnego wejścia i wyjścia audio systemu.

5.1.1. macOS

- 1) Przejdź do folderu **Aplikacje**.
- 2) Kliknij dwukrotnie **Preferencje systemowe** lub **Ustawienia systemowe** (w zależności od wersji systemu macOS).
- 3) Kliknij ikonę **Dźwięk**.
- 4) Jeśli chcesz, aby cały dźwięk z komputera — np. z przeglądarki i odtwarzaczy filmów — był odtwarzany przez MiniFuse 2 OTG, kliknij kartę **Wyjście** i wybierz MiniFuse jako domyślne urządzenie wyjściowe.

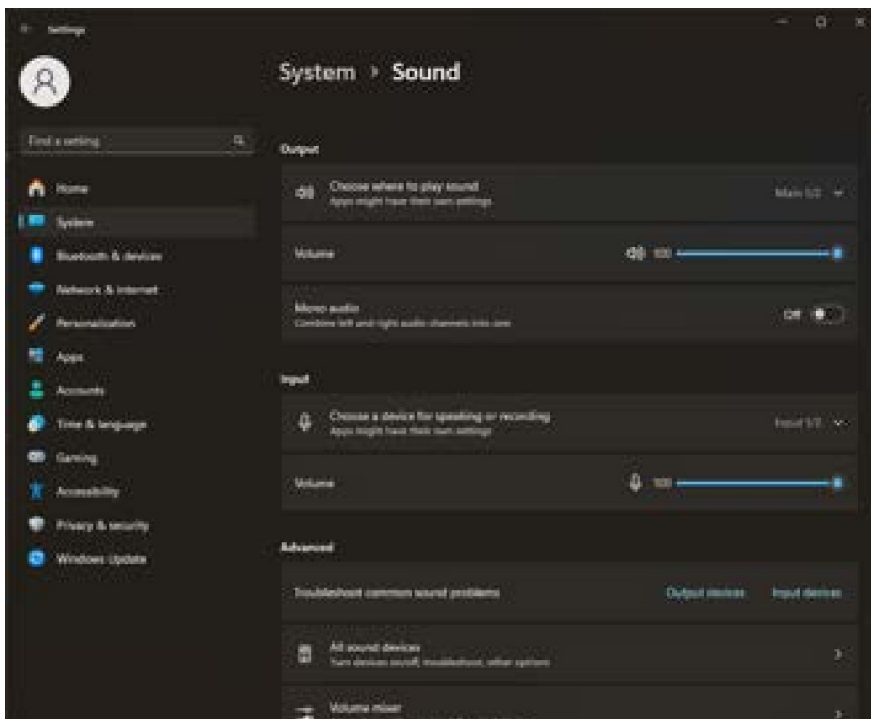


- 5) Jeśli chcesz używać mikrofonu podłączonego do MiniFuse 2 OTG jako domyślnego źródła dźwięku w komputerze, kliknij kartę „**Wejście**” i wybierz MiniFuse jako domyślne urządzenie wejściowe.



5.1.2. Windows

- 1) Przejdź do **ustawień**.
- 2) Kliknij kartę **Dźwięk**.
- 3) Jeśli chcesz, aby wszystkie dźwięki z komputera — takie jak dźwięki z przeglądarek i odtwarzaczy filmów — był odtwarzany przez MiniFuse 2 OTG, wybierz „**GŁÓWNE Lewe/Prawe (MiniFuse 2 OTG)**” z menu **Wyjście**.
- 4) Jeśli chcesz używać mikrofonu podłączonego do MiniFuse 2 OTG jako domyślnego źródła dźwięku w komputerze, wybierz kanał wejściowy z menu **Input**.



5.2. Korzystanie z MiniFuse 2 OTG jako urządzenia audio z programem DAW

Większość aplikacji audio ma własne ustawienia audio, w których można wybrać aktywne urządzenie audio. Poniżej pokażemy, jak skonfigurować MiniFuse 2 OTG w kilku aplikacjach audio. Proces ten będzie podobny w innych aplikacjach audio.

Core Audio to natywny protokół audio dla komputerów Mac. Wszystkie urządzenia audio są oparte na tej strukturze. System Windows zawiera kilka dostępnych protokołów audio. ASIO jest zoptymalizowany pod kątem niskiej latencji i wysokiej jakości dźwięku. Aby uzyskać najlepsze wyniki, zalecamy korzystanie ze sterownika ASIO dostarczonego przez firmę Arturia.

Niezależnie od tego, jakiej aplikacji używasz, w preferencjach audio znajdziesz kilka dodatkowych ważnych opcji:

- **Rozmiar bufora** określa szybkość przetwarzania danych audio przez komputer — im mniejszy rozmiar bufora, tym szybsze przetwarzanie audio, co skutkuje mniejszym poziomem latencji kosztem większego zużycia procesora.
- **Zakres próbkowania** określa zakres próbkowania, z jakim MiniFuse 2 OTG konwertuje dźwięk. Zakres próbkowania jakości CD wynosi 44 100 Hz.



Więcej informacji na temat rozmiaru bufora, zakresu próbkowania i ich wpływu na latencję można znaleźć w sekcji „Krótki przewodnik po cyfrowym audio” [str. 35] niniejszej instrukcji.

5.2.1. Konfiguracja audio w Ableton Live

W programie Ableton Live przejdź do menu Live i kliknij **Preferencje**.

W oknie Preferencje kliknij kartę **Audio**, aby uzyskać dostęp do ustawień urządzenia audio.



W menu **Driver Type** wybierz CoreAudio (MacOS) lub ASIO (Windows).

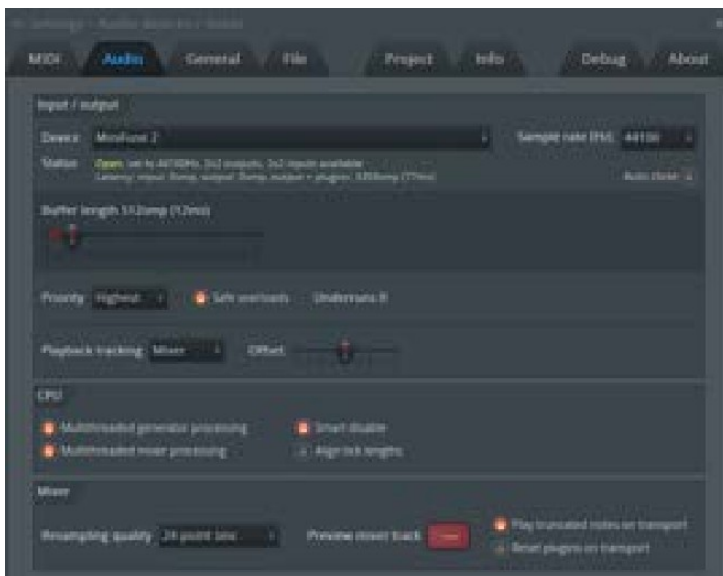
W menu **Audio Input Device** (Urządzenie wejściowe audio) i **Audio Output Device** (Urządzenie wyjściowe audio) wybierz MiniFuse 2 OTG.



Jeśli chcesz włączyć lub wyłączyć określone kanały wejściowe lub wyjściowe, możesz kliknąć przyciski **Input Config (Konfiguracja wejścia)** lub **Konfiguracja wyjścia**.

5.2.2. Konfiguracja audio w FL Studio

W programie FL Studio kliknij menu **Opcje**, a następnie kliknij **Ustawienia audio**. W menu **Urządzenie** wybierz MiniFuse.



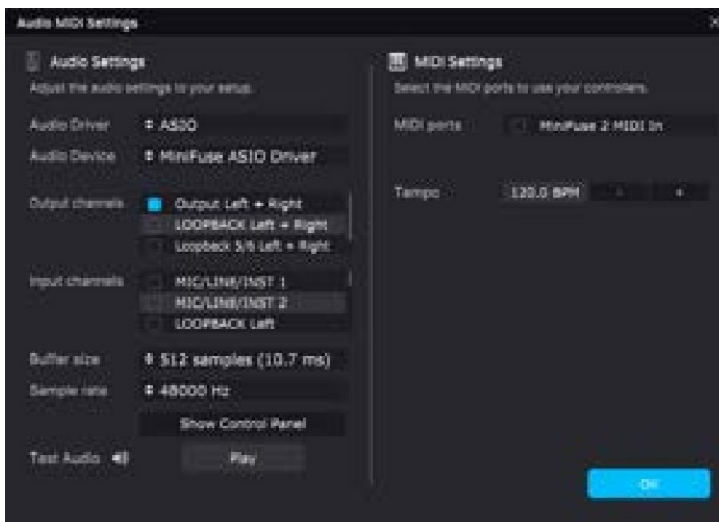
5.2.3. Konfiguracja audio w Analog Lab

Nasze oprogramowanie Analog Lab może działać w trybie samodzielnym lub jako wtyczka. W przypadku korzystania z aplikacji samodzielnej należy wykonać następujące czynności, aby skonfigurować ją do pracy z MiniFuse 2 OTG:

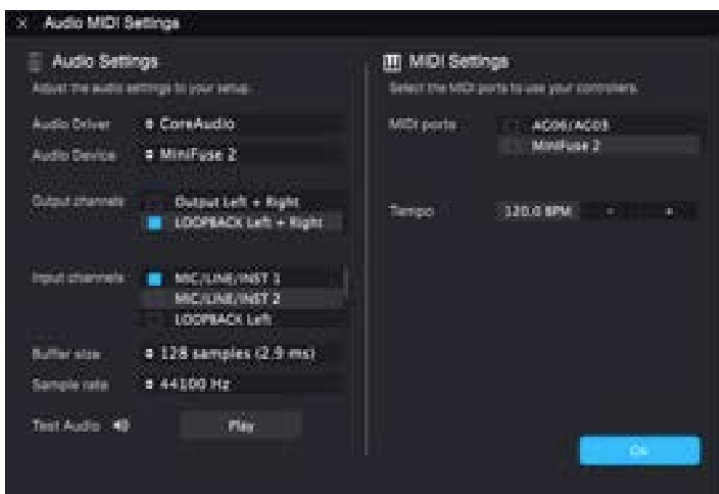
W Analog Lab kliknij przycisk Menu w lewym górnym rogu (trzy poziome linie), a następnie kliknij **Audio MIDI Settings**.

W oknie Ustawienia audio MIDI wybierz Core Audio (macOS) lub ASIO (Windows) w sekcji **Urządzenie**.

W menu poniżej wybierz **MiniFuse 2 OTG**.



Preferencje audio w systemie Windows



Preferencje audio w systemie macOS

W sekcji **Kanały wyjściowe** wybierz Wyjście lewe + prawe; jest to główne wyjście głośnikowe z MiniFuse.

Możesz nacisnąć przycisk **odtwarzania** w sekcji Test Tone – powinieneś usłyszeć krótki sygnał odtwarzany przez MiniFuse 2 OTG.



Więcej wskazówek i szczegółowych informacji na temat konfiguracji różnych programów DAW można znaleźć w sekcji FAQ MiniFuse.

5.3. Nagrywanie dźwięku w programie DAW

Po skonfigurowaniu programu DAW do korzystania z MiniFuse 2 OTG jako wejściowego urządzenia audio, utwórz nową ścieżkę audio, na której chcesz nagrać swoje wykonanie. Poniżej przedstawiamy proces w programie Ableton Live. W innych aplikacjach będzie on podobny.

W menu **Audio From** wybierz opcję External Input.

W menu poniżej wybierz kanał wejściowy, do którego podłączyłeś instrument lub mikrofon, który chcesz nagrać.



Jeśli chcesz nagrać źródło dźwięku stereo, takie jak syntezator lub automat perkusyjny, wybierz parę stereo z menu.

Naciśnij przycisk **Record Arm** na ścieżce — teraz powinieneś usłyszeć dźwięk odtwarzany przez komputer.



Jeśli nie chcesz słyszeć sygnału wejściowego, możesz wyłączyć przycisk Track Activator lub zmienić ustawienie Monitor na Off.

Następnie naciśnij przycisk **Record** w transporcie DAW, aby rozpocząć odtwarzanie aranżacji i nagrywanie na tej ścieżce.

5.4. Korzystanie z MiniFuse 2 OTG jako samodzielnego urządzenia ze smartfonem

Urządzenie MiniFuse 2 OTG można łatwo wykorzystać jako przenośny interfejs audio do nagrywania dźwięku za pomocą smartfona, tabletu lub podobnego urządzenia. Należy tylko pamiętać o kilku rzeczach:

Port komputerowy będzie używany do zasilania interfejsu. Można to zrobić za pomocą kabla USB-C podłączonego do gniazdka zasilania lub przenośnego zasilacza bateryjnego.

Gdy MiniFuse 2 OTG wykryje, że port komputerowy dostarcza zasilanie, ale nie przesyła danych (urządzenie jest dość inteligentne), automatycznie przechodzi w tryb samodzielny/DAC.

Twój smartfon lub inne urządzenie połączy się z MiniFuse 2 OTG za pomocą portu OTG. Można to zrobić za pomocą dołączonego kabla USB C-C podczas podłączania do urządzeń z systemem iOS i Android z połączeniami USB-C. W przypadku urządzeń z systemem iOS wyposażonych w port Lightning należy użyć adaptera Apple Lightning do USB 3 Camera Adapter, jak wyjaśniono [tutaj \[str. 4\]](#), aby zasilić urządzenie i podłączyć je do interfejsu za pomocą dołączonego kabla USB C-to-A.

W trybie samodzielnym/DAC następujące ustawienia konfiguracyjne są wprowadzane automatycznie:

- Wejścia analogowe są kierowane bezpośrednio do portu OTG. Należy pamiętać, że podczas korzystania z komputera port OTG odbiera dane z komputera, a nie bezpośrednio z wejść analogowych.
- Podczas gdy port OTG odbiera sygnały z wejść analogowych jako dwa oddzielne kanały, sygnał monitorujący do słuchawek i głośników sumuje wejścia analogowe do mono.

6. MiniFuse Control Center

MiniFuse jest wyposażony w **MiniFuse Control Center**, wygodną aplikację, która ułatwia dostęp do jego funkcji bezpośrednio z komputera.

Aplikację można znaleźć w:

- Mac: Applications\Arturia\MiniFuse Control Center
- Windows: C:\Program Files (x86)\Arturia\MiniFuse Control Center

Wersje MiniFuse Control Center dla systemów Mac i Windows różnią się nieco pod względem zestawu funkcji, ale mają wiele wspólnych cech. W przypadku istotnych różnic zostaną pokazane zarówno wersje dla systemów Mac, jak i Windows.



MiniFuse Control Center (Windows)



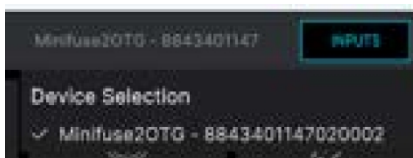
MiniFuse Control Center (macOS)

6.1. Górny pasek narzędzi



Kliknięcie ikony menu głównego w lewym górnym rogu zapewnia dostęp do:

- **Zmiana rozmiaru okna** dostosowuje rozmiar aplikacji w celu uzyskania optymalnego wyświetlania.
- **Opcja Język** pozwala wybrać język interfejsu, który jest również ustawiany przy pierwszym uruchomieniu MFCC. Domyślnym językiem jest angielski (**en**).
- **Rejestracja...** prowadzi użytkownika przez [proces rejestracji urządzenia w Arturia \[str. 4\]](#).
- **Manual** otwiera niniejszą instrukcję obsługi.
- **Skróty** wyświetla okno z przydatnymi skrótami klawiatury.
- **Informacje** wyświetla wersję oprogramowania i inne informacje.



Menu rozwijane Wybór urządzenia

Po prawej stronie logo aplikacji znajduje się opcja **Wybór urządzenia**. Jeśli masz tylko jedno urządzenie MiniFuse, wyświetli się jego numer seryjny. Jeśli masz podłączonych więcej niż jedno urządzenie, menu rozwijane wyświetli listę wszystkich urządzeń, z której możesz wybrać jedno, aby uzyskać dostęp do jego ustawień.



Zakres próbkowania i ustawienia

Częstotliwość próbkowania wyświetla aktualnie wybraną częstotliwość próbkowania.



Zakres próbkowania można zmienić w aplikacji hosta lub w ustawieniach komputera.

Przycisk **koła zębatego** w prawym górnym rogu wyświetlacza otwiera okno ustawień.

6.2. Okno ustawień „ ”

Okno Ustawienia zawiera parametry, które zazwyczaj ustawia się jednorazowo i pozostawia bez zmian. Wersja dla systemu macOS ma dwie zakładki – **Preferencje** i **Oprogramowanie sprzętowe** – a wersja dla systemu Windows ma dodatkową trzecią zakładkę, **ASIO**.



Zakładka Preferencje (Windows)





Zakładka Preferencje (macOS)

W zakładce **Preferencje** można ustawić niektóre elementy działania mierników poziomu, a także routing dźwięku do portu OTG.

- **Próg koloru pomarańczowego** to poziom, przy którym kolor miernika zmienia się z zielonego na pomarańczowy. Dostępne opcje to -1, -3, -6, -9 lub -12 dBFS.
- **Czas resetowania clippingu miernika VuMeter** to czas, po upływie którego miernik wyłączy czerwony wskaźnik clippingu. Wartości czasu mogą wynosić 1,5 sekundy, 3 sekundy lub nieskończoność (wskaźniki clippingu pozostają włączone do momentu kliknięcia).
- **Czas resetowania szczytu miernika VuMeter** to czas, po upływie którego miernik resetuje pomarańczową linię wskazującą najwyższy ostatni poziom szczytowy. Wartości czasu mogą wynosić: brak, od 1 do 5 sekund lub nieskończoność (linia wskaźnika szczytu pozostaje zapalona, dopóki nie zostanie zastąpiona wyższym poziomem szczytowym).

- **Front Vu Meter** określa, który sygnał jest wyświetlany na miernikach LED na przednim panelu interfejsu:
 - **Monitor OUT:** jest to sygnał przesyłany do monitorów i słuchawek.
 - **OTG IN:** jest to sygnał przychodzący do interfejsu z urządzenia OTG.
 - **OTG OUT:** jest to sygnał wysyłany do urządzenia OTG z interfejsu (wyjście OTG 3/4 wysyłane z portu komputera).
 - **Computer OUT:** Jest to sygnał wysyłany z wyjść USB 1/2 komputera. Pozwala to kontrolować poziom sygnału nawet podczas przełączania przycisku **USB SOURCE**.

 Więcej informacji na temat tych opcji routing i ich znaczenia można znaleźć w rozdziale dotyczącym [nagrywania płyty zwrotnej \[str. 26\]](#).


 Należy pamiętać, że mierniki VU nie wyświetlają poziomu analogowych wejść 1/2 przechodzących przez bezpośredni miks monitorowy. Diody LED na pokrętkach Gain wyświetlają poziomy sygnału wejściowego przez cały czas, jak opisano [tutaj \[str. 6\]](#).

- **Źródło komputerowe do OTG** określa, czy wyjścia OTG 3/4 (domyślnie) lub wyjścia 1/2 są wysyłane do urządzenia portu OTG w celu nagrania. Po wybraniu wyjść 1/2 sygnał jest również przesyłany do analogowych wyjść 1/2 i gniazda słuchawkowego. (tylko macOS)



Zakładka Firmware

W zakładce **Firmware** można sprawdzić, czy oprogramowanie sprzętowe jest aktualne, i jednym kliknięciem zaktualizować je do najnowszej wersji. Można również pobrać manualnie najnowszy plik oprogramowania sprzętowego ze strony internetowej Arturia i zaktualizować oprogramowanie z tego pliku.

 Aktualizacje oprogramowania układowego są ważnym sposobem zapewnienia ciągłego wsparcia technicznego dla produktu i nowych funkcji. Zalecamy regularne sprawdzanie dostępności aktualizacji, aby zapewnić optymalne działanie urządzenia MiniFuse.




Zakładka ASIO (Windows)

W zakładce **ASIO** można wybrać zakres próbkowania i rozmiar bufora, które będą używane podczas pracy w trybie ASIO, a także włączyć lub wyłączyć **tryb bezpieczny**.

ASIO to protokół audio systemu Windows, zoptymalizowany pod kątem niskiej latencji i wysokiej jakości dźwięku. Aby uzyskać najlepsze wyniki, zalecamy korzystanie ze sterownika ASIO dostarczonego przez Arturia. Można go pobrać wraz z MiniFuse Control Center i jest on automatycznie instalowany wraz z oprogramowaniem, chyba że użytkownik wyraźnie odznaczy pole instalacji.

Do czego służy tryb bezpieczny? W niektórych przypadkach intensywne przetwarzanie w programie DAW (np. z efektami lub wtyczkami) lub ustawienie małych rozmiarów bufora na starszym komputerze może spowodować bardzo duże obciążenie procesora. Duże obciążenie procesora może zwiększyć ryzyko wystąpienia przerw w dźwięku (trzaski). W takich przypadkach można włączyć **tryb bezpieczny**, aby uniknąć ryzyka przerw w dźwięku, kosztem nieznacznego zwiększenia latencji.

Na koniec znajduje się przycisk z napisem „**To jest aktualne urządzenie ASIO**”. Jeśli masz zainstalowanych więcej niż jedno urządzenie MiniFuse, możesz użyć tego przycisku, aby ustawić, które urządzenie MiniFuse będzie korzystało ze sterownika ASIO.

 Ta zakładka nie pojawia się w wersji oprogramowania dla systemu macOS. System macOS korzysta z własnego sterownika Core Audio, który nie wymaga specjalnych ustawień i umożliwia jednocześnie korzystanie z wielu urządzeń MiniFuse.

6.3. Sterowanie urządzeniami i pomiar wejściowy

Centralna część aplikacji zapewnia dostęp do różnych elementów sterujących urządzeniami, ułatwiając zmianę niektórych ustawień bezpośrednio z komputera.

Następujące elementy sterujące znajdują się w zakładce „Wejścia”, która ma nieco inny zestaw funkcji w systemie macOS i Windows.



Zakładka „Wejścia” w systemie macOS, z pomiarami i elementami sterującymi dla dwóch wejść i portu OTG



Zakładka „Wejścia” w systemie Windows, z pomiarami dla wejść fizycznych, OTG i pętli zwrótnej, które są następnie wysyłane do powiązanych z nimi wyjść (jak wyjaśniono w rozdziale „Nagrywanie pętli zwrótnej”).

- **INST** przełącza obwód wysokiej impedancji dla każdego wejścia, do wykorzystania podczas nagrywania gitary, basu lub pianina elektrycznego.
- **+48V** włącza zasilanie fantomowe dla wszystkich wejść. Zasilanie fantomowe to napięcie +48V, które współistnieje z sygnałem audio mikrofonu w kablu mikrofonowym; zapewnia ono zasilanie wymagane do działania niektórych mikrofonów (zwykle modeli pojemnościowych).



Więcej informacji na temat funkcji Inst i +48V można znaleźć w sekcji [Funkcje panelu przedniego \[str. 6\]](#) niniejszego manuala.

- **MONO** sumuje sygnały z dwóch wejść do mono w celu bezpośredniego monitorowania. Gdy przycisk ten jest wyłączony, dwa wejścia znajdują się w panoramie mocno w lewo i w prawo w sygnale monitorowym.



Ustawienie MONO ma wpływ tylko na sposób routing sygnału z wejść do głośników i słuchawek. Nie ma ono żadnego wpływu na obraz stereo odtwarzania z komputera lub OTG.

- **Mierniki poziomu** zapewniają wyświetlanie w wysokiej rozdzielczości poziomów wejściowych dla odpowiedniego wejścia. Mogą one być przydatne podczas ustawiania wzmocnienia dla wejścia. Miernik posiada wskaźnik clip, który informuje o przeciążeniu lub „clippingu” wejścia. Po aktywacji wskaźnik pozostaje zapalony przez czas określony w [oknie Ustawienia \[str. 20\]](#), zakładka Preferencje.



Należy zanotować, że wersja dla systemu Windows ma więcej mierników poziomu niż wersja dla systemu Mac. Zostaną one wyjaśnione w rozdziale dotyczącym [nagrywania pętli zwrotnej \[str. 26\]](#).

6.3.1. Ogólne wskazówki dotyczące ustawiania poziomów wejściowych

Należy uważać, aby nie przeciążyć wejść, co spowoduje zniekształcenie nagrań. Zapewnienie sobie dużej rezerwy mocy gwarantuje, że nagranie nie zostanie zniekształcone w głośnych fragmentach utworu.

Podczas nagrywania z rozdzielczością 24-bitową (zakres) nie ma potrzeby ustawiania bardzo wysokiego wzmocnienia wejściowego. Wynika to z faktu, że poziom szumu przy wyższych zakresach jest znacznie niższy niż w przypadku nagrań 16-bitowych, więc można nagrywać z niższym wzmocnieniem, aby uniknąć zniekształceń. Po zwiększeniu poziomu w miksie zostanie dodane bardzo mało szumu.

Zielony zakres miernika, od -36 dB do -6 dB, jest optymalnym zakresem, który zalecamy do uchwycenia dobrego sygnału bez clipping. Zobacz trzy poniższe przykłady — ten po lewej stronie jest zbyt cichy, ten pośrodku jest zbyt głośny i może powodować zniekształcenie nagrań audio, a ten po prawej stronie pokazuje idealny zakres głośności, który zapewnia wyraźne i czyste nagrania z dużą ilością szczegółów.



Ustawienia poziomu. Od lewej do prawej: zbyt niski, zbyt wysoki (zniekształcony) i idealny

6.4. Pętla zwrotna (Mac) i wyjścia (Windows)

Inna zakładka w interfejsie to **Loopback** na komputerach Mac (z ikoną przycisku zasilania, żeby to wyłączyć) i **Outputs** na Windowsie.

Wersje MiniFuse Control Center dla komputerów Mac i Windows różnią się nieco pod względem implementacji funkcji *loopback*, która pozwala nagrywać sygnał wyjściowy z MiniFuse z powrotem do programu DAW lub innych aplikacji wraz z sygnałami wejściowymi audio. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale poświęconym [nagrywaniu z funkcją loopback](#) [str. 26].

7. NAGRYWANIE LOOPBACK

Funkcja nagrywania pętli zwrotnej MiniFuse umożliwia nagrywanie dowolnego dźwięku odtwarzanego na komputerze bezpośrednio do aplikacji nagrywającej, bez konieczności stosowania specjalnych kabli lub skomplikowanych rozwiązań programowych. Nagrywanie pętli zwrotnej wykorzystuje zestawy wirtualnych wejść pętli zwrotnej w MiniFuse, do których można zastosować routing dowolnego dźwięku z komputera, znacznie rozszerzając rodzaje źródeł dźwięku dostępnych do nagrywania w projektach.

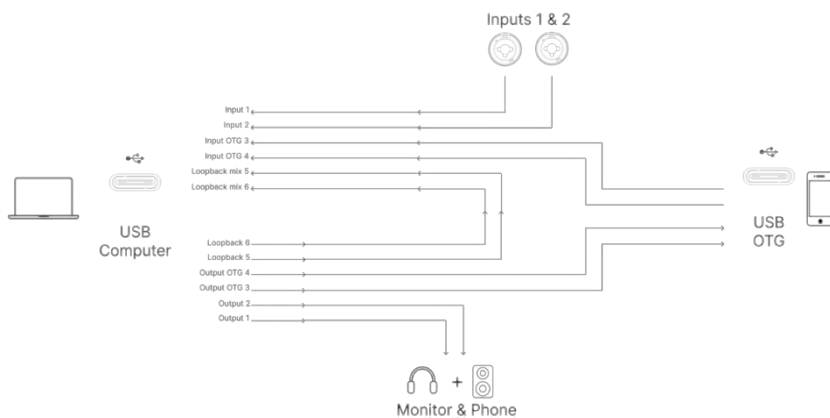


Procedura jest inna dla systemów macOS i Windows. Najpierw omówimy system Mac.

7.1. Pętla zwrotna (macOS)

Mimo że MiniFuse 2 OTG ma tylko dwa fizyczne wejścia i dwa fizyczne wyjścia, w oprogramowaniu do nagrywania i odtwarzania pojawia się jako interfejs z sześcioma wejściami i sześcioma wyjściami! Wejścia i wyjścia 3/4 reprezentują port USB OTG, a wejścia i wyjścia 5/6 istnieją tylko w oprogramowaniu – mogą one realizować routing dźwięku między aplikacjami w komputerze, umożliwiając łatwe tworzenie pętli zwrotnej.

Oto schemat blokowy przedstawiający sposób routing sygnałów:



Routing wejściowy i wyjściowy dla systemu macOS

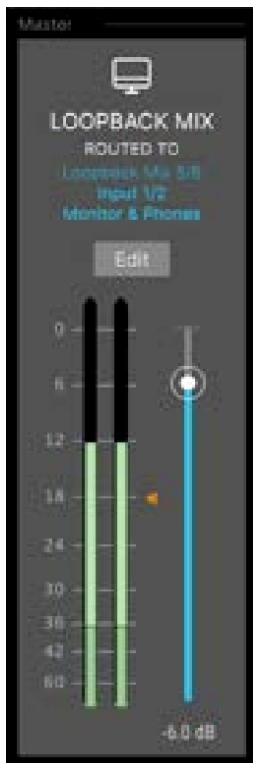
Routing są kontrolowane przez MiniFuse Control Center. Oto jak to zrobić.

W systemie Mac kliknięcie karty **Loopback** powoduje otwarcie następującego ekranu:



Zakładka Loopback

Jak widać, karta Loopback zawiera mikser, w którym można regulować poziom, panoramę i status wyciszenia dwóch wejść analogowych oraz dwóch sygnałów stereo USB: wyjścia 1/2 i Loopback 5/6. Miks ten można wysłać do jednego lub kilku miejsc docelowych, w zależności od ustawień w kanale Master:



Wyjścia dla miksów pętli zwrotnej są wymienione tutaj

W zależności od tego, gdzie zdecydowałeś się ustawić routing swojego dźwięku, wyświetlane są maksymalnie trzy miejsca docelowe zaznaczone na niebiesko: **Loopback mix 5/6** jest zawsze włączony i możesz dodać **wyjścia 1/2 (USB)** lub **wyjścia L-R (analogowe)** albo oba. Wybiera się to, klikając przycisk **Edytuj**, co powoduje wyświetlenie tych dwóch przycisków:



Ustawienia dostępne po kliknięciu przycisku Edytuj

Funkcja **Duplicate Loopback Mix on USB 1–2** jest przydatna podczas nagrywania w oprogramowaniu, które widzi tylko pierwszą dostępną parę wejść USB (tj. 1–2). Przycisk ten wykonuje routing miks loopback do głównych wyjść USB 1–2, dzięki czemu nadal można nagrywać miks loopback. Przycisk ten można pozostawić wyłączony, jeśli nagrywasz w oprogramowaniu, które widzi USB 3–4 jako wejścia.

Funkcja **Play Loopback Mix on Hardware Outputs** realizuje routing, kierując miks loopback do gniazda słuchawkowego, a także do fizycznych wyjść na tylnym panelu MiniFuse, dzięki czemu można usłyszeć, co dzieje się w miksie loopback. Nie jest to konieczne, jeśli oprogramowanie do nagrywania umożliwia monitorowanie wejść, ale jest przydatne do szybkiego monitorowania lub w przypadku bardzo prostych zastosowań związanych z nagrywaniem.

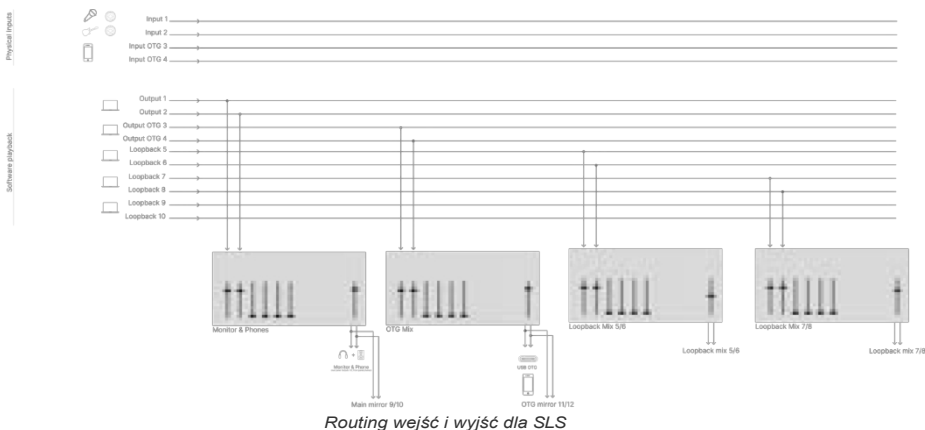
Aby uzyskać najlepsze wyniki podczas korzystania z tej funkcji, ustaw pokrętko **miks monitorowy** urządzenia MiniFuse w pozycji 100% USB (całkowicie w prawo).

7.2. Rozwiązanie Software Loopback Solution (Windows)

Oprogramowanie Loopback Solution (SLS) jest rozszerzeniem funkcji Loopback opisanej powyżej. Zapewnia ono dużą elastyczność podczas nagrywania i odtwarzania dźwięku w ramach łatwego w obsłudze interfejsu użytkownika.

Mimo że MiniFuse ma tylko dwa fizyczne wejścia i dwa fizyczne wyjścia, w oprogramowaniu do nagrywania i odtwarzania pojawia się jako interfejs z 12 wejściami i 12 wyjściami! Te sześć par stereo pozwala na routing dźwięku do i z wielu aplikacji, a także na odsłuchiwanie dźwięku z MiniFuse.

Schemat blokowy tych dodatkowych routing wygląda następująco:



Oto jak to działa.

7.2.1. Wejścia i wyjścia fizyczne a wejścia i wyjścia pętli zwrotnej

Oprócz fizycznych wejść i wyjść w urządzeniu MiniFuse dostępne są cztery zestawy stereofonicznych *wejść* i *wyjść pętli zwrotnej*. Nie istnieją one w formie fizycznej... ale oprogramowanie tego nie wie!

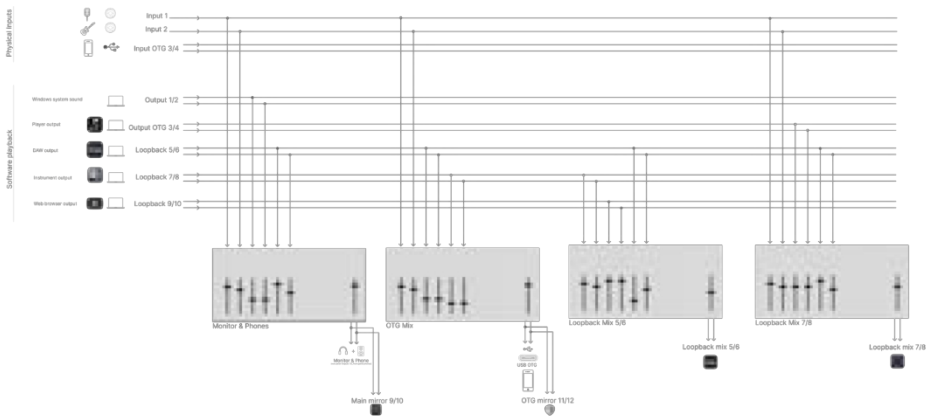
Dzięki tym kanałom pętli zwrotnej można płynnie udostępniać dźwięk w różnych aplikacjach. Można łatwo tworzyć workflow, które świetnie sprawdzają się w przypadku podcastów, transmisji na żywo i nie tylko. Wszystko odbywa się w SLS wewnątrz komputera, więc urządzenie MiniFuse musi zajmować się tylko tym, co faktycznie wchodzi i wychodzi z urządzenia.

Wyobraź sobie typową konfigurację transmisji na żywo, w której możesz:

- nagrywasz siebie i gościa na dwóch mikrofonach (rozieszczonych w panoramie po lewej i prawej stronie, aby zapewnić między wami pewną przestrzeń), *a jednocześnie*
- uruchomienie OBS Streamlabs w celu wystania obrazu i dźwięku do świata, *a jednocześnie*
- rozmawiając z rozmówcą przez Zoom lub Teams, a *także*
- odtwarzając podkład muzyczny, a *także*
- nagrywając muzykę do i z DAW lub innej aplikacji, *a jednocześnie*
- przesyłając sygnał audio ze smartfona

...i wszystko to *na żywo*, zamiast miksować wszystko razem później w postprodukcji. Dzięki SLS możesz robić wszystkie te rzeczy jednocześnie, wysyłając różne miksy do wideo, czatu i DAW.

Ten schemat pokazuje, jak będzie wyglądała ta konfiguracja, gdy wszystko zostanie podłączone do MiniFuse 2 OTG:



Routing wejściowy i wyjściowy dla naszego przykładowego zestawu do transmisji na żywo

7.2.1.1. Wejścia

Kliknięcie przycisku **INPUTS** (Wejścia) na górnym pasku narzędzi **MiniFuse Control Center** [str. 18] powoduje wyświetlenie następującego ekranu:



Zakładka Inputs (Wejścia) z pomiarami dla wejść fizycznych i pętli zwrotnej

Jak widać, oprócz mierników wejść (wraz ze wskaźnikami/przyciskami wejść instrumentalnych i zasilania fantomowego) znajdują się trzy dodatkowe zestawy mierników:

- **Wejście OTG 3/4**
- **Pętla zwrotna 5/6**
- **Loopback 7/8**
- **Pętla zwrotna 9/10**

Te mierniki pokazują poziomy sygnałów audio w trybie routing do SLS z różnych aplikacji, a także z gniazd wejściowych na przednim panelu MiniFuse i audio z urządzenia podłączonego do portu OTG. W naszym przykładzie transmisji na żywo założmy, że wejścia 1 i 2 to nasze mikrofony, wejście OTG 3/4 to dźwięk pochodzący ze smartfona, pętla zwrotna 5/6 to dźwięk z oprogramowania wideo, pętla zwrotna 7/8 to dźwięk z oprogramowania konferencyjnego, a pętla zwrotna 9/10 to dźwięk pochodzący z odtwarzacza DAW.

7.2.1.2. Wyjścia i miksy

Kliknięcie przycisku **OUTPUTS** (Wyjścia) na górnym pasku narzędzi MiniFuse Control Center powoduje wyświetlenie następującego ekranu:



Przykładowy miks transmisji na żywo w zakładce Outputs

To tutaj dzieje się magia!

Istnieją cztery podzakładki dla czterech różnych miksów. Każdy miks ma inny zestaw wejść, z których każde może mieć własny poziom, pozycję panoramy i status wyciszenia. Wejścia 1 i 2 można połączyć, aby jeden fader lub przycisk wyciszenia kontrolował oba wejścia (ustawienia panoramy nigdy nie są połączone).

- **Monitor & Phones** jest wysyłany do fizycznych wyjść lewego i prawego MiniFuse. Jest to miks, którego słuchasz na głośnikach lub słuchawkach. Jest on również poddawany routing do wyjść Loopback 9/10 (patrz *nuta* poniżej).
- **Mix OTG** jest wysyłany do urządzenia podłączonego do portu OTG. Można to wykorzystać do strumieniowego przesyłania dźwięku do smartfona w celu nagrania lub do drugiego miejsca docelowego strumienia. Jest on również poddawany routingowi do pętli zwrotnej 11/12.
- **Mix 5/6** jest wysyłany do pary kanałów wyjściowych, które komputer rozpoznaje jako wyjścia 5 i 6 z MiniFuse. Możesz ustawić dowolną aplikację tak, aby akceptowała dźwięk z tej pary wyjść, dzięki czemu możesz przechwycić utworzoną kompozycję.
- **Mix 7/8** działa w taki sam sposób jak Mix 5/6, ale jest wysyłany do innej pary kanałów wyjściowych (7 i 8), które mogą być przekierowane do innej aplikacji.

W naszym przykładzie transmisji na żywo (pokazanym powyżej) mamy połączenie odtwarzania muzyki, konferencji i dźwięku DAW, które są wysyłane do naszego oprogramowania do transmisji na żywo, które obecnie odbiera Mix OTG jako parę wejść.

Aby dodać zestaw wejść pętli zwrotnej do miksera, kliknij ikonę + obok ostatniego kanału i wybierz parę wejść pętli zwrotnej z menu rozwijanego:



Kliknij ikonę +, aby dodać parę wejść Loopback

Możesz usunąć channel strip dla wejścia Loopback, klikając **X** w prawym górnym rogu. Dzięki temu Twoje miksy będą przejrzyste i proste, pokazując tylko to, czego potrzebujesz.




Nie można usunąć channel strip dla fizycznych wejść lub wyjść ani dla portu OTG.

7.2.1.3. Proste rozwiązanie: pętla audio z powrotem do jednej aplikacji

A co, jeśli chcesz po prostu zapętlić dźwięk z interfejsu i nagrać go w swoim DAW? Jest to łatwe do skonfigurowania i nie wymaga skomplikowanego miksowania.


Pamiętaj, że wyjścia Loopback 9/10 są zawsze kierowane do fizycznych wyjść interfejsu, ale mogą również być wysyłane z powrotem jako wejścia do aplikacji takiej jak DAW. Ten routing odbywa się automatycznie i jest zawsze aktywny – wystarczy po prostu poinformować DAW, aby nagrywał wejścia 9/10. Wystarczy ustawić poziomy wejść i wyjścia Main 1/2 w Mix 1/2 i gotowe.

 Działa to w ten sam sposób dla wyjść OTG i pętli zwrotnej 11/12.

W tym przykładzie mieszanka dwóch wejść jest wysyłana do fizycznego wyjścia 1/2 i pętlowana z powrotem do wejść 7/8 oprogramowania do nagrywania:



Prosta mieszanka dwóch mikrofonów wysyłana do DAW na pętli zwrotnej 9/10

 Jest to zasadniczo równoważne funkcji pętli zwrotnej w systemie macOS.

8. KRÓTKI WPROWADZENIE DO CYFROWEGO AUDIO

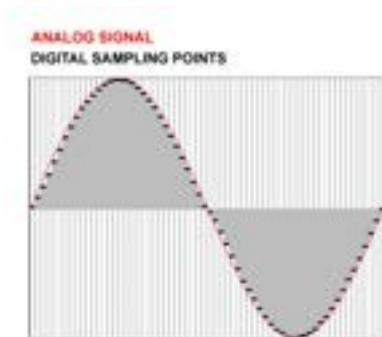
Aby w pełni wykorzystać możliwości komputera i interfejsu audio, należy zapoznać się z kilkoma kluczowymi pojęciami z zakresu cyfrowego audio. Poniżej przedstawiamy ich krótkie wyjaśnienie, abyś mógł zrozumieć ich wpływ na wydajność. Po zapoznaniu się z tymi pojęciami będziesz wiedział, jak najlepiej skalibrować interfejs i ustawienia komputera, aby obsługiwać różne rodzaje zadań audio.

8.1. Czym jest latencja?

Latencja to czas potrzebny komputerowi na przetworzenie przychodzącego i wychodzącego dźwięku. Latencja jest ważnym czynnikiem podczas nagrywania instrumentów na żywo lub partii MIDI, ponieważ opóźnienie między wejściem (audio lub MIDI) a wyjściem audio może negatywnie wpłynąć na wydajność i jakość nagrania — pomyśli, jak bardzo rozprasające może być słyszenie własnego głosu z krótkim echem podczas rozmowy telefonicznej.

Latencja jest bezpośrednim skutkiem ubocznym ustawień zakresu próbkowania i rozmiaru bufora, więc dostosowanie tych ustawień w aplikacji hosta lub sterowniku audio będzie miało wpływ na latencję.

8.2. Zakres próbkowania



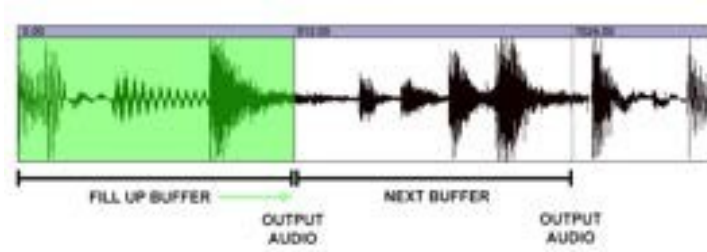
W świecie cyfrowym analogowe sygnały audio są reprezentowane przez dyskretne punkty w czasie, czyli „próbki”. Podczas odtwarzania za pomocą przetwornika cyfrowo-analogowego, takiego jak te w kartach dźwiękowych komputerów, próbki cyfrowe są odtwarzane jako płynny sygnał audio. Można to porównać do klatek w filmie — każda klatka jest nieruchomym zdjęciem, ale podczas odtwarzania w wystarczająco wysokim zakresie (ponad 24 klatki na sekundę) nasze oczy postrzegają sekwencję statycznych klatek jako ciągły ruch.

Zakres próbkowania określa, ile cyfrowych punktów próbkowania, czyli „klatek”, jest używanych do przybliżenia sygnału audio w czasie. Określa to również najwyższą częstotliwość, która może być uchwycona lub odtworzona przez reprezentację cyfrową. Twierdzenie Nyquista-Shannona o próbkowaniu mówi, że jest ona równa 1/2 częstotliwości próbkowania, więc na przykład najwyższa częstotliwość dźwięku, która może być odtworzona przy częstotliwości próbkowania 48 kHz, wynosi 24 kHz.

Średni zakres słyszalności ludzkiego ucha wynosi od 20 do 20 000 Hz (lub 20 kHz). W przypadku większości zastosowań audio zalecamy stosowanie zakresu próbkowania 44,1 kHz lub 48 kHz. Zakres próbkowania dźwięku o jakości CD wynosi 44,1 kHz. Wyższe zakresy próbkowania powodują znacznie większe obciążenie procesora, nie przynosząc w większości przypadków żadnych korzyści.

Wyższy zakres próbkowania, taki jak 96 kHz, może być przydatny w aplikacjach sound design, w których potrzebna jest elastyczność w zakresie ekstremalnych zmian pitch w nagraniu. Dźwięk nagrany z zakresem próbkowania 96 kHz i odtwarzany z połową prędkości nadal będzie w stanie odtworzyć częstotliwości do 24 kHz, podczas gdy ten sam dźwięk nagrany z zakresem próbkowania 48 kHz i odtwarzany z połową prędkości będzie w stanie odtworzyć tylko częstotliwości do 12 kHz.

8.3. Rozmiar bufora



Rozmiar bufora jest wyrażony w próbkach i zazwyczaj znajduje się w ustawieniach audio aplikacji. Bufor można porównać do wiadra. Gdy tylko zapełni się próbkami, jest przesyłany do wyjścia. Im mniejsze wiadro (bufor), tym szybciej się zapełnia i jest wysyłane do wyjścia, a zatem odtwarzanie odbywa się z mniejszym opóźnieniem. Jednak wadą mniejszych rozmiarów bufora jest to, że wymagają one większego obciążenia procesora komputera. Z drugiej strony, im większe wiadro (bufor), tym dłużej zajmuje jego zapełnienie i wysłanie do wyjścia. Zmniejsza to obciążenie procesora kosztem większej latencji. Jak widać poniżej, zmiana rozmiaru bufora w zależności od rodzaju wykonywanego zadania audio jest powszechną praktyką.



Jeśli w projektach występują trzaski i trzeszczenia, spróbuj zwiększyć rozmiar bufora w aplikacji hosta lub sterowniku audio.

8.4. Fałszywy trop


Podczas eksperymentowania z tymi ustawieniami można zauważyć, że latencja znacznie się zmniejsza przy użyciu wyższych zakresów próbkowania przy tej samej wielkości bufora. Wracając do analogii z wiadrem, zakres próbkowania jest jak woda przepływająca przez wąż — jeśli zwiększysz przepływ wody (wyższy zakres próbkowania), to samo wiadro napelni się szybciej i zostanie szybciej przeniesione do wyjścia. Należy jednak pamiętać, że wysoki zakres próbkowania wiąże się ze znacznie wyższym zużyciem procesora, więc nie jest to zalecany sposób radzenia sobie z latencją.

8.5. Jak radzić sobie z latencją

W zależności od sytuacji istnieje kilka sposobów skutecznego radzenia sobie z latencją. Po zapoznaniu się z powyższymi pojęciami będziesz w stanie dynamicznie dostosowywać ustawienia systemu do różnych scenariuszy.

8.5.1. Nagrywanie dźwięku na żywo

Podczas nagrywania dźwięku na żywo z instrumentów i mikrofonów prawdopodobnie chcesz całkowicie uniknąć latencji. MiniFuse oferuje **funkcję bezpośredniego monitorowania**, która kieruje sygnał wejściowy bezpośrednio do głośników lub słuchawek. Dzięki temu możesz natychmiast usłyszeć to, co nagrywasz, bez latencji spowodowanej przetwarzaniem komputerowym. Bezpośrednie monitorowanie jest dostępne za pomocą pokręćła **miks monitorowy**, za pomocą którego można kontrolować balans między sygnałem bezpośrednim (wejściowym) a sygnałem komputerowym (USB).

 Podczas korzystania z funkcji Direct Monitoring może być konieczne wyłączenie monitorowania kanału nagrywania w programie DAW, aby zapobiec powstawaniu echa w głośnikach lub słuchawkach. Funkcja Direct Monitoring routinguje sygnały wejściowe bezpośrednio do wyjść, więc nie będzie można usłyszeć żadnych efektów przetwarzania lub efektów, które zostały zastosowane do kanału nagrywania w aplikacji. Aby uzyskać najlepsze wyniki, zalecamy również wyłączenie innych aplikacji intensywnie wykorzystujących procesor podczas nagrywania dźwięku na żywo.

8.5.2. Nagrywanie partii MIDI

Ponieważ nagrywanie partii MIDI polega na wykorzystaniu komputera do generowania dźwięków z gry, monitorowanie bezpośrednie nie jest w tym przypadku opcją. Podczas nagrywania partii MIDI najprawdopodobniej będziesz chciał ustawić mały rozmiar bufora audio w ustawieniach audio aplikacji hosta, aby zminimalizować opóźnienie między naciśnięciem klawisza a usłyszeniem dźwięku. Zalecamy rozmiar bufora wynoszący 128–256 próbek, ale można go zmniejszyć lub zwiększyć, w zależności od konkretnego systemu komputerowego i obciążenia procesora przez projekt.

8.5.3. Miksowanie i mastering

Miksowanie i mastering nie są zadaniami krytycznymi pod względem czasu, więc latencja nie ma w tych sytuacjach tak dużego znaczenia. Prawdopodobnie na tym etapie projekt zawiera już sporo ścieżek i wtyczek, więc procesor może być już mocno obciążony, aby nadążyć. Do miksowania i masteringu zalecamy rozmiary bufora od 1024 do 2048 próbek. Ponownie, w zależności od konkretnego systemu i projektu, można użyć niższych ustawień.

9. SPECYFIKACJA

9.1. Zawartość opakowania

- Interfejs audio
- Kabel USB-C do USB-C
- Kabel USB-C do USB-A
- Ekskluzywny pakiet oprogramowania zawierający:
 - Efekty audio Arturia Pre 1973, Rev PLATE-140, Delay TAPE-201, Chorus JUN-6
 - Arturia Analog Lab Intro zawierający tysiące gotowych do użycia instrumentów i dźwięków
 - Ableton Live Lite
 - Steinberg Cubase LE 14 i Cubasis LE 3
 - iZotope Voice Enhancement Assistant (VEA)
 - 3-miesięczna bezpłatna subskrypcja Splice
 - 3-miesięczna bezpłatna subskrypcja Auto-Tune Unlimited
 - Sesje Ableton Live Lite przygotowane przez producentów z całego świata

9.2. Specyfikacja sprzętu

Wejścia liniowe	
Impedancja wejściowa	16 kΩ
Maksymalny poziom wejściowy	+9 dBu (XLR), +22 dBu (TRS)
Zakres wzmacnienia	56 dB
Pasma przenoszenia 20 Hz do 20 kHz	+/-0,05 dB (minimalne wzmacnienie)
Zakres dynamiki	Typowo 110 dB (waga A)
THD+N przy 1 kHz	-100 dB typowo (bez ważenia)
Przesłuch przy 1 kHz	-116 dB

Wejścia instrumentalne	
Impedancja wejściowa	1,1 MΩ
Maksymalny poziom wejściowy	+11,5 dBu
Zakres wzmacnienia	56 dB
Pasma przenoszenia od 20 Hz do 20 kHz	+/-0,06 dB (minimalne wzmacnienie)
Zakres dynamiki	110 dB typowo (waga A)
THD+N przy 1 kHz	-91 dB typowo (wagi A)

Przedwzmacniacze mikrofonowe	
Impedancja wejściowa	2,5 kΩ
Maksymalny poziom wejściowy	+9 dBu
Zakres wzmocnienia	56 dB
Równoważny szum wejściowy (EIN)	-129 dB typowo (waga A)
Pasma przenoszenia od 20 Hz do 20 kHz	+/-0,06 dB (minimalne wzmocnienie)
Zakres dynamiczny	Typowo 110 dB (waga A)
THD+N przy 1 kHz	-100 dB typowo (waga A)
Przesłuch przy 1 kHz	-116 dB

Wyjścia głośnikowe	
Impedancja wyjściowa	94 Ω
Maksymalny poziom wyjściowy	+12 dBu
Pasma przenoszenia od 20 Hz do 20 kHz	+/-0,09 dB
Zakres dynamiki	107,5 dB typowo (waga A)
THD+N przy 1 kHz	-101 dB typowo (bez ważenia)

Słuchawki	
Impedancja wyjściowa	10 Ω
Maksymalny poziom wyjściowy	+11,4 dBu
Pasma przenoszenia od 20 Hz do 20 kHz	+/-0,09 dB
Zakres dynamiki	104 dB (waga A)
Moc przy 33 omach	137 mW

Różne	
Obsługiwane zakresy częstotliwości	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz
Kompatybilność z USB 2 Audio	Windows, macOS, iOS, Android (OTG) – szczegółowe informacje można znaleźć na stronie arturia.com

10. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

USA

Ważna informacja: NIE MODYFIKUJ URZĄDZENIA!

Produkt ten, zainstalowany zgodnie z instrukcjami zawartymi w manualu, spełnia wymagania FCC. Modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez firmę Arturia, mogą spowodować utratę uprawnień do użytkowania produktu przyznanych przez FCC.

WAŻNE: Podłączając ten produkt do akcesoriów i/lub innego produktu, należy używać wyłącznie wysokiej jakości ekranowanych kabli. **NALEŻY** używać kabli dostarczonych wraz z tym produktem. Należy postępować zgodnie ze wszystkimi instrukcjami instalacji. Nieprzestrzeganie instrukcji może spowodować utratę uprawnień FCC do użytkowania tego produktu w USA.

NUTA: Produkt ten został przetestowany i uznany za zgodny z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w środowisku mieszkalnym. Urządzenie to generuje, wykorzystuje i emituje energię o częstotliwości radiowej i jeśli nie zostanie zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi, może powodować zakłócenia szkodliwe dla działania innych urządzeń elektronicznych. Zgodność z przepisami FCC nie gwarantuje, że zakłócenia nie wystąpią we wszystkich instalacjach. Jeśli okaże się, że produkt ten jest źródłem zakłóceń, co można stwierdzić poprzez wyłączenie i włączenie urządzenia, należy spróbować wyeliminować problem, stosując jedno z poniższych środków:

- Przenieś ten produkt lub urządzenie, na które ma wpływ zakłócenie.
- Użyj gniazdek elektrycznych, które są podłączone do różnych obwodów (wyłącznik automatyczny lub bezpiecznik) lub zainstaluj filtr(y) linii prądu przemiennego.
- W przypadku zakłóceń radiowych lub telewizyjnych należy przenieść/zmienić orientację anteny. Jeśli przewód antenowy jest przewodem paskiem dotykowym 300 omów, należy go wymienić na kabel koncentryczny.
- Jeśli te środki zaradcze nie przyniosą zadowalających rezultatów, skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą uprawnionym do dystrybucji tego typu produktów. Jeśli nie możesz znaleźć odpowiedniego sprzedawcy, skontaktuj się z firmą Arturia.

Powyższe informacje dotyczą WYŁĄCZNIE produktów dystrybuowanych w USA.

KANADA

UWAGA: To urządzenie cyfrowe klasy B spełnia wszystkie wymagania kanadyjskiego rozporządzenia dotyczącego urządzeń powodujących zakłócenia.

UWAGA: To urządzenie cyfrowe klasy B spełnia wszystkie wymagania kanadyjskiego rozporządzenia dotyczącego urządzeń zakłócających.

EUROPA



Ten produkt jest zgodny z wymogami dyrektywy europejskiej 89/336/EWG.

Produkt może nie działać prawidłowo pod wpływem wyładowań elektrostatycznych; w takim przypadku należy po prostu ponownie uruchomić produkt.

11. UMOWA LICENCYJNA OPROGRAMOWANIA

W zamian za uiszczenie opłaty licencyjnej, stanowiącej część ceny zapłaconej przez użytkownika, firma Arturia, jako licencjodawca, udziela użytkownikowi (zwanemu dalej „licencjobiorcą”) niewyłącznego prawa do korzystania z niniejszej kopii OPROGRAMOWANIA.

Wszelkie prawa własności intelektualnej do oprogramowania należą do Arturia SA (zwanej dalej „Arturia”). Arturia zezwala użytkownikowi wyłącznie na kopiowanie, pobieranie, instalowanie i użytkowanie oprogramowania zgodnie z warunkami niniejszej umowy.

Produkt zawiera funkcję aktywacji produktu w celu ochrony przed nielegalnym kopiowaniem. Oprogramowanie OEM może być używane wyłącznie po rejestracji.

Do aktywacji programu potrzebny jest dostęp do internetu. Warunki korzystania z oprogramowania przez Ciebie, użytkownika końcowego, są poniżej. Instalując oprogramowanie na swoim komputerze, zgadzasz się na te warunki. Prosimy o uważne przeczytanie całego poniższego tekstu. Jeśli nie zgadzają się Państwo z niniejszymi warunkami, nie wolno instalować tego oprogramowania. W takim przypadku należy niezwłocznie, najpóźniej w ciągu 30 dni, zwrócić produkt do miejsca zakupu (wraz z całą dokumentacją, kompletnym, nieuszkodzonym opakowaniem oraz dołączonym sprzętem) w celu uzyskania zwrotu ceny zakupu.

1. Własność oprogramowania Arturia zachowuje pełne i wyłączne prawo własności do OPROGRAMOWANIA zapisane na załączonych dyskach oraz wszystkich kolejnych kopiach OPROGRAMOWANIA, niezależnie od nośnika lub formy, w jakiej mogą istnieć oryginalne dyski lub kopie. Licencja nie stanowi sprzedaży oryginalnego OPROGRAMOWANIA.

2. Udzielenie licencji Arturia udziela użytkownikowi niewyłącznej licencji na użytkowanie oprogramowania zgodnie z warunkami niniejszej Umowy. Użytkownik nie może wynajmować, wypożyczać ani udzielać sublicencji na oprogramowanie. Korzystanie z oprogramowania w sieci jest nielegalne, jeśli istnieje możliwość jednoczesnego wielokrotnego użycia programu.

Użytkownik ma prawo do przygotowania kopii zapasowej oprogramowania, która nie będzie wykorzystywana do celów innych niż przechowywanie.

Użytkownik nie ma żadnych innych praw ani interesów związanych z korzystaniem z oprogramowania poza ograniczonymi prawami określonymi w niniejszej Umowie. Arturia zastrzega sobie wszystkie prawa, które nie zostały wyraźnie przyznane.

3. Aktywacja oprogramowania Firma Arturia może stosować obowiązkową aktywację oprogramowania oraz obowiązkową rejestrację oprogramowania OEM w celu kontroli licencji, aby chronić oprogramowanie przed nielegalnym kopiowaniem. Jeśli nie akceptujesz warunków niniejszej Umowy, oprogramowanie nie będzie działać.

W takim przypadku produkt zawierający oprogramowanie może zostać zwrócony wyłącznie w ciągu 30 dni od daty zakupu produktu. W przypadku zwrotu nie ma zastosowania roszczenie zgodnie z § 11.

4. Wsparcie techniczne, aktualizacje i uaktualnienia po rejestracji produktu Wsparcie techniczne, aktualizacje i uaktualnienia są dostępne wyłącznie po osobistej rejestracji produktu. Wsparcie techniczne jest zapewniane wyłącznie dla aktualnej wersji oraz dla poprzedniej wersji przez okres jednego roku od publikacji nowej wersji. Arturia może w dowolnym momencie modyfikować i częściowo lub całkowicie dostosowywać charakter wsparcia technicznego (infolinia, forum na stronie internetowej itp.), aktualizacji i uaktualnień.

Rejestracja produktu jest możliwa podczas procesu aktywacji lub w dowolnym momencie później przez Internet. W trakcie tego procesu użytkownik zostanie poproszony o wyrażenie zgody na przechowywanie i wykorzystywanie swoich danych osobowych (imię i nazwisko, adres, dane kontaktowe, adres e-mail i dane licencji) do celów określonych powyżej. Arturia może również przekazać te dane zaangażowanym stronom trzecim, w szczególności dystrybutorom, w celu zapewnienia wsparcia technicznego oraz weryfikacji uprawnień do aktualizacji lub uaktualnienia.

5. Zakaz rozdzielania Oprogramowanie zazwyczaj zawiera wiele różnych plików, które w swojej konfiguracji zapewniają pełną funkcjonalność oprogramowania. Oprogramowanie może być używane wyłącznie jako jeden produkt. Nie ma wymogu używania lub instalowania wszystkich komponentów oprogramowania. Nie wolno zmieniać układu komponentów oprogramowania i tworzyć w ten sposób zmodyfikowanej wersji oprogramowania lub nowego produktu. Konfiguracja oprogramowania nie może być modyfikowana w celu dystrybucji, cesji lub odsprzedaży.

6. Przeniesienie praw Użytkownik może przenieść wszystkie swoje prawa do korzystania z oprogramowania na inną osobę, pod warunkiem że (a) przeniesie na tę osobę (i) niniejszą Umowę oraz (ii) oprogramowanie lub sprzęt dostarczony wraz z oprogramowaniem, zapakowany lub wstępnie zainstalowany, w tym wszystkie kopie, aktualizacje, kopie zapasowe i poprzednie wersje, które dawały prawo do aktualizacji lub uaktualnienia tego oprogramowania, (b) nie zachowasz aktualizacji, uaktualnień, kopii zapasowych i poprzednich wersji tego oprogramowania oraz (c) odbiorca zaakceptuje warunki niniejszej Umowy, a także inne regulacje, na podstawie których nabyłeś ważną licencję na oprogramowanie.

Zwrot produktu z powodu niezakceptowania warunków niniejszej Umowy, np. aktywacji produktu, nie będzie możliwy po przeniesieniu praw.

7. Aktualizacje i uaktualnienia Aby móc korzystać z aktualizacji lub uaktualnienia oprogramowania, użytkownik musi posiadać ważną licencję na poprzednią lub starszą wersję oprogramowania. W przypadku przekazania poprzedniej lub starszej wersji oprogramowania osobom trzecim prawo do korzystania z aktualizacji lub uaktualnienia oprogramowania wygasa.

Nabycie aktualizacji lub uaktualnienia nie daje samo w sobie prawa do korzystania z oprogramowania.

Prawo do wsparcia technicznego dla poprzedniej lub niższej wersji oprogramowania wygasa z chwilą zainstalowania aktualizacji lub uaktualnienia.

8. Ograniczona gwarancja Arturia gwarantuje, że dyski, na których znajduje się oprogramowanie, są wolne od wad materiałowych i wykonawczych przy normalnym użytkowaniu przez okres trzydziestu (30) dni od daty zakupu. Dowodem daty zakupu jest paragon. Wszelkie dorozumiane gwarancje dotyczące oprogramowania są ograniczone do trzydziestu (30) dni od daty zakupu. Niektóre stany nie zezwalają na ograniczenia dotyczące czasu trwania dorozumianej gwarancji, więc powyższe ograniczenie może nie mieć zastosowania w przypadku użytkownika. Wszelkie programy i materiały towarzyszące są dostarczane „tak jak są”, bez żadnej gwarancji. Całe ryzyko związane z jakością i działaniem programów ponosi użytkownik. W przypadku stwierdzenia wadliwości programu użytkownik ponosi całkowity koszt wszelkich niezbędnych usług serwisowych, napraw lub poprawek.

9. Środki zaradcze Całkowita odpowiedzialność firmy Arturia i wyłączne środki zaradcze przysługujące użytkownikowi będą, według uznania firmy Arturia, obejmowały albo (a) zwrot ceny zakupu, albo (b) wymianę dysku, który nie spełnia warunków ograniczonej gwarancji i który został zwrócony do firmy Arturia wraz z kopią paragonu. Niniejsza ograniczona gwarancja traci ważność, jeśli awaria oprogramowania wynika z wypadku, niewłaściwego użytkowania, modyfikacji lub niewłaściwego zastosowania. Wszelkie zamienne oprogramowanie będzie objęte gwarancją przez pozostały okres pierwotnej gwarancji lub trzydziście (30) dni, w zależności od tego, który z tych okresów jest dłuższy.

10. Brak innych gwarancji. Powyższe gwarancje zastępują wszelkie inne gwarancje, ekspresyjne lub dorozumiane, w tym między innymi dorozumiane gwarancje przydatności handlowej i przydatności do określonego celu. Żadne informacje lub porady przekazane ustnie lub pisemnie przez firmę Arturia, jej dealerów, dystrybutorów, agentów lub pracowników nie stanowią gwarancji ani w żaden sposób nie zwiększają zakresu niniejszej ograniczonej gwarancji.

11. Brak odpowiedzialności za szkody wynikowe Ani firma Arturia, ani żadna inna osoba zaangażowana w tworzenie, produkcję lub dostawę tego produktu nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody bezpośrednie, pośrednie, wynikowe lub przypadkowe wynikające z użytkowania lub niemożności użytkowania tego produktu (w tym między innymi szkody z tytułu utraty zysków biznesowych, przerw w działalności, utraty informacji biznesowych i tym podobnych), nawet jeśli firma Arturia została wcześniej poinformowana o możliwości wystąpienia takich szkód. Niektóre stany nie zezwalają na ograniczenia dotyczące długości dorozumianej gwarancji lub wyłączenia lub ograniczenia szkód przypadkowych lub wynikowych, więc powyższe ograniczenia lub wyłączenia mogą nie mieć zastosowania w przypadku użytkownika. Niniejsza gwarancja daje użytkownikowi określone prawa, a użytkownik może również posiadać inne prawa, które różnią się w zależności od stanu.