

RME FireFace 400

interfejs FireWire



Przemysław Śluzkiński

Dane techniczne

Wejścia analogowe: 6×TRS 1/4" (4×liniowe, 2×liniowo-instrumentalne), 2×XLR/TRS Combo (2 mikrofonowo-liniowe).

Wyjścia analogowe: 6×TRS 1/4" (1×1/4" TS (niesymetryczne)).

Wejścia cyfrowe: 1×optyczne ADAT lub S/PDIF, współosiowe S/PDIF (zgodne z AES/EBU).

Wyjścia cyfrowe: 1×optyczne ADAT lub S/PDIF, koaksjalne S/PDIF (zgodne z AES/EBU).

MIDI: 2×MIDI IN/OUT na dodatkowym kablu (4 gniazda DIN, 5-pin); 32 kanaty MIDI.

Przetwarzanie A/D: dynamika –110dB RMS nieważona, 113dB; THD+N <-104dB; przesłuch >110dB.

Przetwarzanie D/A: dynamika –110dB RMS nieważona, 112dB; THD+N <-97dB; przesłuch >100dB.

Wewnętrzne częstotliwości próbkowania: 32, 44.1, 48, 64, 88.2, 96, 128, 176.4, 192kHz.

Zewnętrzne częstotliwości próbkowania: 28kHz-200kHz.

Pasma przenoszenia A/D-D/A: 5Hz-21kHz (fs 44.1kHz, -0.5dB); <5Hz-43.3kHz (fs 96kHz, -0.5dB); <5Hz-70kHz (fs 192kHz, -1dB).

Inne: podczas pracy z próbkowaniem 176.4 i 192kHz wejścia i wyjścia ADAT są nieaktywne.

Cena

3.670 zł

Dostarczył

Audiostacja, Warszawa,
tel. 022-616-13-86,
www.audiostacja.pl

Ja to mam szczęście... Do testów dostaję same fajne rzeczy, a potem malkontenci wypisują na forach o „opiniah sponsorowanych”. Ale co ma biedny recenzent zrobić otrzymując do testu urządzenie, którego posiadaczem nie stał się na skutek zbiegu okoliczności? Mowa oczywiście o najnowszym interfejsie RME – FireFace 400.

Na pierwszy rzut oka RME FireFace 400 to jakby połowa znanego i cenionego FireFace 800. Wszystko jest „na pół” – obudowa szerokości pół raka, dwa przedwzmacniacze mikrofonowe zamiast czterech, jeden ADAT zamiast dwóch, standardowe FireWire (dwa razy wolniejsze niż w FireFace 800) itd. Na szczęście wejść i wyjść analogowych jest pełna ośemka, a wejście i wyjście cyfrowe S/PDIF jest też kompletne. Nie oszczędzono też na wejściu i wyjściu zegara wordclock (wejście z terminacją). Ale nie wszystkiego jest mniej – mniejszy FireFace ma dwa porty MIDI zamiast jednego.

Funkcje interfejsu

Interfejsy RME od zawsze mają wbudowany procesor DSP o sporej mocy obliczeniowej, ale ten procesor nie jest wykorzystywany do efektów typu pogłos czy kompresor, a wyłącznie do realizacji funkcji miksera TotalMix. Mikser TotalMix pozwala na w pełni niezależne ko-

mutowanie i miksowanie sygnałów pochodzących z wszystkich 18 kanałów wejściowych i wyjściowych do wszystkich 18 wyjść fizycznych. Można ponadto stworzyć do 9 całkowicie niezależnych submiksów stereo, a parametry miksera można kontrolować z pomocą komunikatów MIDI lub jednego pokręta nawet podczas pracy bez podłączenia do komputera.

FireFace 400 jest wyposażony w funkcję aktywnej redukcji jittera i odświeżania

zegara SteadyClock. Nie mającą praktycznie odpowiednika w świecie interfejsów audio funkcją jest swobodny wybór częstotliwości próbkowania. Możemy wybierać najczęściej wykorzystywane częstotliwości próbkowania, a dodatkowo płynnie zmieniać ją w zakresie $\pm 4\%$ i $\pm 0.4\%$. Takich możliwości bez dodatkowego wyposażenia nie ma nikt, nawet najbardziej wypasiony Pro Tools.

Wzmocnienie dwóch zintegrowanych przedwzmacniaczy mikrofonowych

Software RME FireFace 400

Przyjrzyjmy się trzem oknom z konfiguracją interfejsu. Regulacja wielkości bufora odbywa się od 48 próbek. Do tego dochodzi możliwość zmniejszania „zajętości” FireWire przez zmniejszenie ilości dostępnych wejść i wyjść. Tego wprawdzie nie testowałem, ale możemy sobie wyobrazić, że odciążenie magistrali FireWire podczas zgrań przez ograniczenie wejść i wyjść ze stereo pozwoli na pełniejsze wykorzystanie różnych dopalaczy DSP na FW, takich jak Power Core, Liquid czy Duende. Instrukcja podaje, że redukcja stałego obciążenia złącza FireWire jest mniej więcej dwukrotna. Łątwo zauważyć, że z tego panelu sterujemy też poziomem wejść i wyjść, załączamy PAD na wejściach 3/4 oraz zasilanie fantomowe na wejściach mikrofonowych 1/2. Tu ustawiamy też źródło zegara oraz typ wejść cyfrowych. Przeznaczenie drugiej zakładki jest oczywiste – regulacja wzmocnienia wejść mikrofonowych i liniowych 3/4.

Bardzo ciekawa jest natomiast zakładka trzecia – to coś, co bardzo często będzie przydatne, i to wcale nie tylko podczas pracy z filmem. W praktyce bowiem to nic innego jak

swego rodzaju vari-speed o zakresie ponad ćwierć tonu w górę i w dół! Po co? Bo dużo łatwiej przesunąć suwaczek niż stroić akordeon czy nawet harmonijkę ustną – a jak będzie trzeba dograć prawdziwy kwartet smyczkowy do nagrań podkładu z $a=440\text{Hz}$, unikniemy wielu problemów i zarzutów, a muzyki nie będą musieli przetrzącać się poza skalę (jeżeli w ogóle dadzą radę zagrać w takim niskim stroju). W normalnych systemach komputerowych zmianę częstotliwości próbkowania można wymusić, oszukując system przez podanie innego zegara wordclock – tu mamy po prostu suwaczek.



regulowane jest cyfrowo – zdalnie z komputera albo bezpośrednio z urządzenia. Puryści mogą się trochę krzywić, ale przypomnę, że umożliwia to stuprocentową powtarzalność ustawień.

Wejścia 3 i 4 to symetryczne wejścia uniwersalne, identyczne jak wejścia 5-8 znajdujące się na płycie tylnej, ale ich impedancja wejściowa może być zwiększana z 10kΩ do 470kΩ, tworząc wejścia instrumentalne. Czułość tychże wejść może być regulowana płynnie.

Wejścia 5-8, ulokowane z tyłu, pracują z poziomami -10dBV, +4dBu i LoGain. Pełne wysterowanie uzyskuje się odpowiednio dla sygnałów o poziomach: +2dBV, +13dBu i +19dBu. Z takimi samymi poziomami pracują wyjścia analogowe 1-6 znajdujące się na płycie tylnej (z tym, że trzeci poziom nie nazywa się LoGain, lecz HiGain). Jedyną niedogodnością jest fakt, że wyjście słuchawkowe na stałe przypisane jest do wyjścia 7-8 i jeżeli chcemy wykorzystać je w inny sposób, musimy pogodzić się z faktem, że ta para wyjść znajduje się z przodu i jest niesymetryczna. Trzeba jednak przyznać, że wyjście słuchawkowe jest bardzo głośne – podskoczyłem na krześle po włączeniu niskoomowych Sony w ustawieniu HiGain, a pod tym względem twardy raczej jestem...

FireFace 400 jest interfejsem mogącym wykorzystywać wszystkie wejścia i wyjścia naraz, tak więc mamy do dyspozycji osiemnaście wejść i wyjść. Oczywiście całe urządzenie ma możliwość pracy w trybie 24/192 – tylko jak to sprawdzić z poczciwym kubusiem, który „wyciąga” tylko 96kHz? Interfejs może być zasilany z uniwersalnego zasilacza akceptującego dowolne napięcia sieciowe lub z komputera przez FireWire. Zasilacz nie jest „wtyczkowy” więc nie zajmuje miejsc w przedłużaczu.

Instalacja

No dobrze, zadanie domowe polegające na przepisaniu instrukcji odrobione, ale może w końcu podłączymy ten

interfejs do komputera? Płyta ze sterownikami żadnego pliku EXE nie posiadała, więc... podłączyłem interfejs, a co tam. Poprosił o sterowniki, pokazałem, potem kliknąłem na coś jeszcze, i jeszcze... a tu interfejs już dawno zainstalowany! Doinstalowałem DigiCheck i po wszystkim. Sterowniki umożliwiają podłączenie większej ilości interfejsów FireFace – do trzech sztuk na pewno. Mam szczęście, bo moja płyta główna – stary Abit NF-7S – doskonale współpracuje z FireFace 400, wykorzystując wbudowany interfejs FireWire. Również drugi komputer z płytą Asus A8Vdeluxe i kontrolerem FireWire na płycie głównej pracował bez problemów.

Mikser i dodatkowe programy

Oprócz sterowników ważną aplikacją jest też mikser. Najchętniej zrezygnowalibyśmy z niego całkowicie i przenieśli całość sterowania do programu głównego, ale ponieważ w obecnej generacji systemu ASIO jest to niestety niemożliwe, cieszymy się z tego, co jest. Mikser daje nieograniczone wręcz możliwości w zakresie komutowania i mieszania wejść z wyjściami. Z powodu opóźnień często niemożliwe jest zapewnienie muzykom odpowiedniego odsłuchu z programu, wtedy taki mikser, niewprowadzający słyszalnych opóźnień, jest jedynym ratunkiem. Submiksy na każdą parę wyjść albo wyciszanie odsłuchu DIM czy monofonizacja (w Cubase 4 znowu jest, ale w SX trochę tego brakowało) to ważne narzędzia – niezbędne w codziennej praktyce, a trudne do zrealizowania z poziomu programu głównego bez dodatkowego sprzętu.

W praktyce

Sterowniki FireWire firmy RME charakteryzują się zwiększoną stabilnością i wydajnością, osiągnięto to jednak między innymi dodając bufor bezpieczeństwa, czyli dodatkowy, nieregulowany bufor 64 próbek na wyjściu. Opóźnienie wprowadzane przez ten bufor zawsze



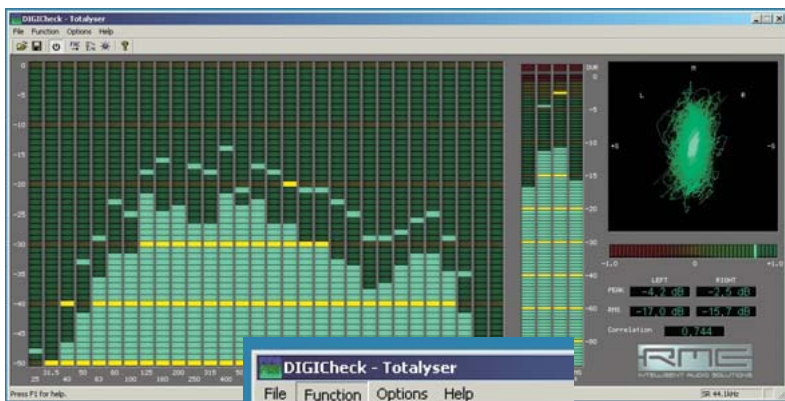
dodaje się do opóźnień ustawionego przez użytkownika.

Niestety, funkcja Direct Monitoring w obecnej wersji ASIO kieruje odsłuch tylko i wyłącznie na główne wyjście stereo, tak więc realizacja niezależnego od reżyserki odsłuchu dla muzyków będzie musiała odbywać się w mikserze karty. Wydaje mi się, że jest to najważniejsze ograniczenie programów korzystających ze sterowników i kart ASIO w porównaniu na przykład z systemem Pro Tools. Na szczęście mikser karty jest czytelny i prosty w obsłudze.

Interfejs graficzny wspomagane go sprzętowo miksera oraz ściśle współpracujące z nim bloki Matrix, w którym przypisujemy wejścia do wybranych wyjść z jednoczesną regulacją poziomów.

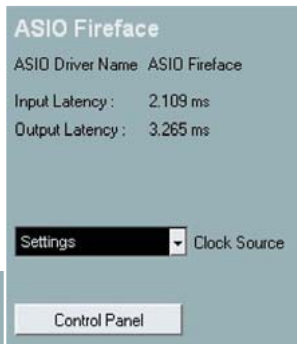
Skromne rozmiary tylnego panelu nie pozwoliły na bezpośrednie wyprowadzenie nań portów MIDI, które znajdują się na dodatkowej przejściówce.





Interfejsy RME oprócz stabilnych sterowników znane są z dodatkowego oprogramowania pod nazwą DigiCheck. Jest to zestaw różnych mierników i wskaźników, a jeden z nich, połączenie większości podstawowych – Totalyser – to narzędzie, dla którego warto dokupić dodatkowy monitor o rozdzielczości 1280 x 1024.

Współpraca z Cubase jest, jak tego oczekiwaliśmy, całkowicie przezroczysta. Opóźnienia dla bufora 48 próbek przy częstotliwości próbkowania 44,1kHz są bardzo małe, a przy 96kHz wręcz demoralizujące. Wprawdzie w rzeczywistości takie ustawienia działają tylko w wyjątkowo „czystych” sesjach, to ważna jest świadomość możliwości wykorzystania takich ustawień w przyszłości – a komputery są coraz szybsze.



Dość istotną sprawą w przypadku interfejsu ASIO jest wydajność sterowników. Każdemu zależy na możliwie pełnym wykorzystaniu mocy komputera – zawsze na koniec zgrania jeszcze jakiś korektor czy kompresor by się przydał, a tu bufor już maksymalny i zaczynają się kłopoty. Karty i interfejsy RME tradycyjnie mają opinię dobrze brzmiących, niezwykle stabilnych, ale nie do końca wydajnych. Na niezbyt szybkim komputerze stworzyłem więc sesję testową obciążającą komputer prawie maksymalnie, a następnie przełączałem sterowniki i jednocześnie interfejsy. Wyniki trochę mnie zaskoczyły – najmniej zajętości procesora wykazywał wiekowy MBox firmy Digidesign na USB, prawie iden-

tyczną wydajność miał testowany FireFace 400, natomiast nieco słabszy był niejako bezpośredni konkurent testowanego interfejsu, TC Electronic Konnekt 24D. Oczywiście taki test nie ukazuje rzeczywistych możliwości porównywanych interfejsów, gdyż urządze-

nia na USB na przykład zatykają się dużo wcześniej, zanim pasek zajętości wykaże przeciążenie, ale z takiego prostego porównania możemy śmiało zaryzykować wnioski, że sterowniki FireFace 400 z pewnością nie są mniej wydajne od konkurencji.

Ponieważ FireFace 400 wyposażony jest w przedwzmacniacze mikrofonowe, nie może obyć się bez paru słów na temat ich brzmienia i ogólnie na temat brzmienia przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych. Cóż, przetworniki w dzisiejszych czasach są tak dobre, jak dobrze zdecyduje je zaimplementować projektant i twórca urządzenia. Firma RME jest znana z bezkompromisowego podejścia do tych kwestii i to stwierdzenie powinno wystarczyć. Zresztą wystarczy spojrzeć na cenę testowanego interfejsu – nie sądzę, żeby za takie pieniądze ktoś w dzisiejszych czasach powążył się na jakieś niedoróbki. Krótko mówiąc, moje ucho nie stwierdza żadnych problemów. RME nie jest z kolei firmą znaną z produkcji przedwzmacniaczy mikrofonowych – ale tu w ogólności filozofii nie ma, trzeba to po prostu zrobić porządnie (czytaj – dobry projekt, porządne elementy). Tu znowu cena sugeruje uczciwe podejście i jakkolwiek można dyskutować na temat „wyższości Świąt...”, to porządnie wykonane, nieszumujące i przezroczyste przedwzmacniacze z dużym zakresem regulacji wzmocnienia nie są wcale oczywistością w sprzęcie audio, nawet tym z wyższej półki. Jedyne, co mogłoby się pojawić w testowanym interfejsie na wejściach mikrofonowych to tłumik, (na wszelki wypadek) oraz filtr dolnoprzeporowy (wcale nie na wszelki wypadek, do codziennego użytku). Regulacja czułości też działa dość dziwnie – do 10dB normalnie, ale potem skacze od razu na 0dB, dając poziom liniowy. Wzmocnienie minimalne 10dB zwykle

wystarcza, ale szkoda, że poniżej nie mamy możliwości bardziej płynnej zmiany wzmocnienia, choćby co 3-4dB.

Podsumowanie

Testowany interfejs trochę u mnie popracował, w domu oraz w studio. W czasie całego testu nie nastąpiło ani jedno zawieszenie, którego winą byłoby oprogramowanie albo sprzęt RME – i to mimo przepinania w biegu kabli FireWire. Jest to najbardziej stabilny interfejs, z jakim miałem do czynienia, choć pracę na HDSP9652 też wspominam bardzo miło.

Ten produkt w zasadzie nie ma wad. Wprawdzie dość nieszczęśliwie rozwiązano sterowanie wszystkimi parametrami interfejsu jedną gałką, ale wydaje mi się, że nikt nie będzie takiego sprzętu wykorzystywał w trybie wolnostojącym, jako miksera. Z tego też względu sterowanie to i tak jest po prostu niepotrzebne – wszystkie ustawienia będą dokonywane z komputera, z wykorzystaniem sterowników. Drugim „kłopotem” jest wykorzystanie jednej z ośmiu par wyjść jako wyjścia słuchawkowego. W ten sposób do standardowego użytku zostają trzy stereofoniczne pary analogowych wyjść, co w pewnych przypadkach może okazać się ograniczeniem. Poza tymi wymienionymi cechami, wynikającymi wprost z koncepcji interfejsu i wielkości obudowy, wszystko inne jest wręcz wzorcowe, wliczając nawet петельkę z drutu do zabezpieczenia przed wypadnięciem kabli od zasilacza czy FireWire. Solidne wykonanie, stabilne i wielofunkcyjne sterowniki z możliwością płynnej zmiany częstotliwości próbkowania, dołączone oprogramowanie DigiCheck, wszechstronnie konfigurowalny mikser oraz doskonałe brzmienie to w sumie wszystko, czego możemy dziś oczekiwać od interfejsu audio wiodącej na rynku firmy. Ilość wejść i wyjść wynika z koncepcji urządzenia i jest co najmniej standardowa. Jeżeli ktoś odczuwa niedosyt, zawsze może dokupić kolejny taki sam interfejs lub po prostu od razu zainteresować się większym FireFace 800.

Czy FireFace 400 jest bez wad? Jedyłą wadą może być wysoka cena, praktycznie nawet dwukrotnie wyższa niż za podobne interfejsy konkurencyjnych firm, ale za tę cenę nabywamy pewność poprawnego i stabilnego działania oraz ogólnie uznane na świecie wsparcie techniczne. Dla profesjonalnego studia, chcącego pracować w oparciu o programy zgodne z ASIO jest to jedno z najlepszych rozwiązań. **EBS**

Wnioski z testów

- + stabilne, wszechstronne i wydajne sterowniki
 - + oprogramowanie DigiCheck
 - + brzmienie
 - + ilość i rodzaje wejść/wyjść
 - + możliwość jednoczesnej pracy większej ilości interfejsów
- cena