

Konwerter D/D USB-S/PDIF/przetwornik D/A + zasilacz akumulatorowy
KingRex UD384 + U POWER

Ceny: 479 USD + 189 USD

Producent: [KingRex Technology Co., Ltd.](http://www.kingrex.com)

Kontakt:

Kingrex Technology Co., Ltd.
13 F-3, No. 136, Min Quan West Road | Taipei, Taiwan

tel.: +886-2-2557-2156 | fax: +886-2-8226-2626

e-mail: service@kingrex.com

Strona producenta: www.kingrex.com

Kraj pochodzenia: Tajwan

Tekst: Wojciech Pacuła

Zdjęcia: Wojciech Pacuła

Data publikacji: 1. stycznia 2012, No. 93

Tajwańska firma [KingRex](http://www.kingrex.com) jest producentem niewielkich, zgrabnych urządzeń, przeznaczonych głównie do współpracy z komputerami lub w zblizonym środowisku. Nie wiem, czy pamiętają państwo, ale swego czasu testowałem dwa urządzenia tej firmy - UD-1 Pro, przetwornik D/A z wejściem USB, a także HQ-1, przedwzmacniacz liniowy ze wzmacniaczem słuchawkowym (test [TUTAJ](#)). Obydwa urządzenia bardzo mi się podobały, szczególnie DAC, w którym siedział stary konwerter D/D USB-S/PDIF i zarazem DAC, którego nigdy wcześniej nie podejrzewałem o taką muzykalność – Burr-Brown PCM2702. Już wtedy widać było, że firma wie to i owo o technice cyfrowej.

Wkrótce po opublikowaniu testu dostałem kolejną paczuszkę, tym razem z konwerterem UC192 zamieniającym sygnał USB na S/PDIF, AES/EBU i I2S, dzięki któremu można podłączyć komputer do jakiegokolwiek przetwornika D/A i cieszyć się dźwiękiem z plików nawet do 32 bitów i 192 kHz. Można w ten sposób obejść brak wejścia UB w DAC-u.

Zanim zdołałem przeprowadzić jego test okazało się jednak, że firma przygotowuje coś jeszcze nowszego – przetwornik D/A i konwerter D/D w jednym, pozwalający zdekodować wewnątrz sygnał do 32 bitów i 384 kHz (niestety bez 352,8 kHz), a wysłać na zewnątrz sygnał cyfrowy S/PDIF, począwszy od 16/44,1, na 24/192 skończywszy. Co więcej – do kompletu można dokupić zewnętrzny, akumulatorowy zasilacz, z dwoma wyjściami – 7,5 V oraz 5 V, z którego można zasilić zarówno wspomniany DAC, jak i inne „daki”, albo wzmacniacze słuchawkowe, także innych producentów. Jedyne, czego to kombo nie potrafi, to konwertować DSD, nadchodzącej nowości. Sygnał tego typu trzeba najpierw przekonwertować na PCM w foobarze2000, do którego dostępna jest odpowiednia wtyczka i dopiero wysłać na zewnątrz, do przetwornika D/A.

Tak więc otrzymujemy do ręki potężne narzędzie. UD384 pozwala bowiem zamienić sygnał DXD, w którym zapisywana jest większość plików przez co bardziej przytomne firmy – dla przykładu [First Impression Music](#), [Fidelio Musique](#) i [L2](#) (chodzi o sygnał PCM do 32 bitów i 384 kHz). Na stronie firmowej tej ostatniej znajdują państwo pełny przegląd dostępnych formatów, a także darmowe sample muzyki w DSD, i PCM do 24/384.

UD384 jest nie tylko przetwornikiem D/A. To również konwerter D/D z asynchronicznym trybem, włączanym w driverze, który dostajemy na maleńkim pendrajwie. Jak mówię, póki co nie da się za

jego pomocą przesłać sygnału DSD. Przynajmniej do PC. Bo jeśli chodzi o MAC wydaje się, że jest to możliwe – KingRex rekomenduje użycie programu [Pure Music](#), który dekoduje strumień DSD. KingRexa można zasilić albo z dołączanego w komplecie ściennego zasilacza, albo z akumulatora, co – jak pokazuje doświadczenie – jest idealnym rozwiązaniem dla układów o niskim poborze mocy. Trudno się przy tym zorientować co w tym jest ważniejsze – dekodowanie strumienia USB i zamiana na S/PDIF, czy praca w roli przetwornika – firma najwyraźniej stawia na wielofunkcyjność. W teście przyjrzałem się tym możliwościom oddzielnie.

ODSŁUCH

Nagrania użyte do odsłuchu:

- *T-TOC Data Collection Vol. 1*, T-TOC Records, DATA-0001, 24/96+24/192, WAV, ripy z DVD-R.
- *Vinyl Magic for High Fidelity*, sampler, DVD-R, vinylmagic.pl, 16-24-32/44,1, WAV, ripy z DVD-R.
- Al Di Meola, *Flesh on Flesh*, Telarc, 24/96, źródło: HDTracks, FLAC.
- Brian Eno, *Craft On A Milk Sea*, Warp Records, WARPCDD207, 2 x 180 g LP + 2 x CD + 24/44,1 WAV; recenzja [TUTAJ](#).
- Cassandra Wilson, *Silver Pony*, Blue Note, 29752, CD; recenzja [TUTAJ](#); rip FLAC.
- Charlie Haden & Antonio Forcione, *Heartplay*, Naim Label, 24/96 FLAC.
- Depeche Mode, *Personal Jesus 2011*, Mute, cdbong43, MS CD; rip FLAC.
- Kankawa, *Organist*, T-TOC Records, UMVD-0001-0004, Ultimate Master Vinyl, 4 x 45 rpm 180 g LP + CD-R IIα + 24/192 WAV; recenzja [TUTAJ](#).
- Lars Danielsson & Leszek Możdżer, *Pasodoble*, ACT Music, ACT 9458-2, CD; recenzja [TUTAJ](#); rip FLAC.
- Mikołaj Bugajak, *Strange Sounds and Inconceivable Deeds*, Nowe Nagrania 001, 45 rpm LP+CD+WAV 24/44,1; recenzja [TUTAJ](#).
- Milt Jackson Sextet, *Invitation*, Riverside/Mobile Fidelity, UDSACD 2031, No. 01828, SACD/CD; recenzja [TUTAJ](#); rip FLAC warstwy CD.
- Patricia Barber, *Companion*, Premonition/Mobile Fidelity, UDSACD 2023, SACD/CD; rip FLAC warstwy CD.
- Simon & Garfunkel, *Bookends*, Columbia/Sony Music Japan International, SICP 1484, CD; rip FLAC.
- Stan Getz & Joao Gilberto, *Getz/Gilberto*, Verve, 24/96 FLAC.
- Stardelay *A New High Fidelity*, Ozella Music, OZL22006CD, FLAC 24/44,1 (2008).

Japońskie wersje płyt dostępne na [CD Japan](#).

KingRex UD384 + U Power jako DAC (przetwornik cyfrowo-analogowy)

Niewiele jest na rynku przetworników potrafiących zdekodować sygnał 32-bitowy, a jeszcze mniej takich, które obsługują częstotliwości próbkowania wyższe niż 192 kHz. To przede wszystkim testowany w numerze 87 z lipca 2011 roku Antelope Audio Zodiac Gold z zasilaczem Voticus ([TUTAJ](#)), MPD-3 i MPD-5 firmy Playback Designs oraz „daki” firmy [MSB Technology](#). Tak się składa, że tym razem do porównania miałem system tej ostatniej firmy, składający się z napędu Platinum Data CD IV, przetwornika D/A Platinum Signature DAC IV oraz zasilacza Platinum Signature Power Base (test w magazynie „[Audio](#)”). Oprócz niego, przy porównaniu z plikami Red Book posłużył odtwarzacz Lektor Air V-edition, jak również świetny, choć wcale niedrogi [DAC Wyred 4 Sound DAC-2](#). Trzeba dodać, że jak dotychczas jedynym przetwornikiem akceptującym sygnał DSD jest urządzenie [Playback Designs](#) – firma [dCS](#) ma już gotowy, działający prototyp, ale jeszcze nie ma jego produkcyjnej wersji. Wspominam o tym dlatego, że wytwórnia 2L ma już tego typu nagrania, a i René Laflamme z [Fidelio Musique](#) mówił, że jest gotowy na sprzedawanie plików DSD na kartach Master Flash. To bardzo wyśrubowany punkt odniesienia, żeby więc pozostać bliżej „ziemi”, w teście skorzystałem także z przetwornika HRT Music Streamer II+.

Za niecałe 700 USD dostajemy bardzo kompetentnie brzmiący DAC. Nie bez wad, od tego zacząć, ale jeśli by na niego spojrzeć od strony podobnie wycenionych produktów, to okaże się, że dwa małe pudełeczka w wielu systemach z powodzeniem mogą zastąpić wielkie pudła innych „daków”.

Najpierw odpowiedź, dlaczego mówię o 700 USD, a nie o 479 USD przetwornika wzbogacone o opcjonalne 189 USD zasilacza. Ano dlatego, że trudno mi sobie wyobrazić, że UD384 pracuje z dostarczonym w komplecie zasilaczem ściennym. Różnica pomiędzy nim i akumulatorem pokazuje, czym różni się audio od AUDIO, hi-fi od high-endu (z tym ostatnim trochę przesadzam, ale chodzi mi o oddanie proporcji). Z akumulatorem dźwięk jest czystszy i bardziej zrelaksowany. Jest głębszy i bardziej naturalny. Kropka.

Komplet KingRexa gra bardzo dojrzałym dźwiękiem, choć jego barwa jest wyraźnie ukształtowana – inaczej niż w moim Lektorze, ale i inaczej niż w przetworniku MSB. Od mojego odtwarzacza CD różni się mocniejszą górą, znacznie chudsza i nie tak dobrze zintegrowaną ze środkiem pasma.

DAC MSB też jest jaśniejszy od Lektora, ale tam jest to wynik innego spojrzenia na dźwięk, a nie wada. Także bas KR jest gorzej zintegrowany ze środkiem. Przykładem na to mogą być nagrania z płyty *Pasodoble* Larsa Danielsona i Leszka Możdżera (16/44,1) – kontrabas miał wyraźnie słabszą część pasma, gdzieś w okolicach 100-200 Hz. Niżej było więcej, mięcho, moc itp. Ładnie pokazały to nagrania z płyty Stardelay *A New High Fidelity* (24/ 44,1), z mocną stopą i basem. Także remiksy Depeche Mode z maxi-singla *Personal Jesus 2011* zabrzmiały mocno i wybuchowo. To z nimi słyhać było ten element, o którym mówię jeszcze mocniej, jak gdyby duża energia dołu powodowała lekkie rozjeżdżanie się najniższego basu, poniżej 100 Hz, z tym, co powyżej.

Jest jednak zakres, który powoduje, że wszystko, co powiedziałem może się wydać mniej ważne niż by się wydawało z powyższego opisu – to środek pasma. Słuchając nowych nagrań, np. Cassandrę Wilson, Sarę K. z pięknej, mało znanej płyty *Don't I Know You from Somewhere*, czy Patricię Barber trudno było nie docenić jakości i sposobu odtworzenia głosu. Co więcej starsze płyty brzmiały jeszcze lepiej. Wprawdzie góra pasma, szczególnie ważna przy wibrafonie, nieco podniosła punkt ciężkości na płycie *Invitation* Milta Jacksona, to jednak wciąż instrument ten ładnie wybrzmiewał i miał liczącą się wagę. Najważniejsza była jednak aksamitna, głęboka średnica, która kazała dłużej tego maleńkiego przetwornika posłuchać.

Podsumowując tę część trzeba powiedzieć, że to bardzo ładnie brzmiące urządzenie, które jednak nie ze wszystkim radzi sobie równie dobrze. Jego góra i dół nie są tak dobre, jak środek pasma, a całość nie jest przez to tak równa, jak chociażby w przetworniku DAC-2 W4S. Dlatego jeśli szukamy czegoś wyrównanego, amerykańskie urządzenie, choć droższe, będzie lepszym wyborem. Inaczej będzie w przypadku, w którym jesteśmy w stanie poświęcić coś za coś – wówczas może się okazać, że małe pudełeczka spiszą się lepiej niż duże pudła.

KingRex UD384 + U Power jako DDC (przetwornik cyfrowo-cyfrowy; konwerter USB-S/PDIF)

Stosowanie przetworników D/D ma sens tam, gdzie wbudowane do „daków” rozwiązania są niższej jakości. Tak było swego czasu z upsamplerami, z reduktorami jittera, a teraz z konwerterami USB-S/PDIF. Tym bardziej, że stosując urządzenie takie jak KingRex w roli konwertera dokładamy do równania dodatkowy kabel – tutaj S/PDIF, który wnosi swój jitter. Dlatego wszędzie tam, gdzie to możliwe staram się minimalizować ilość pudełek, kabli, urządzeń. Nie zawsze jednak to jest możliwe – duża ilość dobrych DAC-ów nie ma wejścia USB lub ma wejście starego typu, obsługujące sygnał 16/48 – np. Bryston DAC-1.

Konwerter KingRexa, zasilany akumulatorowo porównałem bezpośrednio do wejść USB w urządzeniach Wyred 4 Sound DAC-2 i MSB Platinum Signature DAC IV. Warto pamiętać, że choć UD384 jako DAC przetwarza sygnały do 32 bitów i 384 kHz, to ograniczenia łącza S/PDIF powodują, że w roli konwertera urządzenie obsługuje sygnał tylko do 192 kHz. Jeśli chcemy czegoś więcej, to trzeba będzie skorzystać z konwertera UC192 z apgrejdowanym oprogramowaniem. Technika cyfrowa jest wciąż wielką niewiadomą, chyba nie tylko dla mnie. Nie przestaje mnie zaskakiwać i jest nieustającym źródłem zarówno olśnień, jak i frustracji. Problem w tym, że wciąż

nie bardzo wiadomo, jak dużą część pomiarów interpretować i na co tak naprawdę zwracać uwagę. Jitter – jasna sprawa. Ale który – długookresowy, czy krótkookresowy, skorelowany, czy nieskorelowany? To tylko pierwsze z wielu pytań, na które wiaź nie ma jednoznacznej odpowiedzi. Dlatego wciąż najważniejszy okazuje się odsłuch, czyli badanie przez ogląd...

System KingRexa jest jednym z tych urządzeń, które zmuszają do zastanowienia się nad sposobem, w jaki odbieramy reprodukowany mechanicznie dźwięk. Mogłoby się bowiem wydawać, że jeśli raz ustalimy sobie hierarchię dotyczącą tego, co ważne, to tak będzie za każdym razem, z każdym produktem. Najwyraźniej nie.

Jak już kiedyś mówiłem, w dźwięku najważniejsze są dla mnie emocje, pewna dawka energii, w jakiś sposób uchwycona przez realizatora, a przez sprzęt oddana. Znacznie mniejsze znaczenie mają takie cechy dźwięku, jak wyrównanie pasma przenoszenia, jego rozciągnięcie, separacja itp. Żeby było jasne – są ważne. Ponieważ jednak audio to sztuka kompromisów, jeśli mam jakoś wartościować poszczególne elementy, to pierwszeństwo daję tzw. „komunikatowi” muzycznemu. Z tego powodu znacznie łatwiej mi zaakceptować dewiacje w paśmie przenoszenia kolumn, nawet spore, niż minimalne przesunięcia w dźwięku źródła, szczególnie cyfrowego. Dlatego też takim zaskoczeniem był dla mnie odsłuch KingRexa. W roli DAC-a sprawował się dobrze, grał ładnie, choć jego barwa nie była do końca tym, czego szukałbym JA osobiście. Kiedy więc przełączyłem urządzenie na tryb pracy konwertera D/D (w foobarze2000 trzeba wybrać inne urządzenie wyjściowe dla pracy DAC-a i inne dla pracy konwertera D/D), z podpiętymi przetwornikami MSB i W4S siedziałem przez dłuższy czas w zadziwieniu. Usłyszałem bowiem dość podobny barwowo dźwięk, jak wtedy, kiedy słuchałem KingRexa z jego wyjść analogowych. Tj. miałem nieco podkreśloną górę i generalnie balans tonalny był przesunięty w kierunku wyższej średnicy. Ale miałem przy tym nieco lepszą rozdzielczość, większą energię.

Przy podawaniu sygnału USB bezpośrednio do wejść USB MSB i W4S dostałem nieco bardziej wygładzony, okrągły, cieplejszy dźwięk z raczej miękkim basem. Ten ostatni wydawał się bardzo fajny, taki trochę aksamitny. Ale to jednak KingRex pokazał kontrabas w bardziej naturalny sposób, tj. nieco skrócił jego wybrzmienie i podkreślił moment uderzenia – znam to z wielokrotnych odsłuchów na żywo i tak naprawdę kontrabas brzmi. Z chińskim konwerterem słycać go było bardziej jak na żywo, niż jakby był nagrany za pomocą mikrofonu. Dźwięk bezpośrednio z USB wydawał się bardziej namacalny, bliżej słuchającego. Ale to z KR wszystko było żywsze, bardziej dynamiczne, bardziej rozdzielcze. I tak odebrałem też pozostałe zakresy. Za każdym razem KR wydawał się nastawiony na dokładny przekaz, a wejścia USB w przetwornikach wydawały się „interpretować” sygnał po swojemu. W przyjemny sposób, ale chyba mniej realny. A to było prawdziwe zaskoczenie.

Podsumowanie

Nie wyobrażam sobie UD384 bez zasilacza U Power. Ze ściennym zasilaczem urządzenie gra poprawnie, ale trudno mówić o czymś więcej niż hi-fi. Z U Power wszystko jest bardziej naturalne, lepiej się tego słucha. Taki system można uznać za ciekawy, o wyraźnym charakterze. Nie wydaje mi się jednak, żeby było to dużo więcej niż daje chociażby taki rDAC Arcama. Wiem, wiem – dostajemy do ręki możliwość odtwarzania plików 32-bitowych i z wysokimi częstotliwościami próbkowania. Moim zdaniem nie usprawiedliwia to jednak przewagi rDAC-a, nawet jeśli przez jego wejście USB odtworzymy dźwięk tylko do 24/96.

Inaczej sprawa się przedstawia jeśli potraktujemy UD384 jako konwerter D/D. Może nie od razu bym zrezygnował z wejść USB w dobrych DAC-ach, ale przynajmniej bym podsłuchał, czy to aby nie lepszy dźwięk, bardziej dynamiczny, mocniejszy, rozdzielczy. Znika lekkie „ciepło” na dole pasma, które w asynchronicznych wejściach USB innych producentów apeluje do naszej potrzeby „analogowości”. Dostajemy jednak prawdziwszy bas, lepiej definiowany i dynamiczniejszy.

WARUNKI I SPOSÓB TESTOWANIA

Przetwornik KingRexa został przetestowany z wykorzystaniem komputera HP Pavilion dv7 z dwurdzeniowym procesorem, 320 HDD, 2 GB RAM, systemem operacyjnym Windows Vista i

programami – foobar2000 oraz [JPLAY](#). Sygnał z komputera przesyłany był kablem [Acoustic Revive usb-5.0pl](#).

Porównanie zostało wykonane w trybie A/B/A, gdzie zarówno A (referencja), jak i B (testowane urządzenie) były znane. Próbkki muzyki miały długość 2 min. każda. UD384 testowany był w trybie asynchronicznym.

BUDOWA

Obydwa urządzenia KingRexa, a więc zarówno UD384, jak i U Power to małe pudełeczka o wielkości dużej paczki papierosów każde. Wykonane są bardzo solidnie, z aluminiowych elementów. Gniazda znajdują się z dwóch stron – z jednej mamy wejście USB typu B (kwadratowe) z żółtą diodą sygnalizującą włączenie zasilania oraz gniazdo dla zasilacza 7,5 V DC. Ten jest niewielki, ścienny. Z drugiej strony są trzy gniazda RCA – dwa to wyjście analogowe niezbalansowane, a trzecie to wyjście cyfrowe S/PDIF.

Układ elektroniczny zmontowano na jednej płytce drukowanej – wysokiej jakości. Zresztą wszystko tu wygląda bardzo dobrze – od aluminiowych elementów obudowy, przez opisy na nich, po elektronikę. Co ciekawe, na płytce naniesiony jest symbol UC384, a nie UD384.

Układ elektryczny jest bardzo prosty – za wejściem USB mamy spory układ DSP bez oznaczeń. W dokładnie takich samych układach swoje konwertery lokuje tajwańska firma Tenor (TE7022), a także układ TAS1020 Texas Instruments. Tutaj wyraźnie widać, że to po prostu chip DSP, do którego firma napisała własne oprogramowanie. Jak się wydaje, to właśnie w tej kości mamy zintegrowany DAC. Z niego sygnał trafia do układu scalonego, z którego starto napisy. Przed wyjściem cyfrowym umieszczono bardzo dobry transformator dopasowujący PE65612NL, który gwarantuje prawdziwe 75 Ω na wyjściu i uniezależnia wyjście analogowe od cyfrowego. Firma piszę więc, że można z nich korzystać jednocześnie.

Uwagę zwracają znakomite elementy bierne, jak np. rozbudowany układ stabilizacji napięcia, dyskretny, na tranzystorach, gdzie mamy ładne kondensatory Nichicon, precyzyjne oporniki, kondensatory polipropylenowe Wima, a nade wszystko drogi, kompensowany termicznie i mechanicznie zegar taktujący. Jest na nim logo KingRex, ale to zegar TCXO o jitterze 1ppm. Fantastycznie!

U Power zapakowano w taką samą obudowę, jak UD384. Z jednej strony mamy wejście dla zewnętrznego zasilacza i przełącznik między ładowaniem i graniem bezpośrednio z baterii, a z drugiej dwa wyjścia i dwie diody – zieloną i niebieską. Kiedy przełączymy na „granie”, wówczas zasilanie jest odłączane, zmniejszając tym samym szumy. Jedno wyjście, 7,5 V, służy do zasilania UD384. Drugie, na wtyku USB typu A (płaski) to 5 V. Ponieważ zastosowane akumulatory do dwa razy 3,7 V, połączone szeregowo, dające 7,4 V, można przed tym wyjściem zastosować dodatkowe układy filtrujące, poprawiające stosunek sygnał-szum. Jedna dioda wskazuje ładowanie, druga pobór prądu przez zewnętrzne urządzenie.

Wewnątrz mamy układ filtrujący napięcie i ładowarkę dla baterii. A ta to dwie baterie Sanyo typu Li-Ion 7,5V/2600 mA. Przełącznik o którym wspominałem, steruje przekaźnikiem. Dobra, czysta robota.

W dołączonej do zasilacza karteczce firma mówi, że w trybie ładowania obudowa urządzenia może się rozgrzać do 50 °C, ponieważ działa jak radiator dla baterii i układów stabilizujących napięcie.

Dane techniczne (wg producenta):

UD384

- rodzaj urządzenia: asynchroniczny DAC 32/384 i konwerter USB-S/PDIF 24/192
- wejścia: 1 x USB
- wyjścia: 2 x analogowe RCA, 1 x cyfrowe S/PDIF
- obsługiwane częstotliwości próbkowania: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz, 384 kHz (384 kHz tylko dla pracy jako DAC)
- obsługiwane długości słów: 16, 24, 32 bity

- wejście USB: 2.0 High Speed
- dwa tryby pracy – synchroniczny i asynchroniczny, zmieniane w DFU Tool
- zasilanie: 7,5 V/250 mA
- wymiary: 110 x 82 x 24 mm

U Power:

- rodzaj urządzenia: akumulatorowy zasilacz
- wyjścia: 2,5 mm DC/7,5 V + USB A/5 V
- akumulatory: Sanyo Li-ion
- wydajność: 2600 mA/h
- wskaźnik wyczerpywania się akumulatorów
- przełącznik ładowanie/zasilanie izolujące zasilane urządzenia od sieci
- osobne ładowanie każdej z dwóch baterii
- zasilanie: 7,5 V/250 mA
- wymiary: 110 x 82 x 24 mm