

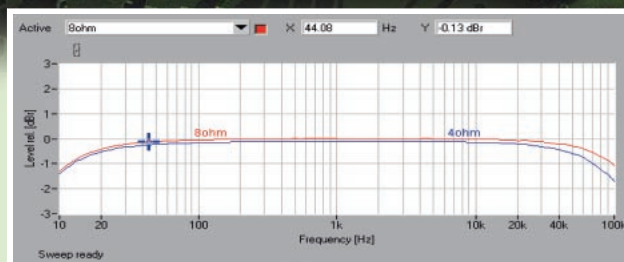
# Laboratorium CA TOPAZ AM10

Spoglądając na dane fabryczne integry Topaz, pozostaje chyba tylko pokiwać głową z wyrozumiałością. Tylko 35 watów, pasmo kończące się przy 50 kHz (-3 dB), odstęp od szumu 82 dB... To wręcz gruntowna samokrytyka dla wzmacniacza tranzystorowego. Przynajmniej testowy egzemplarz spisał się jednak wyraźnie lepiej! Przede wszystkim moc wynosi 45 W przy 8 omach (2 x 42 W w stereo) i osiąga 64 W przy 4 omach (2 x 55 W w stereo). Towarzyszy jej czułość równa 300 mV oraz wskaźnik S/N o wartości 87 dB – wcale nie jest źle. Dynamice udaje się przekroczyć 100 dB.

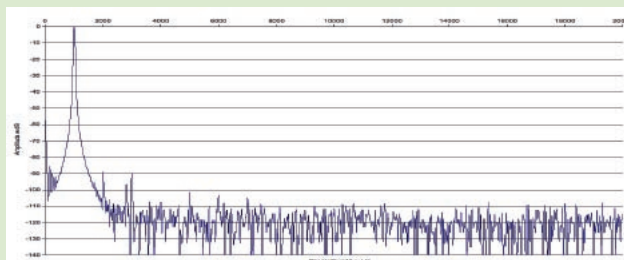
Wzmacniacz nie musi też wstydić się pasma przenoszenia (rys.1), które sięga od 10 Hz (-1,4 dB) aż do 100 kHz z niewielkim spadkiem -1 dB przy 8 omach i -1,7 dB przy 4 omach.

Tylko druga oraz trzecia harmoniczna (rys. 2) docierają do pułapu -90 dB, dalsza część widma jest niemal idealnie czysta.

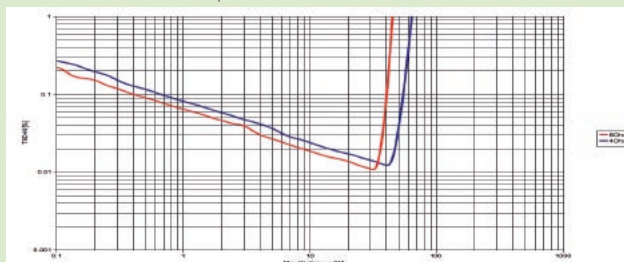
Na wykresie z rys. 3. nie ma niespodzianek, umiarkowane szумы i niskie zniekształcenia owocują korzystnym przebiegiem charakterystyk parametru THD+N. Przedziały poniżej 0,1 % można uzyskać już dla mocy znacznie poniżej 1 W i to w przypadku obydwu badanych obciążeń.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

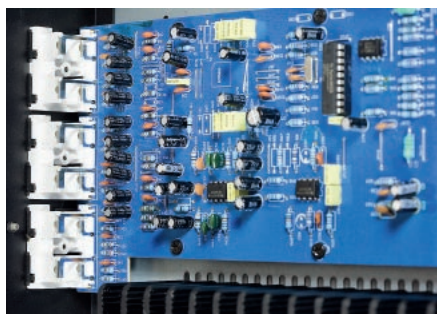


Rys. 3. Moc

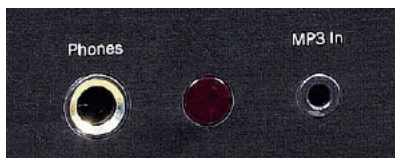
<b>Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]</b>		
[ $\Omega$ ]	<b>1 x</b>	<b>2 x</b>
8	45	42
4	64	55
<b>Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]</b>		0,3
<b>Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]</b>		87
<b>Dynamika [dB]</b>		103
<b>Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 <math>\Omega</math>)</b>		50



Końcówka na układach scalonych TDA, po jednym na kanał; wystarczy dołożyć kilka elementów biernych, zasilanie – i gotowe!

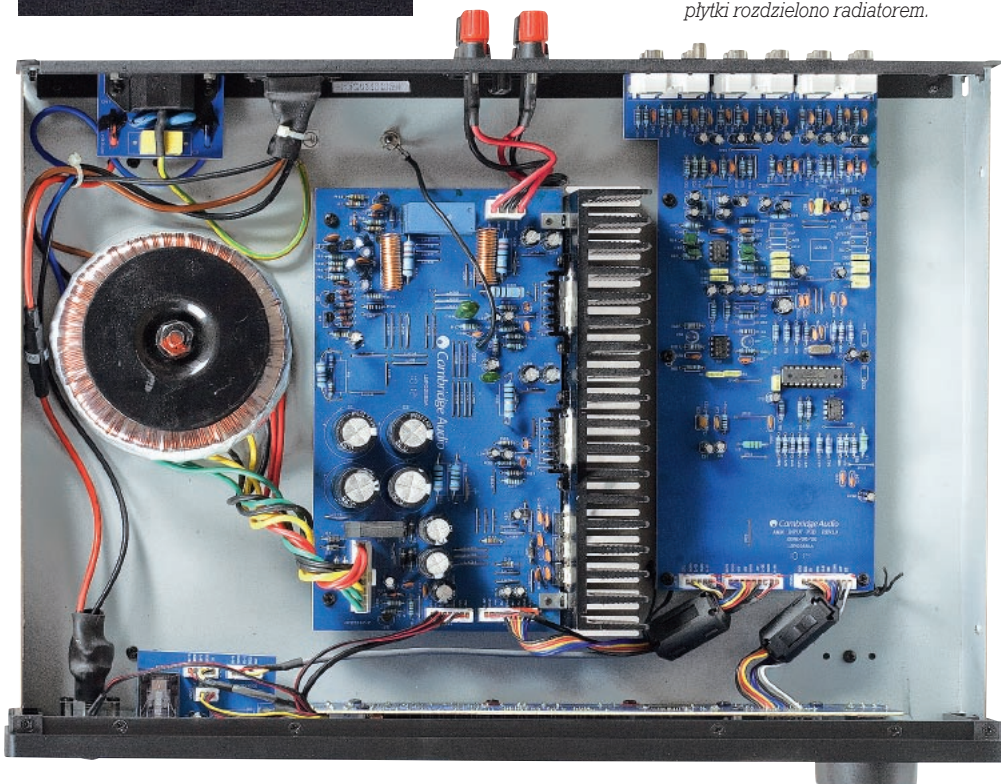


Widok wejść i przedwzmacniacza – preamp gramofonowy bazuje na scalaku. Oszczędności na tranzystorach są wyraźnie widoczne, ale efekt w postaci niskiej ceny urządzenia też jest wyraźny!



Obok wyjścia słuchawkowego mamy wejście typu mini-jack, pozwalające szybko podłączyć urządzenie przenośne.

Prosty, ale porządny układ – dwie duże płytki rozdzielono radiatorem.





*Dla wzmacniacza mamy tu tylko dwa przyciski i regulacji siły głosu, pięć do zmiany wejść i jeden „mute”, pozostałe przeznaczone są dla odtwarzacza CD.*

**M**imo że na podstawie zdjęcia można odnieść wrażenie, że ten model ma wymiar midi, to w rzeczywistości aluminiowy front ma standardową szerokość. Na niebieskim wyświetlaczu jest pokazywane wybrane wejście, wzmacnienie oraz ustawienia menu – regulacja niskich i wysokich częstotliwości, a także balans między kanałami. Pod wyświetlaczem znajduje się pięć przycisków wyboru

wejść (jedno z nich jest związane zarówno z parą RCA z tyłu, jak też z wejściem mini-jack z przodu). Włącznik sieciowy jest mechaniczny (bez stand-by), po drugiej stronie wyświetlacza znajdują się duża gałka siły głosu oraz przycisk menu.

Wyjścia głośnikowe (jeden komplet) są dość proste, z plastikowymi nakrętkami (tylko dla bananów i dla gołych drutów). Przedwzmacniacz gramofonowy pracuje z wkładkami MM lub MC o wysokim napięciu wyjściowym (MC HO).

Wnętrze wygląda dość ładnie, chociaż widać dużo połączeń kablowych. Przedwzmacniacz oraz logikę zmontowano na jednej płycie drukowanej, na drugiej znalazły się końcówki mocy oraz zasilacz dla wszystkich układów. W regulacji wzmacnienia pracuje układ scalony Sanyo LC75412, w którym „zaszyto” też regulację barwy i balansu. Właściwy przedwzmacniacz zbudowano wokół dwóch niemłodych scalaków NE5532 (jeden w sekcji liniowej, drugi w RIAA). Elementy bierne wyglądają nieźle, kondensatory są małe, ale polipropylonowe, a oporniki metalizowane.

Do radiatora przykręcono zarówno układy stabilizujące napięcie, jak też układy scalone końcówek mocy – LM3886T – po jednym na kanał. Producent obiecuje tylko 35 W na 8 omach, ale w naszym laboratorium uzyskaliśmy nieco więcej, a na 4 omach – wyraźnie więcej.

Z boku widać dość rozbudowany zasilacz z przykręconym do dna obudowy dużym 260-watowym transformatorem toroidalnym i parą kondensatorów dla każdego kanału z logo CA i napisem „Low Impedance Audio Grade Custom Electrolytic Capacitor”.

Pilot zdalnego sterowania jest oznaczony symbolem RC-AM10/CD5/CD10, co wiele wyясnia – to pilot systemowy.

# Cambridge Audio TOPAZ AM10

W ofercie Cambridge Audio najważniejsza jest seria Azur. Nie jest ona jednak jedyna. W skład jeszcze tańszej linii Topaz, oprócz testowanego wzmacniacza, wchodzi także odtwarzacz CD oraz amplituner. AM10, pomimo ultraniskobudżetowej ceny (jak na sprzęt hi-fi), jest nieźle wyposażony i ładnie wykonany – mamy wyjście słuchawkowe, regulację barwy dźwięku, nawet wyświetlacz, oczywiście pilot zdalnego sterowania. I przedwzmacniacz gramofonowy!

## ODSŁUCH

Pamiętam pewne wydarzenie sprzed kilku lat, kiedy to firma NAD wprowadziła do sprzedaży swój najtańszy wzmacniacz, w którym zamiast dyskretnego modułu wzmacniacza mocy zastosowała układy scalone, bardzo podobne do tych z AM10. Wzmacniacz szybko zniknął z rynku – takie „niekoszerno” rozwiązanie w sprzeczności „audiofiliskim” było trudne do zaakceptowania. Minęło kilka lat i moduły scalone wracają do łask. Chcąc zaprojektować urządzenie niskobudżetowe, trzeba sięgać do tańszych rozwiązań. A przecież cena AM10 jest niewiarygodnie niska.

Brzmienie jest za to zupełnie wiarygodne, nie ma w nim nic nadzwyczajnego ani przerażającego. Nie zaskoczy, nie zachwyci, nie zdołuje. Jest bardzo równe, przewidywalne i nieagresywne. To dobrze, bo kolumny za te pieniądze bywają ostre. Są też kolumny miękkie, ocieplone – i takich bym nie odradzał, o ile chcemy uzyskać właśnie takie brzmienie; AM10 tego klimatu nie podkreśli, zachowa się raczej neutralnie i wstrzeźmie. Co ciekawe, mimo umiarkowanej mocy i dynamiki, AM10 kreuje dość duży dźwięk, któremu rozmach nadaje niski, soczysty bas. Jego wyższy podzakres nie ma wielkiej energii ani definicji, lecz niższa część jest miła i momentami nawet efektowna. Środek – lekko stepiony, przygaszony, ale to właśnie dlatego żadna płyta nie zagra jazgotliwie.

*Topaz trzyma fason dobrze wyposażonego wzmacniacza zintegrowanego. Ma nawet preamp gramofonowy.*

Dźwięk nie jest imponujący, ale przyzwoity. Niemal każda płyta, bez względu na rodzaj muzyki i sposób realizacji, gra przynajmniej strawnie. Bez wielkich emocji, lecz da się tego słuchać długo i bez przymusu. I nie tylko bardzo cicho; to nie jest wzmacniacz-bestia, ale nie kończy się przy odrobinę większych głośnościach, jak niektórzy konkurenci.

AM10 nieźle współpracuje z gramofonem i ze słuchawkami. To wprawdzie tylko dodatki, lecz znacząco poszerzają funkcjonalność tego niedrogiego urządzenia.

## TOPAZ AM10

CENA: 1200 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO CENTER  
[www.audiocenter.pl](http://www.audiocenter.pl)

### WYKONANIE

Klasyk, skromny, ale w sumie bardzo przyzwoity wzmacniacz. Solidna obudowa, końcówka na scalakach, dobry zasilacz.

### FUNKcjONALNOŚĆ

Za tę cenę – rewelacyjna! Wyjście słuchawkowe i przedwzmacniacz gramofonowy. Czytelny wyświetlacz oraz zdalne sterowanie. Oprócz pięciu wejść z tyłu, dodatkowe na przedniej ściance.

### PARAMETRY

O wiele lepsze niż w firmowych „papierach”. Niskie zniekształcenia, umiarkowany szum, przyzwoita moc (2 x 55 W na 4 omach). Nie jest to mocarz, ale da sobie radę w wielu sytuacjach.

### BRZMIENIE

Wyrównane, bezpieczne, uniwersalne. Środek pasma bez wielkich emocji, a góra bez ostrości. Nie wymaga żadnych korekt, co można przyjąć za dobrą monetę.

