

2.990 zł**Producent**

Arturia

www.arturia.com

Dystrybucja

AudioTech

Warszawa

tel. 22-648-29-35

www.audiotechpro.pl

Funkcja: interfejs audio USB/ekspander; 8 wejść analogowych, 16 wejść ADAT; 12 wyjść analogowych, 16 wyjść ADAT; wejście i wyjście wordclock/BNC.

Wejścia liniowe: impedancja 20 kΩ (1,1 MΩ dla wejść instrumentalnych), poziom maks. +24 dBu, zakres dynamiki 118 dBA.

Wejścia mikrofonowe: impedancja 3,4 kΩ, poziom maks. +11 dBu; EIN -129 dBu.

Wyjścia Speakers: impedancja 120 Ω, poziom maks. +24 dBu, zakres dynamiki 119 dBA.

Wyjścia liniowe: impedancja 240 Ω, poziom maks. +24 dBu, zakres dynamiki 115 dBA.

Konwersja: 24-bitowa, próbkowanie 96 kHz.

Kompatybilność: Windows 7 i wyższy, OS X 10.8 i wyższy.

Zasilanie: zewnętrzny zasilacz 15 V.

Wymiary: 440×260×45 mm.

■ Zakres zastosowań

najwyższej klasy interfejs audio do projektowego i profesjonalnego studia nagrań, mogący znaleźć zastosowanie w aplikacjach live i jako rozszerzenie (poprzez ADAT) już posiadanego systemu; oferuje osiem doskonałych przedwzmacniaczy i jeden z największych zakresów dynamiki wśród tego typu urządzeń

Arturia

AudioFuse 8Pre

interfejs audio

■ AudioFuse 8Pre może pracować zarówno jako wielokanałowy interfejs audio, jak też 8-kanałowy przedwzmacniacz, przetwornik A/C/A oraz ekspander audio

Urządzenie spełnia rolę koncentratora w średniej wielkości studiu nagrań, pozwalając wprowadzić osiem sygnałów mikrofonowych lub liniowych, w tym dwa instrumentalne, z możliwością insertowego włączenia dwóch zewnętrznych procesorów. Do tego dochodzi do szesnastu wejść cyfrowych w formacie ADAT i wejście sygnału synchronizacji wordclock, oparte na złączu BNC. Po stronie wyjść mamy natomiast pięć par torów liniowych stereo, podwójne wyjście słuchawkowe, szesnaście wyjść ADAT i wyjście wordclock. Wszystkie te tory sygnałowe mogą być przesyłane do i z komputera za pośrednictwem portu USB 2.0 w formacie C, a wbudowany w interfejsie mikser cyfrowy umożliwia realizację odsłuchu ich miksu na wybranych wyjściach. Dzięki niemu urządzenie może też działać samodzielnie, bez komputera, a także jako ekspander już istniejącego systemu wielokanałowego, podłączony przez ADAT.

Konstrukcja

8Pre to najwyższy model interfejsów Arturia z serii AudioFuse, która w założeniu projektantów jest złożona z urządzeń oferujących najwyższą jakość torów sygnałowych i konwersji, przy jednoczesnej funkcjonalności i oryginalności zastosowanych rozwiązań. Urządzenie zasilane jest z zewnętrznego zasilacza, ze złączem blokowaniem za pośrednictwem nakrętki. Sprzęt można zamontować w szafce 19" albo wykorzystać dołączone uchwyty do raka jako podstawki, pozwalające ustawić je na blacie – prosto lub pod kątem.

Na przednim panelu znajdziemy gniazda dwóch pierwszych wejść uniwersalnych oraz dwa rów-

nolegle działające wyjścia słuchawkowe: TRS 6,3 mm oraz TRS 3,5 mm. Każde z ośmiu wejść analogowych ma potencjometryczny regulator czułości Gain, podświetlane przyciski indywidualnej aktywacji napięcia fantomowego, tłumika i odwrócenia biegunowości, a w dwóch pierwszych wejściach także przełączania w tryb instrumentalny. Towarzyszą im 7-diodowe wskaźniki poziomu sygnału oraz diody sygnalizujące aktualny tryb wejścia (mikrofon, linia lub instrument).

Podobnie jak w pozostałych dwóch interfejsach AudioFuse zastosowano tu układy wykrywające obecność wtyku, dlatego manipulatory danego wejścia działają tylko wtedy, gdy coś na nie włączymy. Rozpoznają one rodzaj wtyku: XLR, TRS lub TS, stosownie do tego przełączając się w tryb mikrofonowy lub liniowy/instrumentalny. Wyjęcie wtyku powoduje stłumienie danego wejścia. Ta swoista automatyzacja to bardzo przydatna rzecz, jednak wiąże się z pewnymi ograniczeniami: nie możemy podać sygnału na wejście liniowe za pośrednictwem złącza XLR (bo będzie interpretowany jako mikrofonowy), ani mikrofonowego używając TS/TRS (ten z kolei będzie uznany za liniowy bądź instrumentalny). Owszem, można to skompensować ustawieniem czułości, ale już impedancje są na stałe przypisane do wejść domyślnych.

Warto zaznaczyć, że AudioFuse ma oddzielne przedwzmacniacze dla torów mikrofonowych i liniowych. W tworzeniu interfejsu miał swój znaczący udział Axel Hartmann, projektant legendarnego syntezatora Neuron.



Przedwzmacniacze AudioFuse, tu określane jako DiscretePro, oparto na tranzystorach i układach operacyjnych JRC 4580, zaś przetworniki analogowo-cyfrowe na dwóch 4-kanałowych AKM AK5388, charakteryzujących się zakresem dynamiki 120 dB. Konwersja C/A bazuje na 8-kanałowym AKM AK4458 (zakres dynamiki 115 dB). Do tego dochodzi obsługujący wyjście Main konwerter AKM AK449 (120 dB dynamiki) oraz pracujący na potrzeby wyjścia słuchawkowego AK4430 (104 dB). Mamy więc kolekcję rozwiązań z najwyższej półki jakościowej.

Wewnętrzne przełączanie dokonuje się za pośrednictwem przełączników lub kluczy analogowych. Mechanikę i obudowę skonstruowano tak, by skutecznie chroniła sprzęt także w warunkach pozastudiowych. Nieco chwilejając się gałki regulatorów czułości i poziomu na płycie czołowej nie psują wizerunku solidnego, gotowego do pracy w każdych warunkach urządzenia. Wraz z interfejsem otrzymamy dwa porządne kable zakończone złączem USB C, zasilacz sieciowy z wtykami pasującymi do każdego gniazdka na Ziemi, uchwyty do raka, podstawki przydatne przy wykorzystaniu interfejsu w trybie desktop, a także klucz i wkręty do ich zamocowania.

Tory mikrofonowe

Rzeczywisty szum własny toru przedwzmacniacza przy Gain ustawionym na minimum wynosi -116 dBA. Pomiar dokonywany był ze sztucznym obciążeniem wejścia mikrofonowego, ponieważ gdy nic do niego nie podłączymy, tor ten jest całkowicie wyłączony. Przy maksymalnym ustawieniu Gain w takich samych warunkach szum własny wynosi -67 dBA, a w połowie zakresu regulacji -99 dBA. Biorąc pod uwagę wartość wzmocnienia, wyniki te należy uznać za bardzo dobre. Zamiast tłumika na wejściach można aktywować funkcję Boost (dłuższe przytrzymanie przycisku Pad na płycie czołowej), która wprowadza dodatkowe 10 dB wzmocnienia w przypadku naprawdę cichych sygnałów. Wobec niskiego poziomu szumów przedwzmacniaczy ma to sens, eliminując w praktyce konieczność stosowania specjalistycznych urządzeń wzmacniających sygnał z mikrofonów pasywnych, jak np. Cloudlifter.

Regulacja czułości potencjometrem Gain obejmuje zakres 47 dB. Tłumik Pad działa w sposób progresywny, z czym spotkałem się po raz pierwszy. Teoretycznie jego włączenie powinno zmniejszyć czułość o 20 dB, ale w praktyce będzie to zależało od ustawienia regulatora Gain. Przy niskich ustawieniach aktywowanie funkcji Pad spowoduje słabienie sygnału o ok. 15 dB, a przy wysokich aż o 40 dB. Nie wiem, czy to działanie celowe, ale



Mikser Control Center ma strukturę modułową. Ikonami w górnej części można włączać/wyłączać panele wejść, wyjść i miksera, a przyciskiem w sekcji Cue Mix definiować widoczność poszczególnych portów wejściowych.

jeśli tak, to trzeba przyznać, że bardzo ciekawe. Boost działa już w sposób liniowy, bez względu na ustawienie czułości zwiększając ją o ok. 10 dB.

Brzmienie przedwzmacniaczy jest doskonałe. Mają świetnie skalibrowaną czułość – we współpracy z typowym mikrofonem wokalowym Gain tylko w sporadycznych przypadkach należy przekreślić powyżej połowy zakresu regulacji. Preampy w 8Pre grają nieco jaśniej niż klasyczny 1073 czy przedwzmacniacze z interfejsu UA Apollo, sprawiając wrażenie bardziej precyzyjnych i sterylnych, w pozytywnym rozumieniu obu tych słów. W praktyce wynika to z bardzo niskiej zawartości harmonicznych, czyli małego poziomu zniekształceń toru wzmocnienia napięciowego.



Wejścia miksera można przypisać do czterech grup, co pozwala na współbieżną regulację poziomów, a także grupową obsługę funkcji wyciszania i solo.





Nasza opinia

- + wyjątkowo duży zakres regulacji czułości przedwzmacniaczy
- + praktycznie pomijalne szумы i zniekształcenia
- + praca w trybach interfejsu lub ekspandera
- + automatyczne wyciszanie niewykorzystywanych wejść analogowych
- + symetryczne inserty na wejściach 1 i 2
- + bardzo interesujący pakiet dołączonego oprogramowania
- aktualnie nie obsługuje próbkowania 192 kHz
- brak MIDI
- Control Center nie obsługuje presetów

Control Center

Komutacją sygnałów w interfejsie zarządza się z poziomu aplikacji Control Center, która daje też dostęp do ustawień urządzenia. Najważniejszym z nich jest wybór trybu pracy: ADAT lub USB. W tym pierwszym porty interfejsu nie są widziane w programach audio komputera, choć mamy dostęp do miksera Control Center, wraz ze wszystkimi jego ustawieniami. Po odłączeniu od komputera cała konfiguracja zostaje zachowana, zaś AudioFuse może pracować jako samodzielny ekspander. W trybie USB natomiast wszystkie porty 8Pre widziane są w komputerze, a samo urządzenie działa jako klasyczny interfejs audio.

Sygnały z wejść możemy komutować do wybranych wyjść analogowych (1-8, Main i Speaker), tworząc dedykowane miksy stereo do potrzeb zgrań lub odsłuchu. Każde z wyjść fizycznych może być przypisane do wyjść z programu audio (tu oznaczonych jako USB), odpowiadającego mu wejścia (analogowego lub ADAT) albo wyjścia wewnętrznego miksera interfejsu (Cue Mix). Obsługę miksera ułatwia funkcja Group Tracks, po-

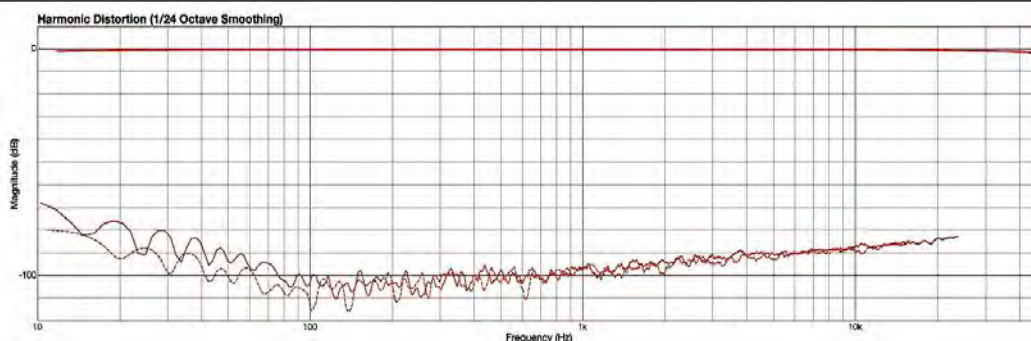
zwalająca na zdefiniowanie czterech grup kanałów wejściowych, których regulacja będzie się dokonywała współbieżnie (za wyjątkiem panoramy/balansu). Funkcja Loopback to dwa dodatkowe kanały wejściowe, które funkcjonują tylko jako porty w komputerze. Pozwala ona do wprowadzić do interfejsu sygnał z wybranej aplikacji i nagrać go w DAW.

Obsługa Control Center jest dość intuicyjna, choć – jak w większości tego typu narzędzi – wymaga skupienia i praktyki. Przydaje się możliwość skalowania widoku, włączania/wyłączania poszczególnych paneli oraz nadawania własnych nazw torom sygnałowym w miksie, choć nie przenoszą się one na nazwy portów w DAW. Ponadto w aktualnej wersji Control Center nie pozwala na zapisywanie/przywoływanie kompletu ustawień w formie presetów.

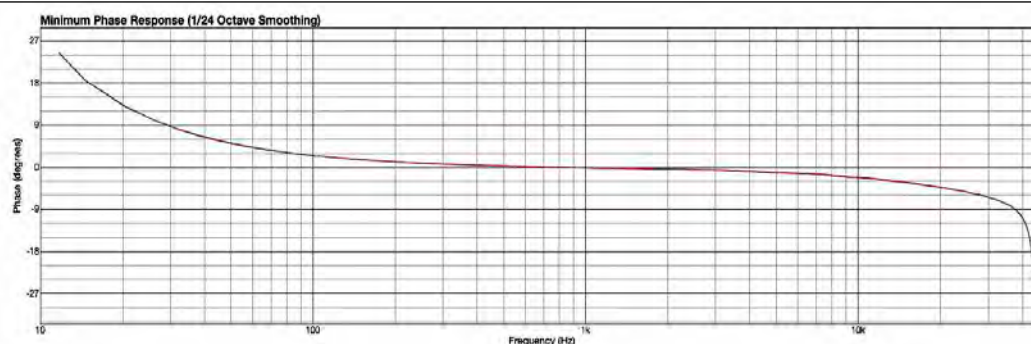
W praktyce

Tory sygnałowe są tak ciche, że na początku pracy, gdy ustawiałem odsłuch w słuchawkach, miałem wrażenie, że coś jest nie tak, bo nie

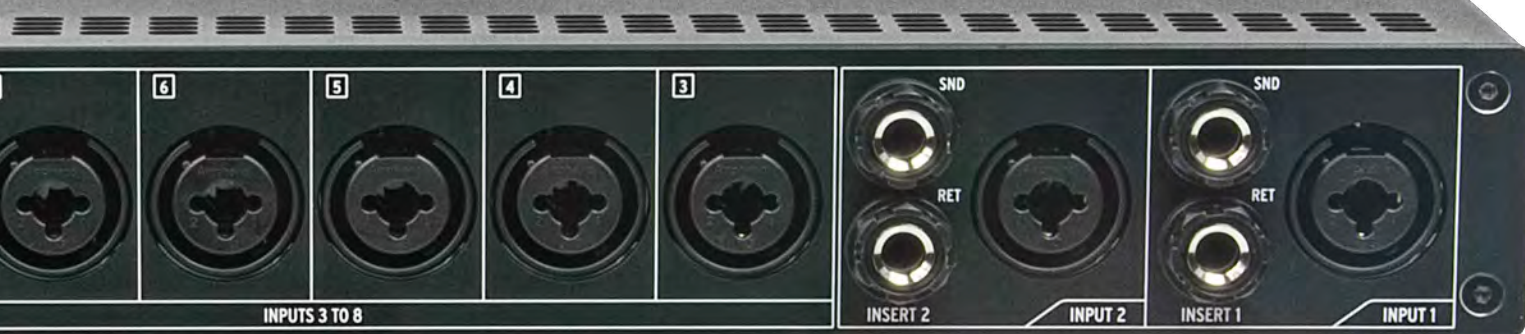
Pasmo przenoszenia przedwzmacniaczy mikrofonowych przy próbkowaniu 96 kHz z uwzględnieniem zniekształceń harmoniczných. Ich średni odstęp od sygnału nominalnego wynoszący co najmniej 100 dB należy uznać za doskonały wynik.



O wysokiej klasie przedwzmacniaczy świadczy charakterystyka fazowa, niewykazująca przesunięcia większego niż 9 stopni w paśmie od 30 Hz do 30 kHz.



Interesującą cechą interfejsu jest dostępność symetrycznych portów insertowych na wejściach 1 i 2.



słyszałem żadnego szumu. Dopiero gdy wykonawca powiedział coś do mikrofonu, okazało się, że wszystko działa prawidłowo, i to nawet aż za bardzo, bo słuchawki potrafią zagrać naprawdę głośno...

Po wyjęciu wtyku z gniazda wejściowego przedwzmacniacz „pamięta” swoje ustawienia tłumika, fazy i trybu, ale wyłącza napięcie fantomowe. Przy ponownym podłączeniu mikrofonu (po pewnym czasie, gdy rozładują się jego kondensatory) nie będzie zatem żadnego stuku. Tym bardziej że napięcie fantomowe załącza się płynnie, co jest cechą tylko najlepszych urządzeń studyjnych.

Ustawienia częstotliwości próbkowania, tutaj do 96 kHz włącznie, można dokonać w aplikacji audio, a ustawień latencji w opcjach systemowych (Mac) lub preferencjach ASIO (Windows). Przy buforze 128 sampli i próbkowaniu 44,1 kHz latencja wejściowa wynosi 6,2 ms, a wyjściowa 4,9 ms. Mniejsze ustawienia bufora mogą już powodować zacięcia przy pracy z bardziej złożonymi sesjami. Najbardziej optymalna wydaje się zatem wartość 512 próbek.

Na szczególnie podkreślenie zasługuje wysoka jakość torów sygnałowych i wspomniany już wcześniej, wyjątkowo niski poziom szumów. W połączeniu z dużym zakresem i zapasem dynamiki daje nam to poczucie pracy z profesjonalnym interfejsem o bardzo wysokich walorach użytkowych.

Podsumowanie

Arturia AudioFuse 8Pre to sprzęt najwyższej klasy – starannie zaprojektowany, solidnie wykonany i oferujący nieprzeciętną funkcjonalność. Automatyczne odłączanie niewykorzystywanych wejść, niesamowicie szeroki zakres regulacji czułości, bezkonkurencyjna dynamika, płynne załączanie napięcia fantomowego, praca w trybie interfejsu lub ekspandera, podwójne przedwzmacniacze dla wejść mikrofonowych i liniowych oraz cenny pakiet dołączonego oprogramowania to najważniejsze cechy tego urządzenia. W całej tej powodzi luksusu zabrakło mi portów MIDI, filtrów górno-przepustowych w przedwzmacniaczach, próbkowania 192 kHz (choć wciąż można się zastanawiać nad jego przydatnością) i możliwości zapisywania ustawień Control Center jako presetów. Gdy jednak chodzi o jakość torów sygnałowych, zwłaszcza w kontekście ich zakresu/zapasu dynamiki i odstępów od szumów, AudioFuse 8Pre plasuje się w ścisłej czołówce tego typu urządzeń i kto wie, czy nie zasługuje na miano najlepszego. **ES**

AudioFuse Creative Suite



Wraz z urządzeniem otrzymujemy niezwykle bogaty zestaw oprogramowania pod nazwą AudioFuse Creative Suite. Choć sam interfejs do najtańszych nie należy, to zawartość tego pakietu w znacznej mierze rekompensuje ten fakt i sprawia, że w kontekście wysokich parametrów urządzenia całość staje się wyjątkowo interesującą inwestycją.

TridA Pre to wirtualny procesor, będący emulacją klasycznego przedwzmacniacza z konsolet Trident, z bardzo charakterystycznie brzmiącą korekcją, nadającą dźwiękom niepowtarzalny klimat. **1973 Pre** jest z kolei wzorowany na klasycznym Neve 1073, z jego podbarwianiem niskich tonów przy mocniejszymysterowaniu wejścia. **V76 Pre** to wirtualny odpowiednik lampowych torów Siemensa, które wykorzystywano m.in. w studiu Abbey Road pod koniec lat 60., w epoce, w której powstały najbardziej klasyczne albumy rockowe wszech czasów. Cały pakiet tych trzech przedwzmacniaczy normalnie kosztuje 300 €.

Mini Filter, jak sama nazwa wskazuje, jest kopią filtra drabinkowego z syntezatora Minimoog, w tym wypadku poszerzoną o LFO, generator obwiedni i sekwencer krokowy. Normalna cena – 100 €. Kompresor **Comp FET-76** to kolejna klasyka, w tym wypadku odpowiednik limitera FET Urei 1176. Miłośnicy efektu delay będą co najmniej usatysfakcjonowani tym, co oferuje **Tape-201**, pozwalający uzyskać taśmowe echo ze wszystkimi jego smakowitymi niedoskonałościami. Oba te efekty kosztują łącznie 200 €, a nominalna wartość całego oprogramowania dostępnego z interfejsem opiewa na 600 €.

I na koniec **Analog Lab Lite**, czyli sprowadzona do postaci presetów kolekcja najlepszych instrumentów wchodzących w skład zestawu Arturia V Collection. **■**