

TEST HIGH-END

Format midi może wydawać się nie dość poważny dla urządzeń high-endowych, jednak firma T+A ma w tej sprawie zupełnie inne zdanie. Dlatego że zajmuje się treścią, a nie formą. Swoich urządzeń nie ubiera w szaty na pokaz, przewymiarowane dla zrobienia wrażenia, lecz w obudowy zawsze doskonale wykonane i optymalne. W wykonaniu T+A nie jest to włączenie się do obecnie modnego nurtu – firma jest w nim od dawna. Najnowsze urządzenia serii 200 są kontynuacją długiej tradycji. To jedne z najdroższych i najlepszych komponentów takiego formatu, nawet w ofercie T+A można znaleźć urządzenie „pełnowymiarowe” o mniejszych możliwościach i w niższej cenie. W serii 200 zastosowano wybrane rozwiązania z referencyjnych konstrukcji firmy i nie jest to żadna „namiastka” high-endu, lecz jego specjalna odłona.

Historia serii 200 zaczęła się od wzmacniacza słuchawkowego HA 200. Równocześnie pojawiły się pierwsze słuchawki firmy, więc mogło się wydawać, że HA 200 są związane ściśle właśnie z nimi, nie będąc zapowiedzią całej rodziny urządzeń. Ta jednak pojawiła się niebawem i w szerokim składzie. Testujemy odtwarzacz MP 200, przetwornik DAC 200 oraz końcówkę mocy A 200. Określenia „odtwarzacz” i „przetwornik” w powyższym zdaniu są wielkimi skrótami, funkcjonalność jest tak szeroka, że wraz końcówką powstaje ultranowoczesny, wszechstronny system. Zgoda, że najlepsze „all-in-one” potrafią dzisiaj bardzo dużo, jednak „trójpodział” systemu T+A wiąże się z osiągnięciem absolutnie najwyższego poziomu w każdej dziedzinie.



T+A MP 200 / DAC 200 / A 200

MIDI IN GERMANY



Odtwarzacz MP 200

Wielu producentów sprzętu z ulgą przyjęło osłabienie pozycji CD i płyt w ogóle. Rezygnacja z produkcji odtwarzaczy ułatwia życie, bowiem z dostępnością dobrej mechaniki jest coraz gorzej i chcąc przygotować coś naprawdę wysokiej jakości, trzeba się bardzo natrudzić. Jednak najnowsze doniesienia mówią o... wzroście sprzedaży płyt CD. T+A chyba nie będzie żałowało wysiłku włożonego w *MP 200*. A jego użytkownicy nie znajdą niczego lepszego.

W niewielkiej obudowie umieszczono mnóstwo układów i funkcji, które wcale nie są programem obowiązkowym standardowego transportu CD. T+A również tutaj napięto się na przygotowanie czegoś wyjątkowego, mimo że podstawowa rola wydaje się oczywista – odczytywanie płyt CD. I tylko CD. Tutaj T+A skróciło front, SACD to dzisiaj już naprawdę margines. Co innego DSD – ale w formie plików.

Wąska szczelina dobrze pasuje do dyskretnej elegancji midi, napęd działa znakomicie, cicho i stabilnie. W szczelinie znajduje się uszczelka ułatwiająca wkładanie i wyjmowanie płyty, a także zabezpieczająca wnętrze przed kurzem. W pobliżu umieszczono gniazdo USB, do którego można podłączyć nośniki pamięci z muzyką. Dzisiaj USB nie jest już wielką atrakcją, bowiem doczekaliśmy się znacznie lepszego – strumieniowania sieciowego. *MP 200* połączymy z siecią LAN i Wi-Fi, z serwerów DLNA wyciągniemy i zdekodujemy pliki FLAC (a także ALAC, WAV, AIFF i inne na bazie zapisu PCM) z rozdziel-

czością 24 bit/192 kHz. W wielu cyfrowych urządzeniach T+A (ale nie tylko) dostępne są bardziej wyśrubowane parametry, jednak w przypadku *MP 200* rzecz dotyczy dekodowania plików, a nie konwertowania sygnałów cyfrowych na analogowe, i powyższe umiejętności są bardzo satysfakcjonujące.

Kompetencje obejmują także wybrane serwisy z Tidałem na czele, i chociaż bez Spotify Connect i Apple AirPlay, to strumieniową wszechstronność niemal zawsze gwarantuje Roon.

Jest też Bluetooth ze wsparciem dla kodowania aptX HD, aptX, AAC oraz SBC.

Prawdziwą niespodzianką – nie twierdzą, że czymś najważniejszym, ale czymś zaskakującym, na pewno pozytywnie – jest odbiornik radiowy w standardach FM oraz DAB+.

MP 200 może współpracować z dowolnym przetwornikiem C/A, jednak systemowy *DAC 200* to najlepszy

wyбір, nie tylko z powodów stylistycznych. Transmisja sygnałów może się między tymi urządzeniami odbywać na specjalnych zasadach – za pomocą firmowej magistrali SYS Link, która nie tylko w optymalny sposób przesyła dane audio (minimalizując zniekształcenia), ale również sygnały sterujące. Połączenie realizowane jest za pomocą pary przewodów USB i LAN.

Wyświetlacz jest skromny, przedstawia głównie informacje tekstowe (między innymi nazwy wykonawców, tytuły płyt). Obsługę podstawowych funkcji, przede wszystkim wyboru źródeł, urządzono w typowej dla T+A konwencji – okrągłymi przyciskami ustawionymi w równym rzędzie. Nawigację po bibliotece muzycznej najlepiej powierzyć aplikacji mobilnej, ale można to też zrobić z poziomu samego urządzenia, posługując się wielofunkcyjnym pokrętelem.

MP 200 obsługuje wiele źródeł „po kablu” lub „z powietrza”.





MP 200 może przyjąć cyfrowe sygnały z innych źródeł dzięki dwóm wejściom S/PDIF (współosiowym elektrycznym) i jednemu Toslink (optyczny). Obok znajduje się sekcja sieciowa ze złączem LAN, a nieco wyżej dwie anteny – Wi-Fi oraz Bluetooth. Jest też złącze USB (już drugie) dla nośników pamięci, a także drugi zestaw LAN plus USB (bliżej złącza zasilającego), to już właśnie para tworząca SYS Link. Sygnał cyfrowy można też wysłać „normalnie” – z gniazda S/PDIF.

W zestawie akcesoriów znajdziemy odpowiednie przewody, anteny (Wi-Fi oraz Bluetooth) oraz związane z nimi przedłużacze ze stożkowymi podstawkami na wypadek, gdyby trzeba było poprawić „zasięg”, ustawiając w innym miejscu, a nawet coś, czego niektórzy w życiu nie widzieli – antenę FM w formie płaskiego, półprzezroczystego kabla 300 Ω.

Większość podzespołów trafiła na dużą płytkę drukowaną, ale można znaleźć kilka dodatkowych modułów. Jeden z nich to analogowy odbiornik radiowy, podczas gdy MP 200 ma tylko wyjścia cyfrowe. Niezbędny był więc przetwornik analogowo-cyfrowy. Moduł Wi-Fi pochodzi z firmy Acme Systems i obsługuje wyłącznie pasmo 2,4 GHz, dlatego tym bardziej rekomendowane jest połączenie LAN.



Elektronikę (głównie cyfrową, bo układów analogowych jest tutaj jak na lekarstwo) zainstalowano w tylnej części obudowy.

Mamy zarówno aplikację mobilną, jak i klasyczny a zarazem nowoczesny sterownik, z układem przycisków pozwalających na wybór zarówno podstawowych, jak i zaawansowanych funkcji.

Możemy zmieniać źródła, wyszukiwać nagrania. Jest też sekcja trzech komórek pamięci, w każdej z nich zaprogramujemy np. ulubioną stację radiową, także internetową (ale po liście utworów z serwisu Tidal trzeba sięgnąć do aplikacji właściwej dla tej usługi).



Mechanizm szczelinowy pracuje cicho i dość szybko, płyta jest stabilizowana przez uszczelkę w szczelinie.



Menu konfiguracyjne nie jest przesadnie skomplikowane, bez krytycznych ustawień.



Rozbudowane przełączniki źródeł zajmują dużo miejsca, ale są czytelne i wygodne.



Oprócz wyjścia współosiowego są też wyjścia cyfrowe – elektryczne i optyczne.



Firmowe połączenie SYS wymaga dwóch gniazd USB oraz RJ45.



Do zintegrowanych źródeł można zaliczyć moduł odbiornika radiowego FM/DAB+.





Przetwornik DAC 200

DAC 200 to centrum serii *200*. To znacznie więcej niż przetwornik C/A, czym jednak już nikt znający nowoczesny sprzęt nie będzie zaskoczony. To nawet dość typowe połączenie przetwornika C/A, przedwzmacniacza (regulacja głośności) i wzmacniacza słuchawkowego. Funkcje strumieniowe oddelegowano do *MP 200*, więc trudno życzyć sobie czegośkolwiek więcej. Natomiast niezwykła jest uroda tego „daka”, którą zawdzięcza w dużym stopniu wychyłowym wskaźnikom.

Znamy nowoczesne urządzenia, w których na dużych ekranach wyświetlane są animacje pulsujących w rytm muzyki wskaźówek, ale klasyczne, analogowe, mechaniczne wskaźniki wychyłu wciąż mają największy urok. T+A stosuje je przede wszystkim w końcówkach mocy. Znalazłoby się na nie miejsce i w *A 200*, jednak zainstalowano je właśnie w *DAC 200*, bowiem pojawiają się tutaj większe możliwości ich wykorzystania. W podstawowym wariancie wskaźniki pokazują poziom sygnału, ale nie musi to być poziom na wyjściu (który biegnie do końcówki mocy), lecz też na wejściu. Wówczas niezależnie od ustalonego poziomu głośności nasze oko będą cieszyć duże wychylenia. Kolejny tryb służy do monitorowania temperatury wewnątrz urządzenia, a ostatni jest oryginalnym sprawdzianem jakości sygnałów cyfrowych (a raczej pracy podłączonego źródła cyfrowego); wskaźówki przekazują

wówczas informacje o ewentualnych odchyłkach od bazowej częstotliwości próbkowania oraz błędach transmisji.

Jest też niezależny wyświetlacz, na którym zobaczymy informacje o wybranym wejściu, poziomie głośności, a także dodatkowych funkcjach i ustawieniach. Wejścia wybieramy za pomocą niewielkich przycisków pod matrycą, stąd można też wywołać menu ustawień.

Część funkcji jest zdublowana (z przyciskami na froncie), nowe możliwości to np. ominięcie regulacji głośności, regulacja zrównoważenia kanałów, zmiana jasności czy koloru podświetlenia wskaźników, tryby oszczędzania energii.

Dostępne są cztery tryby upsamplera (wśród nich między innymi ustawienia pozwalające uzyskać najlepszą liniowość przetwarzania czy optymalne

charakterystyki impulsowe). Są też dwa warianty filtrowania dla sygnałów DSD (to już filtry analogowe).

Sekcja wzmacniacza słuchawkowego też jest nie byle jaka, jej wyjście jest zbalansowane (złącze 4-mm, czyli tzw. Pentaconn).

DAC 200 nie jest urządzeniem sieciowym, mimo to na tylnej ścianie znajdują się aż trzy złącza RJ45; dwa służą do komunikacji z końcówką mocy *A 200*, jedno (wraz z dodatkowym gniazdem USB) tworzy poznany już system transmisji danych cyfrowych SYS Link z odtwarzaczem *MP 200*.

Do dyspozycji są dwa gniazda współosiowe S/PDIF i jedno BNC, jedno symetryczne AES/EBU, dwa optyczne Toslink, no i oczywiście USB-B; do którego podamy nawet PCM 32 bit/768 kHz oraz kosmiczne DSD1024.



DAC 200 wyposażono zarówno w najbardziej oczywiste, jak i egzotyczne, firmowe systemy połączeń.



Sekcja wejść analogowych jest ograniczona do jednej pary RCA...

Wyjścia analogowe są dwa – jedno niesymetryczne RCA i jedno zbalansowane XLR; w zależności od ustawienia możemy mieć na nich poziom stały albo regulowany.

Jest też miejsce na sekcję HDMI, ale tę trzeba dokupić (2200 zł). Moduł ten zawiera dwa wejścia i jedno wyjście HDMI – to ostatnie z kanałem zwrotnym (ARC); nie obejmuje wprawdzie dekodery surround, jednak w systemie stereofonicznym obsługa podstawowego standardu PCM wydaje się zupełnie wystarczająca.

DAC 200 ma imponującą sekcję cyfrową i zaledwie podstawową sekcję analogową, więc aż się prosi, aby pójść na skróty, przygotować wszystkie układy (włącznie z regulacją głośności) w domenie cyfrowej, a „nieszczęśny” sygnał z wejścia analogowego przekonwertować od razu na cyfrę. Tak byłoby prościej i taniej, ale nie lepiej (zwłaszcza dla sygnału z gramofonu, mimo że potrzebny jest zewnętrzny phono-stage). Regulacja głośności jest analogowa i bardzo zaawansowana – to własne opracowanie T+A z tłumikami na bazie rezystorów, które są załączane (w odpowiednich konfiguracjach) za pomocą przełączników. Brawo!

Wnętrze DAC-a 200 prezentuje się wspaniale. T+A nie oszczędzało na niczym, zafundowało też okazały, liniowy zasilacz. Większość podzespołów ulokowano na jednej dużej płytce. Kapitalnie wygląda symetrycznie prowadzony regulator głośności (rząd przełączników i tłumików – pojedynczych rezystorów). Sygnał trafia do niego wprost z wlotowych obok kości przetworników DAC albo znajdującego się nieopodal wejścia analogowego. Skalaki C/A są dość zaskakujące. Większość producentów stosuje obecnie kości ESS Technology, tymczasem T+A stawia na Burr Browna PCM1795 – w sumie cztery (po dwa na kanał), co sugeruje, że już na tym etapie układ jest zbalansowany. PCM1795 to już układ zasłużony (od 2009 roku), kilka lat później przeszedł modernizację, jednak zatrzymał się na parametrach 32 bit/192 kHz. Nie wiem, czy i jak T+A obchodzi to ograniczenie (zgodnie z firmową specyfikacją DAC 200 obsługuje sygnały



Większość układów zmontowano na jednej dużej płytce, uwagę zwraca duży zasilacz liniowy.

o częstotliwości 768 kHz), nigdy podobnymi sztuczkami chwaliło się iFi Audio (posługując się również nie najmłodszym skalakiem Burr Browna, chociaż innym).

Wejścia cyfrowe zajmują niezależną płytkę, do wyboru źródeł służy interfejs Cirrus Logic WM8805, a sterowaniem zajmuje się mikroprocesor STMicroelectronics z rodziny ARM

Wzmacniacz słuchawkowy HA 200

Wzmacniacz słuchawkowy **HA 200** nie jest formalnie obiektem testu, ale warto o nim wspomnieć.

Ma wejścia cyfrowe oraz analogowe, regulację głośności, można podłączyć do niego odtwarzacz *MPA 200*, prezentuje się równie wspaniale (wskaźniki takie jak w *DAC 200*). Nie zastąpi jednak w prosty sposób *DAC-a 200* w systemie z końcówkami mocy, a więc i zespołami głośnikowymi, bowiem nie ma wyjść liniowych, a regulacja głośności służy tylko wyjściom słuchawkowym. Ta sekcja jest z kolei przygotowana z większym rozmachem niż w *DAC-u 200*, zdolnaysterować nawet trudniejsze obciążenia niż takie, jakim jest końcówka mocy. Już mi się wydawało, że producent wyszedł

z założenia, iż *HA 200* jest dla tych, którzy słuchają tylko przez słuchawki, i basta. Jednak można podłączyć do niego końcówkę mocy, potrzebny jest tylko specjalny kabel, oferuje go T+A. Musimy tylko oswoić się z widokiem interkonektu wychodzącego z gniazda na przedniej ścianie. Mało elegancko, ale pod względem funkcjonalnym bez zarzutu. W razie potrzeby wyjmujemy kabel biegnący do końcówki i wkładamy kabel od słuchawek. Rozwiązanie dla tych, dla których odsłuch głośnikowy jest ważny, ale słuchawkowy – jeszcze ważniejszy. Dla tych, których hierarchia potrzeb jest odwrotna (czyli normalna...), lepszy będzie *DAC 200*.





Końcówka mocy A 200

Wzmacniacz mocy A 200 prezentuje się najwzyczajniej i najskromniej, chociaż i tutaj T+A dało upust swojej kreatywności. Na froncie oprócz włącznika zasilania znajduje się przełącznik wyjść głośnikowych, związany z dwoma parami terminali. Możemy włączyć jedną lub dwie jednocześnie. To jeszcze nic specjalnego, ale A 200 ma układ o tajemniczej nazwie „DF LO”, który powoduje wzrost impedancji wyjściowej wzmacniacza, a więc obniżenie współczynnika tłumienia.

Po co to komu? Wszyscy konstruktorzy zdają się walczyć o jak najwyższy. W jakiej sytuacji warto go „pogarszać”? T+A podpowiada, że system „DF LO” może być wykorzystywany do zmiany charakteru brzmienia. Z tak ogólnym stwierdzeniem trudno się nie zgodzić, a ostatecznie nawet z tym, że zmiana ta prowadzi do dźwięku „ciepłego i miękkiego”. Zasadniczo pogarsza to odpowiedź impulsową zespołów głośnikowych (w zakresie najniższych częstotliwości), ale paradoksalnie w pewnych sytuacjach może być korzystne. Układy takie stosowano już wcześniej, jednym z bardziej znanych przykładów jest końcówka mocy Yamaha B4 (1978 rok), nie tylko z przełącznikiem, ale nawet z płynną regulacją współczynnika tłumienia. Ale nawet wtedy od strony konstrukcyjnej rzecz jest prosta (w odróżnieniu od podniesienia współczynnika tłumienia) – wymaga tylko zwiększania impedancji wyjściowej, a więc dodania rezystancji szeregowej, czy to za pomocą rezystora, czy potencjometru (byle odpowiednio dużej mocy).

Z tyłu, oprócz dwóch par porządných terminali głośnikowych, A 200 ma także dwa wejścia: jedno niesymetryczne RCA i jedno zbalansowane XLR. Nie ma jednak przełącznika, gniazda połączone są równolegle i należy korzystać tylko z jednego z nich.

Niespodzianką jest natomiast wyjście XLR. T+A obmyśliło system tak, aby można go było rozbudować, dodając kolejne końcówki A 200, zaprzęgnięte do bi-ampingu czy nawet tri-ampingu. Gniazda komunikacyjne systemu „E2 Link” bazują na protokole sieciowym, jednak chodzi wyłącznie o sygnały sterujące. W ten sposób np. przedwzmacniacz może wysłać do końcówki A 200 rozkaz wyłączenia zasilania.

Na bocznych ściankach znajdują się duże radiatory, które obiecują wysoką moc wyjściową, ale i sugerują, aby poszukać dla A 200 dużo wolnej przestrzeni. Urządzenie nagrzewa się jednak bardzo umiarkowanie, radiatory są trochę na wyrost, gdyż wzmacniacze pracują w wysokosprawnej klasie D. T+A współpracuje na tym polu z duńską firmą Purifi Audio. Jej końcówki mocy z serii Eigentakt to zdrowa konkurencja dla najbardziej rozpowszechnionych układów holenderskiego Hypexa.

Układy Eigentakt charakteryzują się nie tylko niskim poziomem szumów oraz zniekształceń, ale także stabilnymi charakterystykami częstotliwościowymi w szerokim zakresie obciążeń – to nie tylko obietnice, ale i fakty potwierdzone przez nasze pomiary.

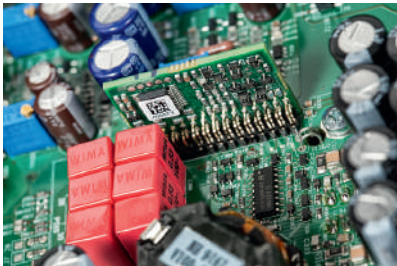
Wszystko wskazuje na to, że zastosowano dwa monofoniczne moduły Eigentakt 1ET400A, każdy z nich potrafi (według danych Purifi) wygenerować moc aż 425 W przy 4 Ω. T+A nieco ograniczyło ten potencjał, co wprost ujawnia, deklarując 2 x 125 W przy 8 Ω oraz 2 x 250 W przy 4 Ω. Zasilacz jest również układem impulsowym.



Całe panele boczne wypełniają płyty radiatorów, które pełnią jednak głównie zadania ozdobne.



Wyposażenie tylnego panelu jest jak na końcówkę mocy wyjątkowo bogate.



Ta niewielka płytka to moduł Eigentakt firmy Purifi Audio, układ 1ET400A.



A 200 przyjmuje sygnały zbalansowane, które może też przesłać dalej – do kolejnego wzmacniacza mocy (w systemie bi-amping).



A 200 to klasyczna konstrukcja w klasie D, w pełni analogowa, sygnał jest prowadzony w takiej postaci od wejścia do wyjścia, również modulator w sekcji wyjściowej pracuje w formule analogowej.

reklama



PS AUDIO

Regeneratory prądu

Stellar Power Plant P3, Direct Stream Power Plant P12, P15, P20

- ochrona przed przepięciami
- ochrona przed przeciążeniami
- regulowane napięcie wyjściowe
- w 100% zregenerowany prąd zmienny
- dziesięciokrotnie zmniejszony poziom zniekształceń
- demagnetyzacja podłączonego sprzętu
- wyrównywanie poziomu napięcia
- 5 filtrów różnicowych separujących poszczególne urządzenia od siebie
- sekwenser prądowy
- zintegrowany oscyloskop (P12, P15 i P20)
- zintegrowany miernik THD (P12, P15 i P20)
- kolorowy dotykowy wyświetlacz (P12, P15 i P20)
- sterowanie przez sieć
- urządzenia wyprodukowane w Stanach Zjednoczonych

**Jedynie tego typu konstrukcje na świecie.
Generują prąd na nowo.**



Dectet — listwa zasilająca



DirectStream Power Plant P12



DirectStream Power Plant P15



Warszawa, ul. Waliców 20,
tel. 22-662-45-99, www.audiosystem.com.pl



LABORATORIUM T+A MP 200 / DAC 200 / A 200

Do pomiarów wziąłem tandem – DAC 200 (pełniący rolę przedwzmacniacza) oraz MP 200. T+A określa jej moc na 2 x 125 W przy 8 Ω oraz 2 x 250 W przy 4 omach, co jak na układ impulsowy jest wartością nie tylko bardzo prawdopodobną, ale nawet wydaje się ostrożną. Jednak T+A wie, co robi i co pisze – uzyskaliśmy bardzo podobne rezultaty; odpowiednio: 2 x 122 W i 2 x 243 W (takie same wartości przyysterowaniu jednego i dwóch kanałów).

Czułość jest bardzo wysoka – 0,17 V. W kontekście nowoczesnych źródeł cyfrowych aż tak duże wzmocnienie nie jest konieczne, ale przecież do wejścia analogowego (DAC 200) nie będziemy raczej podłączali żadnego źródła cyfrowego, bo odtwarzacz CD czy odtwarzacz sieciowy podłączymy do wejść cyfrowych. Z dużym prawdopodobieństwem skorzysta z tego gramofon (za pośrednictwem phono-stage'a).

Wzmacniacze impulsowe zwykle nie mogą się pochwalić wysokim odstępem sygnału od szumu. Tutaj mamy dodatkowo zestaw preamp-końcówka, co zwykle też szumu nie obniża, wobec takich warunków 84 dB to dobry wynik. Dynamika sięga 105 dB.

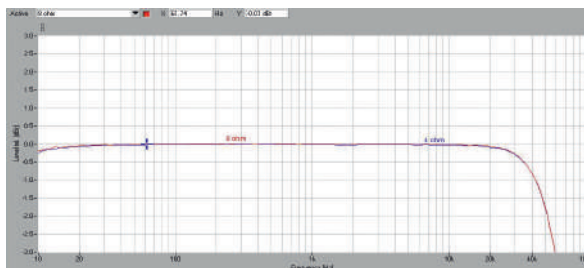
W podstawowym trybie współczynnik tłumienia wynosi bardzo wysokie 372 (w odniesieniu do 4 Ω; zgodnie z deklaracjami producenta przekracza 700 w odniesieniu do 8 Ω). Z tak niskiej impedancji wyjściowej wynika też w praktyce podwajanie mocy przy impedancji 4 Ω względem 8 Ω, a przede wszystkim „niepogarszanie” odpowiedzi impulsowej (jednak przypomnijmy, że żadna wartość współczynnika tłumienia nie może jej poprawić – decyduje o niej wówczas zachowanie samego zespołu głośnikowego, a dokładnie jego układu rezonansowego w zakresie niskich częstotliwości. T+A dopuszcza jednak obniżenie współczynnika tłumienia – w trybie „DF LO” spada do typowych dla przeciętnego wzmacniacza lub amplitunera 47.

Chociaż względny spadek jest aż ośmiokrotny, to wcale nie oznacza ośmiokrotnego pogorszenia „kontroli” basu; ważniejsza jest wartość bezwzględna, a ta wciąż pozwala utrzymać dobrą, a nawet bardzo dobrą odpowiedź impulsową. To temat nawet na bardzo długi artykuł, wzory i wykresy... ale nie tutaj.

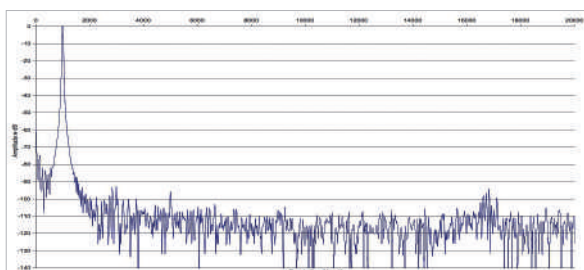
Wzmacniacze impulsowe wciąż miewają problemy z charakterystykami częstotliwościowymi, ale i z tym T+A pospołu z Purifi sobie poradzi. Charakterystyki dla 8 i 4 Ω są idealnie zbieżne i nie wykazują żadnych anomalii (rys. 1), spadek -3 dB pojawia się dopiero przy ok. 60 Hz – dokładnie tak, jak deklaruje producent

Znakomicie wygląda także spektrum harmonicznym (rys. 2), najsilniejsza trzecia nie przekracza pułapu -90 dB.

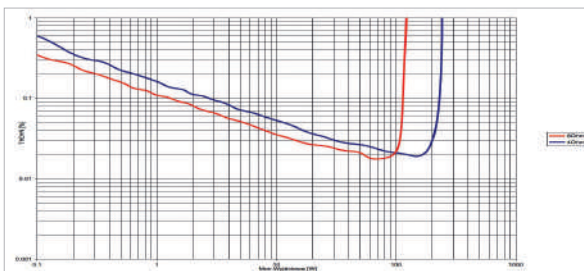
Kształt THD+N w funkcji mocy (rys. 3) jest typowy dla wzmacniacza tranzystorowego, z wyraźnym wejściem w przesterowanie.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD + N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	1 K	2 K
8	122	122
4	243	243
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		
0,17		
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		
84		
Dynamika [dB]		
105		
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		
372/47*		

* – Tryb „DF LO”



Źródła wybieramy przyciskami pod wyświetlaczem, wyjątek stanowi systemowe połączenie SYS, które „wskakuje” automatycznie, gdy tylko pojawi się sygnał.



W okiełznaniu bogatej funkcjonalności przetwornika DAC 200 pomagają bezpośrednie przyciski dla najważniejszych opcji.



Wskaźniki wychyłowe, oprócz śledzenia poziomu sygnału, mogą także wskazywać temperaturę układów wewnątrz oraz (umowną) jakość sygnału cyfrowego.



Podstawowy tryb wyświetlacza daje podgląd wielu dodatkowych parametrów, między innymi trybów upsamplera.



DAC 200 ma również wyjście słuchawkowe w zaawansowanej formie zbalansowanej (nowoczesne gniazdo Pentacore).



Pokrętko służy nie tylko do regulacji głośności, ale także nawigacji po menu.



W sekcji cyfrowej mamy nawet gniazda BNC oraz AES/EBU.



Tutaj możemy zainstalować opcjonalną kartę HDMI (z dwoma wejściami i jednym wyjściem z ARC)



Wejście analogowe jest tylko jedno, ale podany tutaj sygnał jest dobrze traktowany – nie przechodzi przez konwersję A/C.



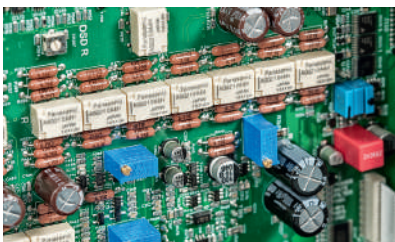
Największe możliwości ma złącze USB-B, przyjmujące PCM 32/768 oraz DSD1024.



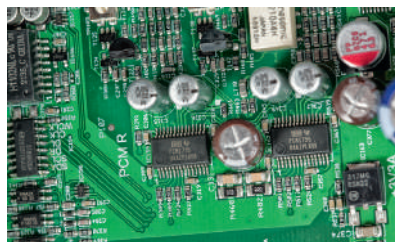
Duet USB/RJ45 tworzy firmowy standard połączenia „SYS” między przetwornikiem DAC 200 a odtwarzaczem MP 200.



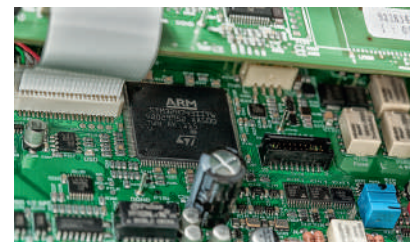
Wiele wskazuje na to, że tor sygnału jest zbalansowany, warto więc korzystać z wyjścia XLR.



Jasne kostki przekaźników wraz z przylegającymi do nich rezystorami tworzą system regulacji głośności (to tylko tor jednego kanału).



W każdym kanale konwersji C/A pracują dwa układy Burr Brown PCM1795.



Kompleksowe sterowanie poszczególnymi funkcjami zapewnia procesor ARM.



ODSŁUCH

Główna część relacji dotyczy kompletnego systemu w następującej konfiguracji: źródło MP 200 zostało podłączone do przetwornika DAC 200 za pomocą firmowej gałęzi „SYS”, a DAC 200 do końcówki mocy MP 200 przewodem zbalansowanym.

To może wydawać się już nieco nużące, bo znowu na pierwszy plan wychodzi bas, ale dobry sprzęt, w którym pracuje wzmacniacz w klasie D, naprawdę kieruje tutaj uwagę. To nie może się znudzić i nieustannie wydaje się warte wyróżnienia. Ale wcale nie idziemy za prostymi emocjami, które mogłyby wynikać z basu wyeksponowanego, potężnego, obfitego. T+A nie rzuca w nas basowym mięsem ociekającym tłuszczem. Bez specjalnej okazji, a więc bez nagrania z mocną i bogatą niskotonową warstwą, nie doznamy wielkiego olśnienia, chociaż nawet basowe subtelności, wyjątkowo dobrze czytelne, mogą być tropem specjalnych kompetencji MP 200 – a będziemy na to zwracać uwagę i tak to interpretować raczej później, znając już całą potencjał urządzenia,

Dynamika, uderzenie, nasycenie – wszystko pod pełną kontrolą, a w zasadzie wszystko na swoim miejscu i w swoim czasie.

Nie odczuwamy przecież żadnego zewnętrznego czynnika dyscyplinującego i krępującego, gra toczy się płynnie, naturalnie i proporcjonalnie. Wobec wzmacniaczy grających grubo i brutalnie, działanie T+A może wydawać się ostrożne i powściągliwe. Kiedy jednak nadarza się okazja, żeby zejść w najniższe rejestry, a tym bardziej kiedy przechodzimy przez skomplikowane fazy, słyszymy wszystko wyjątkowo dokładnie – znowu z tym zastrzeżeniem, że podłączyliśmy dobre głośniki. Ale wcale nie muszą być „łatwe”, mogą być „wymagające” pod względem impedancji, byle same basu nie rozlewały. Ostatecznie moc z T+A nie jest tak wielka, aby podłączać do nich najpotężniejsze kolumny ustawione w największych salonach.

Jednak możliwości znacznie przekraczają to, czego możemy się spodziewać na podstawie kompaktowej formy zestawu T+A. Akurat mieliśmy w „sąsiednim” teście Polk Audio R700, Dynaudio Emit 50 i parę innych tego kalibru (publikacja niebawem) – T+A współpracuje z nimi bez problemu i z doskonałym skutkiem, doprowadzając niektóre do granic wytrzymałości. Często niemal widać kontury basu, co robi wrażenie zarówno przy niskich, jak i wysokich głośnościach. Kto lubi takie efekty, niech podłączy Bowersy 603 S2, inni mogą uznać, że precyzja jest już nawet przesadna... I tutaj dochodzimy do prostego (i genialnego) sposobu, jakim jest układ tryb „DF LO” (w końcówce mocy), opisany już wcześniej. Działa zgodnie z założeniami, koryguje bas, tylko trzeba samemu sprawdzić, czy ta korekcja nam się podoba, czy nie. Można by też dalej

teoretyzować, do jakich kolumn pasuje bardziej, a do jakich mniej, na podstawie pomiaru ich charakterystyk, jednak większość nie będzie mogła dokonać takich ustaleń i pozostanie subiektywna ocena. Na przykład w związku ze wspomnianymi 603 S2 wpływ wydaje się korzystny, z Dynaudio Emit 50 – co kto lubi, a z Polkami R700 – niepotrzebny. O różnych kombinacjach i sytuacjach basowych można by jeszcze długo... ale przecież czeka reszta pasma i jeszcze inne aspekty brzmienia.





Od dawna towarzyszące klasie D wycieniowanie wysokich tonów i często sucha neutralność średnicy nie zostaje jeszcze zastąpiona przez bajeczną barwę i soczystość. Mamy już jednak żywość, nasycenie i zróżnicowanie. T+A bez nerwowości, egzaltacji i wyraźnych skłonności, rzetelnie i sprawnie wchodzi w różne sytuacje i pokazuje różne klimaty. Większe zaangażowanie oznaczałoby już większą dozę subiektywnej pomocy niektórym nagraniom, co oczywiście mogłoby się podobać, chociaż na dłuższą metę mogłoby też stać się nużące i przewidywalne.

T+A potrafi jednak zaskoczyć nowym brzmieniem, podążając za nowym nagraniem, niczego nie „dopalając” i uplastyczniając; niespodzianki mogą być więc miłe i niemiłe, staranność T+A nie pozwala mu na koloryzowanie odtwarzanej rzeczywistości. Pewnym sposobem – chociaż o ograniczonym wpływie, to nie tylko w zakresie niskich częstotliwości – znowu okazuje się „DF LO”, który poprzez delikatne zmiękczenie basu trochę łagodzi całość.

Sposób pokazywania wysokich tonów jest trochę „informatyczny”, techniczny, jednak bez wyostrenia i napastliwości. To raczej spokojne, precyzyjne dawki, znowu z dobrą rozdzielczością, która wcale nie prowadzi do nadmiaru i bałaganu, lecz właśnie do porządku i przejrzystości.

Nie wszystkie instrumenty mają ściśle określone miejsca, bo i nie wszystkie nagrania niosą ze sobą taki obraz, ale właśnie dlatego zmiany w „scenografii” przekonują o kompetencjach samego systemu.

Za słabość tego testu można uznać brak doniesień na temat efektów upsamplinga i ustawień filtrów, jednak bardziej zainteresowała mnie inna, bo nietypowa alternatywa. Zbadałem dwa sposoby podłączenia MP 200 do DAC-a 200, zarówno popularnym standardem S/PDIF, jak i za pomocą specjalnej wiązki przewodów w firmowym systemie „SYS”.

Oprócz obserwacji dotyczących brzmienia pojawia się ciekawostka funkcjonalna – podgląd parametrów (jakości sygnału cyfrowego) w przetworniku DAC 200, co – jak miałem nadzieję – będzie coś potwierdzać lub czemuś zaprzeczać. Wybierając specjalny tryb kontrolny, wskaźnik lewego kanału powinien oscylować w okolicach punktu centralnego (co oznacza najmniejszą odchyłkę od bazowej częstotliwości próbkowania), natomiast wskaźnik prawy nie ruszać się z punktu wyjściowego (im mocniej się wychyli, tym transmisja bardziej jest skażona błędami). Jednak zarówno w przypadku firmowego połączenia „SYS”, jak i S/PDIF wskazania były bardzo podobne: lewy wskaźnik o włos opuścił pozycję wyjściową, prawy nawet nie drgnął (co teoretycznie oznacza brak błędów). Być może obydwa połączenia działają idealnie, ale na tej drodze nie uda się wyłonić faworyta. Czy da się coś usłyszeć?

Nie lubię być wrabiany w obowiązek usłyszenia „czegoś” tylko dlatego, że z różnych powodów oczekują tego inni, a nawet dlatego, że słyszą to inni (w co zawsze można wątpić). Tym razem różnice były na granicy mojej percepcji i nie założyłbym się, że ustaliłbym je w ślepych teście, którego stety czy niestety nie mogłem przeprowadzić, zdany tylko na własne siły. Nie obiecuję więc rewelacji, raczej wątpiłbym w relacje wskazujące na duże zmiany, chociaż nie zaprzeczam im całkowicie. To, co mi się „wydaje”, daje przewagę połączeniu „SYS” w dynamice, spójności i szczegółowości. Czyli w zasadzie we wszystkim? Niekoniecznie, bowiem pewne rozluźnienie wnoszone przez S/PDIF to również dystans i oddech. Żadnego z nich nie postawię wyżej od drugiego, a co najważniejsze, różnice są na tyle niewielkie, że cały wcześniejszy opis równie dobrze dotyczy obydwu standardów.



T+A MP 200 / DAC 200 / A 200

CENA **DYSTRYBUTOR**

20 900 / 26 900 zł / 17 900 zł

Hi-Ton

www.hi-ton.pl

WYKONANIE Oryginalna forma „midi” bardzo zaawansowanego systemu. Swoiste miniaturowe rozwiązania typowych dla T+A, fantastyczne wykonanie zarówno mechaniczne, jak i elektroniczne. Podział ról pomiędzy trzy urządzenia – transport płyt, DAC z przedwzmacniaczem i wzmacniaczem słuchawkowym oraz końcówkę mocy. Znakomita sekcja przetwornika C/A (PCM 32/768, DSD1024), impulsowe końcówki.

FUNKCJONALNOŚĆ Odtwarzacz CD, nowoczesny moduł strumieniowy (głównie lokalne serwery DLNA, Tidal oraz Roon), radio FM/DAB+. Sieci LAN, Wi-Fi, Bluetooth z kodowaniem aptX HD. Przetwornik C/A bije rekordy rozdzielczości, a do tego imponuje funkcjonalnością (wybór charakterystyk filtrowania, podgląd temperatury i „jakości” sygnałów cyfrowego). Zbalansowane połączenie z końcówką oraz zbalansowane wyjście słuchawkowe. Firmowa magistrala komunikacji, sterowania i cyfrowej transmisji audio (między MP 200 a DAC 200). Do tego aplikacja mobilna oraz tradycyjny pilot – system atrakcyjny i przyjazny dla wszystkich.

PARAMETRY

Zalety konstrukcji impulsowej (2 x 122 W/8 Ω, 2 x 243 W/4 Ω) z niemal całkowitym wyeliminowaniem jej wad (umiarkowany szum, szerokie charakterystyki częstotliwościowe). Niskie zniekształcenia. Bardzo wysoki współczynnik tłumienia (z opcją... redukcji). Bez zastrzeżeń.

BRZMIENIE

Wzorowy bas, rasowa neutralność, wysoka przejrzystość – minimalna dawka własnych interpretacji, odpowiedzialne różnicowanie i muzyczna uniwersalność. Żywo, swobodnie, ale bez egzaltacji. Kosmetyczne, ale nieuluzoryczne zmiany wprowadza tryb „DF LO” (w pewnych sytuacjach korzystne, w innych nie). Dynamika i stabilność charakteru pozwalają grać głośno i czysto, z wydajnymi kolumnami to system nawet do dużego pomieszczenia.

Sterownik otrzymujemy zarówno z odtwarzaczem MP 200, jak i z przetwornikiem DAC 200, jednak strumieniowe zawilości najlepiej zgłębiać za pomocą aplikacji mobilnej.

