



Resident Audio T4

interfejs audio/MIDI Thunderbolt

ZAKRES ZASTOSOWAN

- interfejs audio/MIDI dla domowych i projektowych studiów nagrań
- funkcjonalne urządzenie audio do mobilnego studia
- wyjście słuchawkowe na tylnym panelu

1.749 zł

PRODUCENT

Resident Audio
www.residentaudio.com

DYSTRYBUCJA

Music Info
Kraków
tel. 12-267-24-80
www.musicinfo.pl

Wejścia: 4x combo (mikrofonowe, instrumentalne, liniowe).

Przedwzmacniacze mikrofonowe: tranzystorowe, zakres regulacji czułości 45 dB (od +15 do +60 dB), impedancja 1,5 kΩ, EIN -124 dBu (wzmocnienie +60 dB, 150 Ω), THD 0,009% (1 kHz).

Wyjścia: 4x TRS 6,3 mm (wyjście 3 z opcją pracy jako drugie wyjście słuchawkowe), główne wyjście słuchawkowe TRS 6,3 mm. **Złącza cyfrowe:** port Thunderbolt (z obsługą napięcia zasilania), wejście i wyjście MIDI.

Przetwarzanie: 24-bitowe, 44,1/48/88,2/96 kHz, zakres dynamiki >100 dB.

Kompatybilność: Mac OS X Mavericks lub wyższy, Windows 8 lub wyższy.

Sterowniki: ASIO, Core Audio/MIDI, Windows Audio Session API (Windows 8). **Zasilanie:** przez port Thunderbolt.

Wymiary: 270x111x46 mm. **Waga:** 1,4 kg.

Tomasz Wróblewski

Podłączanie interfejsu audio do komputera bez użycia zasilacza sieciowego jest bardzo wygodne. Wystarczy jeden kabel i już można pracować. W tym wypadku jest to kabel Thunderbolt, który zresztą (choć bardzo krótki, bo raptem 50 cm) znajdzie się w pudełku razem z T4.

Resident Audio to nowa marka na naszym rynku, choć można przypuszczać, że – przynajmniej od strony biznesowej – stoją za nią ludzie, którzy mają duże doświadczenie w branży pro audio. Przeprowadziłem w tym zakresie małe dochodzenie i okazało się, że marka Resident Audio należy do koreańskiej firmy ESIO. Ta z kolei, to skrót od ESI Originals, Inc., firmy, która powstała w Seulu jesienią 2012 na bazie ESI/Egosis/Egosys. Osobą, która łączy te firmy jako prezes, jest Chess Lim. W tym samym kontekście pojawiają się też marki Zoom i Neutrik (Zoom jest dystrybutorem Resident Audio na Amerykę Północną). Sama firma ESIO ma natomiast oddzielne przedstawicielstwo na Europę, a w jej logo na stronie koreańskiej wciąż widzimy znany nam wszystkim znaczek ESI, choć z podpisem Originals.

Udało mi się też dowiedzieć, że sprzęt pod nazwą Resident Audio projektowany jest w okolicach Nowego Jorku, a osoby, które są z tą marką związane mają też bliskie powiązania z firmą Zoom. To, co wiadomo na pewno to fakt, że opisywany tu interfejs został wyprodu-

kowany w Chinach (choć pierwotnie miał być tworzony w Korei) i jest pierwszym na świecie interfejsem audio zasilanym z portu Thunderbolt.

Dajmy jednak spokój z tym dziennikarskim śledztwem, bo wychodzi na to, że wszystko finansują starzy branżowi wyjadacze, ale urządzenia te projektują młodzi specjaliści, którzy mają jeszcze za mało pieniędzy, by otworzyć własną firmę, ale za to głowy pełne ciekawych pomysłów, które chcą realizować.

Konstrukcja

Obecnie nie można już sprzedać interfejsu audio, który niczym się nie wyróżnia. Wiedząc o tym, firma Resident Audio postanowiła zadbać o każdy szczegół. T4 jest wręcz ekskluzywnie zapakowany, wraz z nośnikiem USB (w postaci karty) zawierającym sterowniki i instrukcję obsługi, krótkim przewodnikiem oraz wspomnianym już kablem Thunderbolt.

Samo urządzenie wygląda niemal zachwycająco. Całkowicie metalowy korpus oraz wykonana z efektownego, szklatego tworzywa akrylowego górna część robią znakomite wrażenie. Wszystkie gałki są podświetlane, i choć wyglądają bardzo efektownie, to jednak trochę ślizgają się w palcach. Szczególną uwagę zwraca duża gałka z prawej strony, która jest regulatorem głośności na wyjściu monitorowym.

Zgodnie ze swoim symbolem liczbowym T4 ma cztery uniwersalne wejścia audio umieszczone na przednim panelu oraz cztery symetryczne wyjścia liniowe znajdujące się z tyłu.

Tam też znajdziemy wyjście główne wyjście słuchawkowe MIX wyprowadzone na jednym gnieździe TRS 6,3 mm. Funkcję alternatywnego wyjścia słuchawkowego (z możliwością jednoczesnego użycia razem z wyjściem głównym) pełni też wyjście liniowe numer 3. Na tylnym panelu umiejscowiono pojedynczy port Thunderbolt oraz wejście i wyjście MIDI w formie DIN5.

Wejścia interfejsu są uniwersalne i zrealizowane na złączach combo firmy Neutrik. Jeśli korzystamy z nich za pośrednictwem wtyków XLR, wówczas pełnią one rolę wejść mikrofonowych, z globalnie załączanym napięciem fantomowym +48 V. Po umieszczeniu w gnieździe wtyku 6,3 mm wejścia mogą pracować jako liniowe bądź instrumentalne, co definiujemy odpowiednimi przetacznikami dla obu par – 1/2 i 3/4.

Obok wspomnianego już regulatora poziomu sygnału wyjściowego (nazywanego przez producenta mianem Big Knob) znajduje się potencjometr pozwalający ustawić w odsłuchu proporcje między sygnałem wchodzącym na interfejs, a odtwarzanym w tym samym czasie z aplikacji audio. W ten sposób realizowany jest tzw. sprzętowy monitoring, eliminujący opóźnienia w odsłuchu przy monitoringu z wykorzystaniem oprogramowania.

Pod spodem urządzenia znajdziemy gumowe podkładki antypoślizgowe, które zapewniają interfejsowi dużą stabilność po umieszczeniu go na płaskiej powierzchni. Uwagę zwraca też lekko podniesiona z przodu obudowa, co ułatwia co-

dzienną pracę, zwłaszcza jeśli chodzi o regulację potencjometrów.

Wizualnie, stylistycznie, funkcjonalnie i pod względem jakości wykonania T4 w sposób oczywisty nawiązuje do urządzeń firmy Apple. Zdaje się, że producenci mają chrapkę na to, aby trafić ze swoim wyrobem do sklepów Apple na całym świecie, co – jak już pokazał przykład firmy Blue Microphones – jest prawdziwą trampoliną finansową.

Instalacja i automatyka

Zarówno kabel Thunderbolt jak i karta ze złączem USB były zapakowane tak ładnie, że nie chcąc niszczyć ich opakowań skorzystałem ze swojego kabla (głównie dlatego, że ma 2 metry długości...), a sterowniki i instrukcję obsługi pobrałem z Internetu. Co ciekawe, nie znajdziemy ich na stronie residentaudio.com (stan na początek sierpnia 2014), ale na esio-audio.eu. Instalacja sterowników wymagana jest zarówno w przypadku komputerów Mac, jak i PC. W obu przypadkach konieczne jest też ponowne uruchomienie systemu. Wraz ze sterownikami pojawia się prosty w obsłudze panel interfejsu, w którym możemy ustawić częstotliwość próbkowania (44,1, 48, 88,2 lub 96 kHz), a także ustawić poziom sygnału na wyjściach 1-4. Ponieważ w przypadku OS X interfejs bazuje na sterownikach Core Audio/Core MIDI, regulacji tych można też dokonywać w systemowym mikserze komputera.

Wartym podkreślenia jest fakt, że urządzenie działa w sposób „inteligentny”. Jeśli wtyczki podłączymy tylko do wyjść 1 i 2, które są domyślnymi wyjściami monitorowymi interfejsu, to T4 będzie pracował w trybie stereo, kierując sygnał ze wszystkich czterech portów widzianych w aplikacji audio właśnie na te wyjścia (oraz na główne wyjście słuchawkowe, które ma wspólną regulację poziomu z wyjściami liniowymi 1/2). Kłopot polega na tym, że jeśli do wyjść liniowych nie podłączymy żadnych wtyczek, a chcemy korzystać wyłącznie z wyjścia słuchawkowego, to przy skierowaniu sygnału z DAW także na porty 3/4 w słuchawkach zaczynamy słyszeć różne rzeczy wynikające ze wzajemnych relacji między poszczególnymi torami wyjściowymi.

Jeśli natomiast urządzenie wykryje wtyczkę podłączoną do wyjścia 4, wtedy automatycznie przełącza się do trybu 4-kanalowego, z czterema niezależnymi portami mono i głównym wyjściem słuchawkowym przy-



pisanym do portów 1/2. Jednocześnie wszystkie kanały wyjściowe się wyciszają, a ich docelowy poziom należy ustawić w panelu sterowania interfejsu. Duża gałka nie reguluje wtedy poziomu na wyjściach 1/2, ale wyłącznie na wyjściu słuchawkowym.

Kolejną automatyczną funkcją jest wyciszanie wyjść 1/2 z chwilą podłączenia słuchawek do wyjścia numer 3, co jednak nie ma żadnego wpływu na sygnał wchodzący do komputera – ten na szczęście nie podlega żadnej automatyce wynikającej z manipulacji na tylnym panelu. Takie rozwiązanie ma pewne uzasadnienie, ponieważ po podłączeniu słuchawek wyciszają się monitory. Jeśli jednak nie chcemy, aby tak się stało, to słuchawki powinniśmy podłączyć do dedykowanego wyjścia słuchawkowego. W każdym razie duża gałka na przednim panelu zawsze wpływa na poziom głośności na słuchawkach, bez względu na to, czy podłączymy je do wyjścia słuchawkowego i do wyjścia 3, czy tylko do jednego z nich.

T4 wyposażono także w funkcję (również działającą automatycznie) o nazwie Smart Monitoring. Jeśli interfejs pracuje w trybie stereo, a zatem wtyczki tkwią tylko w wyjściach 1 i 2 (ewentualnie do wyjścia

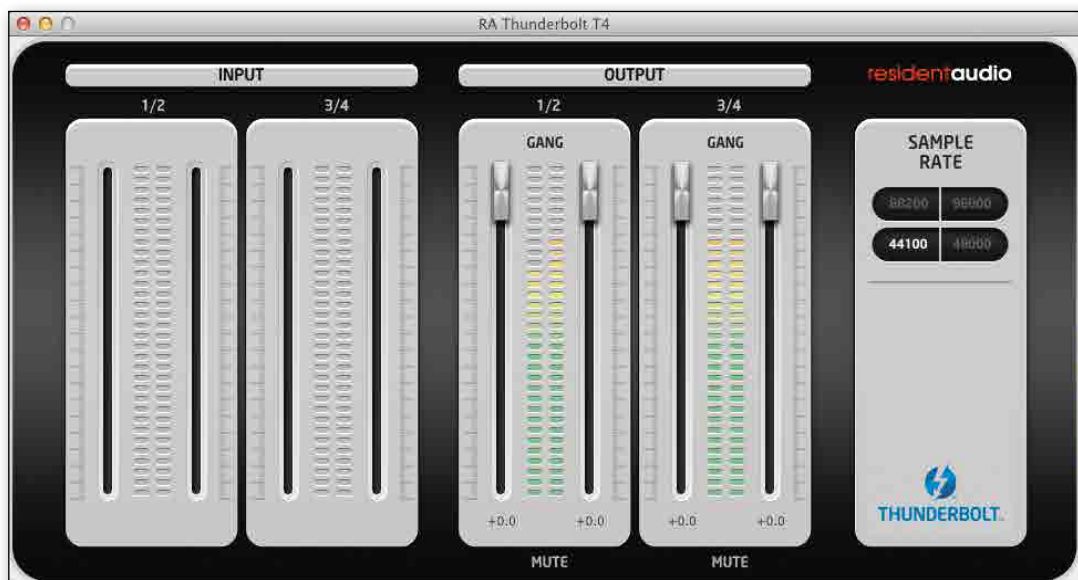
3 mamy podłączone słuchawki), to po przełączeniu jednej lub dwóch par wejść 1/2 i 3/4 do trybu Instrument poszczególne pary sygnałów wyjściowych wysyłane są na wyjścia 1/2 (oraz słuchawki) w trybie monofonicznym. To oznacza, że jeśli nagrywamy np. tylko jeden mikrofon lub tylko jedną gitarę, to będziemy ją słyszeć w obu słuchawkach jednocześnie, czyli monofonicznie. To rozwiązuje wieczny problem związany z tym, że w wielu interfejsach w takich właśnie przypadkach wykonawca słyszy się tylko w jednej słuchawce. Oczywiście, cały podkład, który w tym samym czasie odtwarzany jest z komputera, będzie stereofoniczny, bowiem – jak już wspomniano – cała automatyka konfiguracji działa niezależnie od transmisji sygnału z komputera na wyjścia.

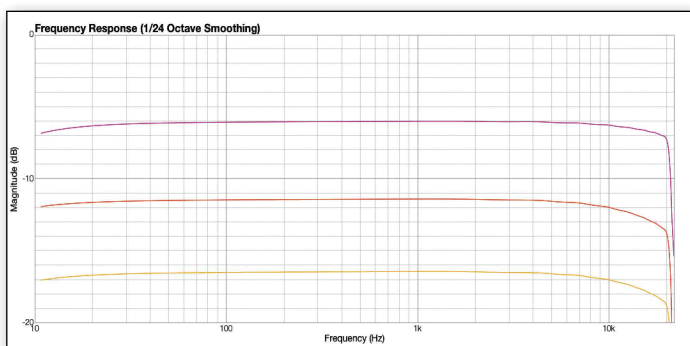
Gdy korzystamy z interfejsu w trybie 4-kanalowym, czyli wtyczki wpięte są we wszystkie cztery wyjścia, to Smart Monitoring odnosi się wyłącznie do dedykowanego wyjścia słuchawkowego i nie ma wpływu na to, co dzieje się na wyjściach liniowych.

Jesteście trochę „skołowani” i nieco przestraszeni powyższym opisem? Bez obaw, to wszystko tylko

↑ Sposród pięciu wyjść TRS 6,3 mm dwa mogą służyć jako wyjścia słuchawkowe. Interfejs automatycznie dokonuje konfiguracji w zależności od tego, z których wyjść aktualnie korzystamy.

Skromny panel interfejsu pozwala na ustawianie poziomów na wyjściach liniowych, łączenie ich w pary oraz wyciszanie, a także umożliwia wybór częstotliwości próbkowania. ↓



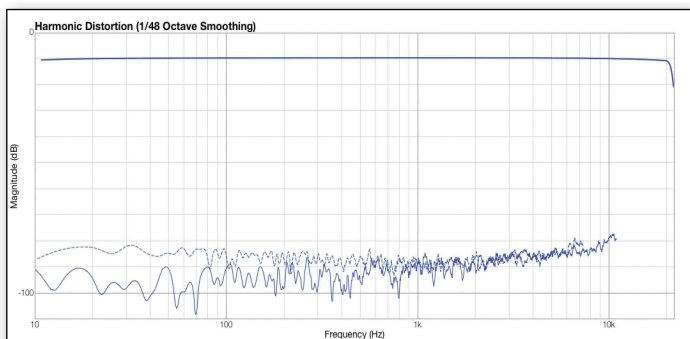


↑ Pasma przenoszenia wejść (od góry): mikrofonowego, liniowego oraz instrumentalnego. W tych dwóch ostatnich pojawia się nieco większe tłumienie w zakresie najwyższych częstotliwości wynoszące ok. 3 dB dla 20 kHz (pomiar przy próbkowaniu 44,1 kHz).

NASZE SPOSTRZEŻENIA

- + wysoka jakość wykonania
- + dobre brzmienie przedwzmacniaczy i torów wyjściowych
- + automatyczne dopasowywanie konfiguracji do aktualnie wykorzystywanych połączeń
- + przydatna funkcja Smart Monitoring
- + efektywna sygnalizacja poziomu sygnału wejściowego
- + zasilanie za pośrednictwem portu Thunderbolt
- + kabel Thunderbolt w zestawie (choć mógłby być dłuższy)
- brak wskaźnika włączenia napięcia fantomowego
- brak tłumika na wejściu mikrofonowym

Zniekształcenia harmoniczne dla wejścia mikrofonowego obciążonego impedancją 150 Ω , z czułością ustawioną na 1/3 zakresu regulacji. Dla 1 kHz odstęp sygnału użytecznego od częstotliwości harmonicznych (z uwzględnieniem szumów) wynosi 100 dB. Odstęp ten maleje do 90 dB dla 10 kHz, co i tak jest niezłym wynikiem. ↓



wygląda groźnie i wydaje się skomplikowane. W rzeczywistości wszystkie te automatycznie zmieniające się konfiguracje są bardzo intuicyjne, choć faktem jest, że T4 niespecjalnie lubi sytuację, gdy do wyjść liniowych nie jest podłączona żadna wtyczka, a my korzystamy tylko z wyjścia słuchawkowego. Da się to jednak dość sprawnie opanować. Nawiasem mówiąc, szkoda że główne wyjście słuchawkowe nie znalazło się na przednim panelu, choć wówczas mogłoby brnąć miejsca dla przydatnej i funkcjonalnej Dużej Gałki.

W praktyce

Interfejs oferuje 24-bitowe przetwarzanie A/C/A z dynamiką rzędu 100 dB. Przedwzmacniacze mikrofonowe zbudowano w oparciu o elementy dyskretne. Zakres regulacji ich czułości nie jest może imponujący, bo wynosi 45 dB, ale został on w całym zakresie dynamiki spójny, jak i źródła umiejscowione w bezpośredniej bliskości mikrofonu. Przedwzmacniacze brzmią bardzo dobrze – dźwięk jest szeroki, otwarty, bardzo szczegółowy. Poziom sygnału wskazywany jest przez podświetlenie wokół regulatora czułości – kolor zielony oznacza obecność sygnału, żółty to jego optymalny poziom, a czerwony sygnalizuje poziom maksymalny. Jeśli czerwone podświetlenie utrzymuje się jeszcze po zaniku sygnału to znak, że nastąpiło przesterowanie.

Zabrakło mi jedynie tłumika poziomu sygnału, który przydałby się przy nagrywaniu głośno śpiewających wokalistów, wzmacniaczy gitarowych i basowych, werbla oraz stopy. Gdy korzystamy z mikrofonu pojemnościowego, wówczas zawsze możemy użyć modelu z tłumikiem; w przypadku mikrofonu dynamicznego takiej opcji nie mamy, ale korzystając z przejściówki XLR/TRS możemy użyć wejścia w trybie liniowym i ustawić Gain na nieco większą czułość. Działa to bardzo dobrze, tym bardziej, że przedwzmacniacze T4 charakteryzują się niskim poziomem szumów własnych.

Nie oszczędzano w kwestii jakości podzespołów – mamy tu gniazda Neutrik, potencjometry ALPS i wysokiej klasy kondensatory, czyli coś, co obecnie możemy spotkać głównie w urządzeniach typowo profesjonalnych.

Jako przetworniki A/C pracują AKM5381, których teoretyczny zakres dynamiki wynosi 106 dB. W drugą stronę, czyli jako przetworniki C/A, zastosowano AKM4384. Cała struktura cyfrowa interfejsu została oparta na układzie programowalnym zarządzającym komutacją wejść i wyjść oraz obsługującym port Thunderbolt, który na dobrą sprawę nie jest niczym innym, jak tylko szyną PCIe, dzięki której możliwy jest teoretycznie 20-krotnie wyższy transfer niż w przypadku USB 2.0.

Wzmacniacz słuchawkowy jest bardzo głośny i dynamiczny. Przy zastosowaniu słuchawek półotwartych udało mi się nawet doprowadzić do sprzężenia akustycznego między mikrofonem wykonawcy a słuchawkami na jego uszach, co akurat dla niego nie było szczególnie miłe i trochę się na ten temat nasłuchałem...

Nie zapominajmy też, że interfejs ma wejście i wyjście MIDI, co może w dobie wszechobecnej obsługi MIDI przez USB nie jest czymś szczególnie istotnym, ale dla osób, które pracują z instrumentami wyposażonymi w złącza DIN5 jest bardzo ważne.

Podsumowanie

Resident Audio T4 jest urządzeniem wyjątkowym z wielu względów. Po pierwsze, może współpracować z komputerem za pośrednictwem portu Thunderbolt bez konieczności użycia zasilacza (producent nawet nie przewidział opcji zewnętrznego zasilania). Jest to bardzo wygodne, zwłaszcza dla użytkowników laptopów. Pobór prądu jest jednak spory, więc przy pracy na samej baterii na-

leży się liczyć z ograniczeniem czasu działania w porównaniu do pracy bez podłączonego interfejsu.

Pod względem jakości wykonania T4 plasuje się w ścisłej czołówce urządzeń tego typu. Odlewane, aluminiowe chassis, aluminiowa kształtka będąca panelem czołowym i bokami interfejsu oraz akrylowa górna część z logotypem producenta robią znakomite wrażenie, idealnie dopasowując się do stylistyki komputerów MacBook Pro. Do tego dochodzą podświetlane obwódki galek oraz stabilne gniazda i potencjometry. Wszystko to sprawia, że mamy poczucie obcowania z urządzeniem na wskroś profesjonalnym.

Ciekawie rozwiązana komutacja sygnałów, która dokonuje się półautomatycznie w zależności od tego, z których gniazd wyjściowych korzystamy, a do tego inteligentnie rozwiązana kwestia odsłuchu sprzętowego i obsługi dwóch wyjść słuchawkowych z początku może wydawać się mało intuicyjna, ale gdy tylko zaczniemy pracować to szybko okazuje się, że interfejs sam się konfiguruje i dopasowuje do aktualnej sytuacji. To rozwiązanie, jakiego nie znajdziemy w żadnym innym urządzeniu tego typu dostępnym na rynku.

Owszem, przydałoby się kilka dodatkowych funkcji, jak tłumik sygnału mikrofonowego czy wskaźnik włączenia napięcia fantom (pozycja przełącznika jest mało widoczna, zwłaszcza przy słabszym oświetleniu). Niektóre osoby mogą mieć też zastrzeżenia do galek czułości, które trochę ślizgają się w palcach, ale nie uważam tego za jakiś poważny problem.

Pod względem brzmienia T4 reprezentuje dość wysoką klasę, zarówno jeśli chodzi o przedwzmacniacze, jak i jakość sygnału odtwarzanego z komputera. Przepustowość portu Thunderbolt pozwala zejść z latencją bardzo nisko. W napakowanym wtyczkami, 30-śladowym projekcie w Ableton Live 9, z częstotliwością próbkowania 44,1 kHz bez najmniejszego kłopotu można ustawić bufor 32 sample w komputerze MacBook Pro i uzyskać obciążenie CPU nie przekraczające 15%. Nie miałem niestety możliwości dokonania testu na komputerze z systemem Windows, z uwagi na brak portu Thunderbolt.

T4 to udany debiut Resident Audio. Jeśli kolejne produkty będą trzymać ten sam poziom, to zanoszą się na to, że na rynku interfejsów średniej/wyższej klasy pojawi się groźny konkurent dla już uznanych marek. **EIS**