



Cambridge Audio to firma otwarta na rynkowe zmiany. Stąd mamy w jej ofercie nie tylko propozycje dla hardkorowych entuzjastów audio, ale i dla ich kolegów, a nawet następców. W serii Minx znajdziemy designerskie kolumny, w których zastosowano przetworniki NXT, systemy bezprzewodowe, komputerowe, a od niedawna także zintegrowany system Minx Xi.

Część cyfrową systemu oparto na platformie odtwarzacza *Stream Magic 6*. To odtwarzacz plików audio, radia internetowego, muzyki ze smartfonu lub tabletu. Można doń podłączyć pendrajw, dysk twardy lub skoryztać z dysku sieciowego NAS, integrującego się przez UPnP. Bezprzewodowo połączymy się z nim przez Wi-Fi lub Bluetooth. Do tego ostatniego jest potrzebne podłączenie urządzenia przypominającego pendrajw – to odbiornik *BT100*, pracujący w standardzie A2DP plus aptX (na wyposażeniu).

Odtwarzacz cyfrowy obsługuje pliki ALAC, WAV, FLAC, AIFF, WMA, MP3, AAC, HE AAC, AAC+, OGG, wszystkie w trybie „gapless”. Trzy pierwsze do 24 bitów, ale z górną częstotliwością próbkowania 96 kHz. Tak było już przy *NP30*, jednak od tamtego czasu minęło kilka lat i można było oczekiwać „upgrade’u”

Minx może służyć również jako DAC, z dwoma wejściami (RCA i TOSLINK), do którego podłączymy sygnał np. z TV, konsoli gier, odtwarzaczy DVD i Blu-ray. Do dyspozycji dostajemy również dwa wejścia analogowe i analogowe wyjście (mono) dla aktywnego subwoofera, wreszcie wyjście słuchawkowe (mini-jack).

Odtwarzacz jest niewielki, lecz zaskakująco ciężki. Ma na to wpływ zarówno obudowa z grubych stalowych blach z aluminiowymi wstawkami, jak i klasyczny wzmacniacz ze swoim radiatorem. Przednia ścianka została wykonana z czarnego akrylu, układ przycisków do złudzenia przypomina to, co znamy z *NP30*. Po prawej stronie mamy gałkę działającą również jako przycisk; pomaga

w poruszaniu się po menu i oczywiście służy do regulacji wzmacnienia (zamiast znacznie mniej wygodnych przycisków). Wyświetlacz typu dot-matrix ma cztery linijki; oprócz tytułu utworu, albumu i czasu, dostaniemy również informację o częstotliwości próbkowania, długości słowa oraz o rodzaju kodeka. Taki zestaw jest unikatowy, nawet w high-endzie. Po bokach wyświetlacza umieszczono osiem przycisków, którymi obsłużymy menu. Z prawej strony znajduje się gniazdo USB dla pendrajwa i wyjście słuchawkowe. Po przeciwnej stronie jest drugie, podobne – to wejście liniowe. Do gniazda USB możemy podłączyć urządzenia Apple’a; nie tylko wpuścimy tędy sygnał do Minxa, ale i podładujemy sobie iPoda czy iPhone’a.

Z tyłu, po prawej stronie, mamy wejścia: dwa analogowe, dwa cyfrowe i gniazdo Ethernet. Nad nim znajduje się monofoniczne wyjście liniowe (dla subwoofera), a obok dwa gniazda USB; do jednego z nich podłączamy odbiornik Bluetooth, a do drugiego dysk twardej. Jeszcze dalej widać kolejne gniazdo USB, ale zagłębione w obudowie – tutaj wpinamy antenę Wi-Fi. I wreszcie, pośrodku, umieszczono gniazda głośnikowe w formie otworów w obudowie, gotowych na przyjęcie wtyków bananowych; w komplecie dostajemy też przejściówki, do których, w razie konieczności, można wpiąć widły lub zakręcić goły kabel.

W środku jest gęsto od elementów i podzespołów. Sporą część urządzenia zajmuje wzmacniacz w klasie AB z dużymi radiatorami i słusznymi rozmiarów transformator toroidalny, który tę sekcję zasilają. Radiatory są specyficznie wyprofilowane, podobnie jak w topowej integrze Cambridge: wydają się obejmować toroid, ekranując go w ten sposób. Układy wzmacniające to scalone końcówki mocy (takie same jak we wzmacniaczu zintegrowanym z serii *Topaz*), model *LM3886T*. Umieszczona na osobnej płytce sekcja przedwzmacniacza też wygląda bardzo podobnie. Wejścia są przełączane w jednym układzie scalonym, a w drugim jest zmieniana siła głosu. Wzmocnienie to domena popularnych scalaków *NE5532*. Na tej samej płytce znajduje się też zasilacz dla sekcji analogowej; jak się wydaje, sygnał z wejść analogowych nie jest nigdzie „cyfryzowany”.

Część cyfrowa zajęła osobną płytkę, obok której znajduje się osobny zasilacz impulsowy. Jej sercem jest moduł firmy Reciva, taki sam jak w odtwarzaczu *NP30*. To „SC1 Streaming Client Engine”, znany z wcześniejszych odtwarzaczy Cambridge’a, którego pierwotnym, głównym celem było odtwarzanie radia internetowego.



Niczego albo niewiele temu urządzeniu brakuje – są wejścia analogowe i cyfrowe (zarówno optyczne, jak i elektryczne), są USB i LAN. I jeszcze wyjście analogowe dla subwoofera.

Laboratorium Cambridge Audio MINX XI

Niewielki Cambridge Audio nie ma wysokosprawnych wzmacniaczy impulsowych, a jednak radzi sobie nieźle. Producent deklaruje współpracę z impedancjami zarówno 8-, co oczywiście, jak i 4-omowymi, zapowiadając moc odpowiednio 40 i 55 W. Minx potrafi nawet więcej, przy 8 Ω ma 50 W, przy 4 Ω – 72 W, a moc spada odpowiednio do 2 x 46 W i 2 x 60 W. Czułość jest niewiele niższa od standardu, wynosi 0,3 V.

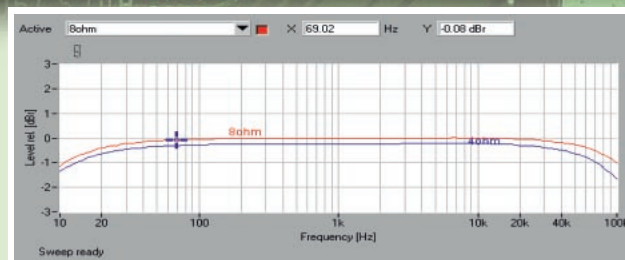
Poziom szumów – przywoity (-86 dB), dynamika sięga 98 dB.

Pasmo przenoszenia (rys.1) wskazuje na podobną, bardzo dobrą pracę przy obydwu impedancjach, dla 10 Hz i 100 kHz spadek wynosi od -1 dB w przypadku 8 Ω, a w przypadku 4 Ω różnica na górnym skraju wynosi kilka dziesiątych dB.

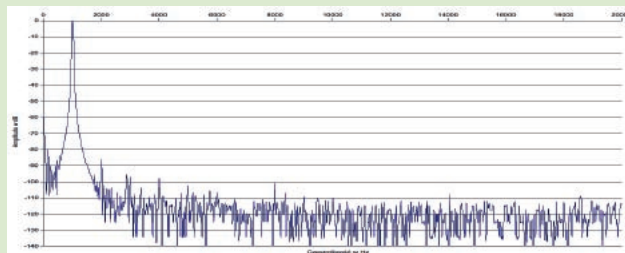
W spektrum zniekształceń (rys. 2) zwraca uwagę tylko druga harmoniczna, o też niskim poziomie -86 dB, pozostałe leżą już znacznie poniżej -90 dB.

Wykres na rys. 3. potwierdza dobrą opinię o tej konstrukcji, charakterystyki dla obydwu impedancji leżą blisko siebie, do uzyskania THD+N poniżej 0,1 % wystarczy moc przekraczająca 0,5 W przy 8 Ω i 0,9 W przy 4 Ω.

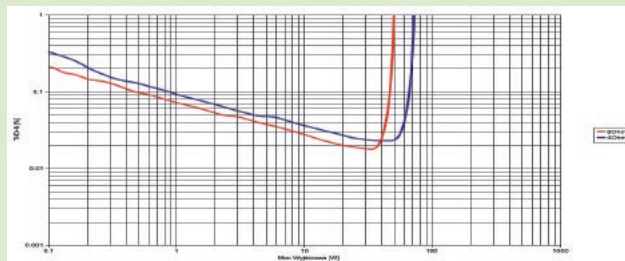
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	1 x	2 x
8	50	46
4	72	60
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,3
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		86
Dynamika [dB]		98
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		50



Rys. 1 Pasmo przenoszenia



Rys. 2 Zniekształcenia harmoniczne

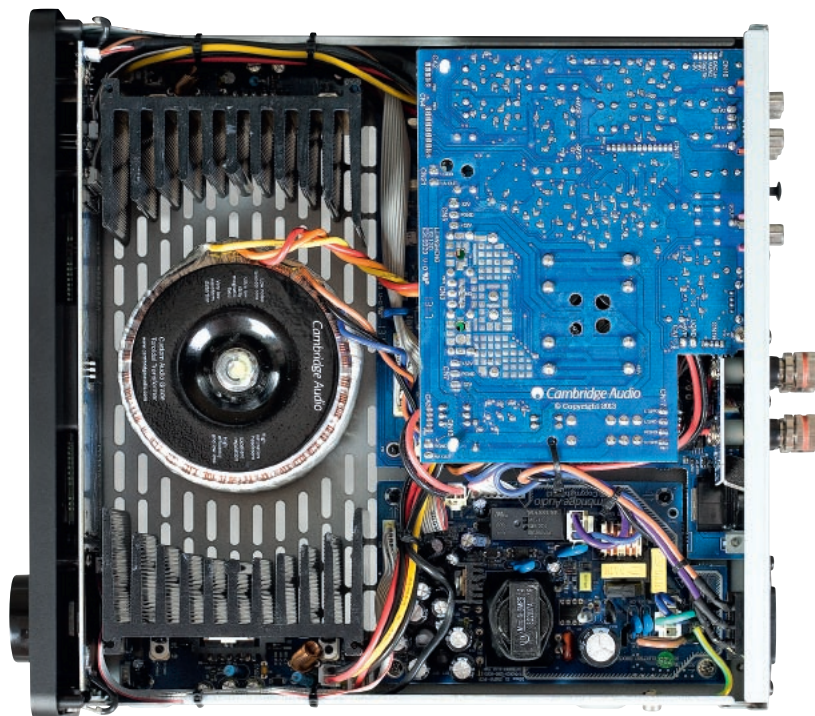


Rys. 3 Moc

Z odtwarzacza/radia internetowego lub z wejść cyfrowych sygnał trafia do przetwornika cyfrowo-analogowego Wolfson Microelectronics WM8728. To układ typu sigma-delta 24/192 o dynamice 106 dB. Dalej wystarczył pojedynczy układ NE5532 w sekcji wzmacnienia i buforowania. Postarano się natomiast o jak najmniejszy jitter: choć to urządzenie w domyśle „nieaudiofilskie”, przetwornik ma dwa osobne zegary: dla rodzin 44,1 kHz oraz 48 kHz. Dzięki temu wybrana częstotliwość próbkowania jest generowana w pętli PLL w prosty sposób.

Urządzeniem można sterować albo zładnego, naprawdę dobrze zaplanowanego pilota RC-Minx Xi, albo z komputera/tabletu (Android i iOS) przez aplikację Stream Music. W przeciwieństwie do większości tego typu rozwiązań, to w CA jest ładne i funkcjonalne.

Dla większości brak możliwości odtwarzania plików o częstotliwości próbkowania 192 kHz nie będzie zapewne problemem. Trzeba jednak wiedzieć, że duże firmy w tym czasie przeszły na nowsze platformy, często o dwie generacje. Nowości nie gwarantują automatycznie lepszego dźwięku i CA argumentuje, że jego układ jest doskonale dopracowany.



Sekcja wzmacniacza przypomina pomniejszoną wersję tego, co znamy z większych urządzeń CA. Specjalnie ukształtowane radiatory ekranują umieszczony pośrodku transformator.

ODSŁUCH

To brzmienie można odczytać jako ocieplone, a nawet bardziej jednoznacznie – z balansem tonalnym przesuniętym w kierunku basu. Ten gra mocno, dynamicznie, więc słuchacze rocka, elektroniki, „mocnych” gatunków muzyki będą zachwyceni, z małego systemu dostaną dużo energii. Trzeba uczciwie zaznaczyć, że jest tutaj odstępstwo od neutralności, to jednak odstępstwo najprawdopodobniej celowe. Bas elektryczny z nagrań Metalliki, Megadeth, Slayera brzmiał tak, jak na koncercie. Był potężny, naturalistyczny, choć mało precyzyjny. Zresztą nie trzeba wchodzić na metalowe pole, żeby to stwierdzić, bo także Dire Straits, Queen, a nawet Adele z płyty „21” zagrali podobnie. To było mocne, chętnie basujące brzmienie, ale wcale niezmulone, z dobrze ukazaną sceną dźwiękową. Dzięki mocnej podstawie wolumen

źródeł pozornych (instrumentów i głosów) był duży, a akustyka – „treściwa”.

Przy płytach z mocną kompresją, przygotowanych pod kątem grania w radiu, usłyszałem coś, z czym trzeba się będzie zmierzyć: energia, w połączeniu z kompresją, promującą pierwszy plan i niszczącą głębię dźwięku, dały w efekcie nieco przesadny rysunek. W głośnikach było wszystkiego zbyt dużo i czasami zbyt dosadnie. Gdyby to był dźwięk jaśniejszy, byłoby może jeszcze gorzej, wprost natarczywie. Ponieważ jednak *Minx Xi* gra „bebecowo”, emocjonalnie, można się z nim polubić albo poczuć się nieco przytłoczonym. Dotyczy to jednak odsłuchu na „normalnych”, dużych, pełnopasmowych kolumnach.



Na tylnej ścianie znajdziemy dwa gniazda USB; jedno z nich jest przeznaczone dla zewnętrznego odbiornika Bluetooth BT100.

Gniazdo USB typu A jest traktowane w urządzeniach audio jako wejście, pomimo że to łączy dwukierunkowe. Przez typ A przesyła się pliki, które rozpakowuje się w danym urządzeniu, a przez B – już rozpakowane, wymagające jedynie przetwornika C/A.



Minx Xi

CENA: 3300 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO CENTER
www.audiocenter.pl

WYKONANIE

Staranna konstrukcja, z firmowym „patentem” ekranowania transformatora zasilającego za pomocą radiatora. Dość prosta, przyzwoita końcówka mocy. Sekcja cyfrowa nie jest rewolucyjna, ale dobrze sprawdzona.

FUNKcjONALNOŚĆ

Nie mamy transportu CD, nie odtworzymy plików 192 kHz. Ale jest wzorowo, jeśli chodzi o łatwość obsługi i komunikację z użytkownikiem.

PARAMETRY

Umiarkowana moc wyjściowa, pozostałe parametry bardzo dobre.

BRZMIENIE

Przesunięte w niskie częstotliwości, jakby skorygowane pod kątem małych głośników, którym brakuje basu. Często emocjonalne, lecz nigdy natarczywe.

Z podstawkowcami może być różnie, bo wbrew pozorom, wiele z nich ma podbity „średni” bas.

Urządzenie obsługuje się łatwo i przyjemnie. Aplikacja na tablety jest ładna i funkcjonalna. Szkoda, że zabrakło na niej regulacji siły głosu (a przynajmniej jej nie znalazłem). Nie udało mi się też wyświetlić okładek, ale być może trzeba by dostosować ustawienia serwera do tego konkretnego urządzenia.