

O firmie Micromega w jej nowej odsłonie „HD” pisaliśmy już kilka razy. Testowany wzmacniacz IA-400 to absolutna nowość. Przesłano nam jeden z pierwszych w ogóle wyprodukowanych egzemplarzy i pierwszy w tej części Europy. Bazując na rozwiązaniach znanych z modelu IA-180, dorzucano w nim kilka nowych rzeczy, a przede wszystkim nieco inną stylistykę obudowy. Oprócz IA-400, dostępna jest wersja AS-400, w której zintegrowano moduł do komunikacji bezprzewodowej AirStream, dostępny też jako osobne urządzenie.

Bryła wzmacniacza jest w ogólnym zarysie zgodna z obowiązującym projektem plastycznym urządzeń „odnowionej” Micromegi. Są też różnice, ale o tym za chwilę. Wspólna jest solidna ładna obudowa skręcana z aluminiowych płytów. Wszystkie krawędzie zaokrąglono, dzięki czemu IA-400 wygląda bardzo przyjemnie, powinien spodobać się także kobietom.

Front podzielono na dwie części średniej wielkości pokrętkiem i chromowaną plakietką. Na tej ostatniej napisano, żeby nie było wątpliwości: „Made in France”. Po prawej stronie mamy sporej wielkości wyświetlacz VFD w kolorze niebieskim. To nie są maleńkie cyferki znane z odtwarzaczy CD, a grube, duże litery i cyfry o wysokości 7 mm. Odczytamy tu wybrane wejście oraz siłę głosu wyskalowaną w decybelach. Ciekawe, ale po przełączeniu na słuchawki będzie ona wyskalowana względnie – od 1 do 15. Po całkowitym wyciszeniu wyjście zostanie całkiem odcięte („Mute”). Dodatkowo można wybrać nazwę dla każdego wejścia z banku nazw i ustawić w menu balans między kanałami.

Pod wyświetlaczem znajdują się małe, metalowe przyciski. Dwoma pierwszymi zmieniamy wejście, następnym uruchamiamy „podsluch taśmy” w pętli do nagrywania, kolejnym wyciszamy („Mute”), następnym odcinamy wyjścia głośnikowe, pozostawiając dźwięk na wyjściu słuchawkowym, a ostatnim aktywujemy wzmacniacz w trybu stand-by. Po lewej stronie mamy dwa gniazda typu mały-jack – jedno to analogowe wejście dla przenośnego odtwarzacza, np. mp3 lub iPoda, a drugie – wyjście słuchawkowe. Szkoda, że to ostatnie nie ma klasycznych wymiarów (ϕ 6,3 mm), bo – jak się zaraz okaże – warto tu podłączyć nawet najbardziej wyrafinowane słuchawki. Rozumiem jednak, że chodziło o względy estetyczne...

Gniazd połączeniowych jest bardzo dużo – wzmacniacz jest świetnie wyposażony. Mamy wyjście z przedwzmacniacza, wejście na końcówkę mocy, stereofoniczne wyjście dla aktywnego subwoofera (powtórzone wyjście z przedwzmacniacza) oraz pętlę magnetofonową. W drugiej grupie są wejścia – cztery liniowe oraz jedno gramofonowe dla wkładki MM. Na skrajku prawej

strony jest jeszcze gniazdo RS232 służące do wpięcia urządzenia do systemu sterowanego komputerowo lub do podpięcia iDocka (stacji dokującej dla iPhone'a). Wszystkie wejścia i wyjścia są niezbalansowane, na gniazdach RCA. Gniazda te wyglądają dość przeciętnie, za to terminale głośnikowe są bardzo solidne.

Otwierając urządzenie zobaczymy, że choć to wzmacniacz z końcówką pracującą w klasie D, to jest technologicznie bardziej zaawansowany, bardziej wyrafinowany niż większość klasycznych wzmacniaczy klasy AB.

Uwagę zwraca przede wszystkim bardzo duży transformator toroidalny o mocy 1 kW przygotowany przez jednego z najbardziej znanych specjalistów, brytyjską firmę Noratel UK Ltd. Z trafia wychodzi kilka uzwojeń wtórnych – dla sekcji prądowej, dla modulatora i dla sekcji wejściowej. Współpracując z nim cztery poważne kondensatory – budzące respekt Vishay, o pojemności 10 000 mikrofaradów każdy. Prostowniki są dyskretne, zbudowane z wykorzystaniem bardzo szybkich diod.

Micromega IA-100

Gniazda wszelkie i moc wielka



Wróćmy jednak do przedwzmacniacza. Jak czytamy w materiałach firmowych: „mimo że mamy do czynienia ze wzmacniaczem zintegrowanym, możemy go rozpatrywać jak dwa odrębne urządzenia w tej samej obudowie: przedwzmacniacz i końcówkę mocy”. Można się z tym zgodzić, bowiem przedwzmacniacz otrzymał osobne zasilanie. Jego podstawą jest spory transformator typu R-core, przykręcony do bocznej ścianki, daleko od przedwzmacniacza. Dostarcza on osobne napięcia dla obydwu kanałów preampu, dla sekcji sterującej i dla wyświetlacza.

Z wejść RCA trafiamy do selektora, w którym pracują przekaźniki Omrona. Następnie sygnał biegnie do scalonego potencjometru Cirrus Logic CS3310. Potem jest wstępnie wzmacniany w modułach z tranzystorami typu JFET, nalutowanymi powierzchniowo na pionowo wpiętych płytkach – przypomina to

trochę moduły HDAM Marantza. Na płytce przedwzmacniacza znalazł się też wzmacniacz słuchawkowy. To kompletnie osobna sekcja, z własnym zasilaczem.

Końcówki zmontowano na małych płytkach przykręconych bezpośrednio do niewielkich radiatorów. Jak wynika z nadruków na płytkach, układy te przygotowała firma Hypex Electronics – to moduły UcD400. Hypex jest firmą holenderską, produkującą wzmacniacze m.in. dla Bowersa, Meridiana i Genesis. Moduły w Micromedze mają mieć moc 400 W przy 4 omach i oparte są na pojedynczym mostku tranzystorów MOSFET. Z Hypexem Micromega ma już doświadczenie, ponieważ moduły tej samej firmy znalazły się we wzmacniaczu IA-180, który już testowaliśmy. Mają one zabezpieczenie przed przesterowaniem, przegrzaniem, zwarciami i napięciem stałym na wejściu i wyjściu.



Dużo wygodnie rozplanowanych przyłączy, chociaż same gniazda nie są nadzwyczajnej jakości.

AIRSTREAM

Wersja AS-400 różni się od IA-400 jednym elementem – obecnością na pokładzie modułu umożliwiającego bezprzewodową transmisję sygnału cyfrowego z PC lub urządzeń przenośnych. Jak się wydaje, dla Micromegi to grubsza sprawa. Jeśli spojrzymy na jej stronę internetową, zobaczymy, że hasło AirStream jest tam wyraźnie podkreślone, a obok postawiono gwiazdkę – tak, żeby tego nie przegapić.

AirStream występuje w postaci modułu AS-400 albo jako osobne urządzenie – WM-10. Jest to bezprzewodowy system przesyłu sygnału cyfrowego, bazujący na opracowaniu Apple Airport Express, w którym korzysta się z Wi-Fi 802.11n. Umożliwia on szybki przesył dużych plików z komputera PC prosto do wzmacniacza. Firma wskazuje na zaletę tego rozwiązania, której nie ma łącze USB: elektryczną i elektromagnetyczną izolację od komputera, będącego generatorem szumu RF.

Żeby dźwięk był jak najlepszy, taktowaniem sygnału zajmuje się precyzyjny zegar 25 MHz. Do zdekodowania takiego sygnału potrzebny jest oczywiście przetwornik C/A – to układ CS4351 Cirrus Logic.

System AirStream w postaci WM-10 czy też będący częścią AS-400, pozwala na odtworzenie takich formatów, jak: AAC, AIFF, Apple Lossless, MP3, WMA, WAV. Materiały firmowe mówią jednak, że są one ograniczone do 16 bitów i 44,1 kHz, co wyklucza przesył plików wysokiej rozdzielczości.

Laboratorium Micromega IA-100

Topowa Micromega, podobnie zresztą jak pozostałe wzmacniacze tej firmy, zbudowana została na wydajnych impulsowych końcówkach mocy. Producent postanowił pochwalić się jedynie osiągnięciami przy obciążeniu 4-omowym, kiedy to urządzenie, zgodnie z symbolem, powinno generować aż 400 W. Nasze pomiary zweryfikują to oraz pokażą, co dzieje się przy 8 omach. Zwykle moc na wyższej impedancji jest niższa, tak jest i tym razem, ale nawet połowa potencjału dostępnego przy 4 omach dałaby IA-400 wyraźną przewagę nad konkurentami, a uzyskujemy 212 W w jednym kanale lub 2 x 199 W. Z kolei przy 4 omach do deklarowanych 400 W nieco brakuje, lecz takie obciążenie prowadzi i tak do znakomitego rezultatu 374 W lub 2 x 361 W.

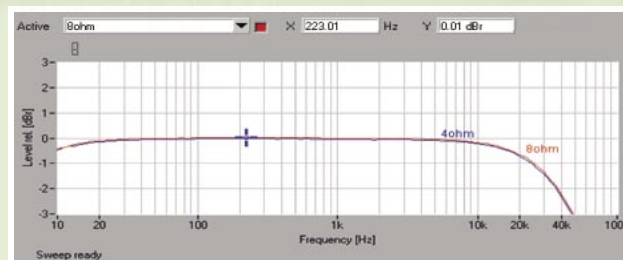
Poziom szum wynoszący 77 dB jest dość wysoki, ale tłumaczy go technika impulsowa, wnosząca szum wysokoczęstotliwościowy. Mimo to, dzięki wysokiej mocy dynamika sięgnęła 100 dB.

Pasma przenoszenia (rys.1.) wygląda świetnie przy 10 Hz (-0,4 dB), ale już powyżej 10 kHz rozpoczyna się szybki spadek, -3 dB wyznaczmy przy wczesnych 48 kHz. To także sprawka klasy D, a dokładnie - związanych z nią filtrów wyjściowych.

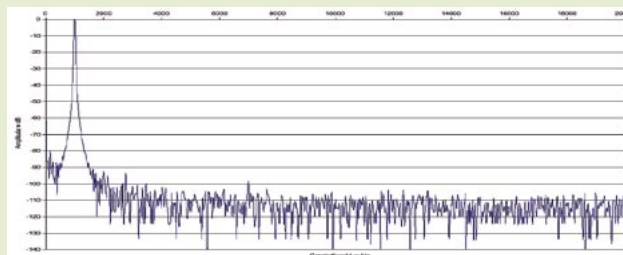
Zniekształcenia harmoniczne (rys. 2.) nie są problemem tej konstrukcji, żadna ze szpilek nie przekracza poziomu -90 dB – znakomicie.

Wykres z rys. 3. pokazuje zbliżone zachowanie wzmacniacza dla obciążeń 8- i 4-omowych oraz bardzo delikatne wejście w obszar przesterowania.

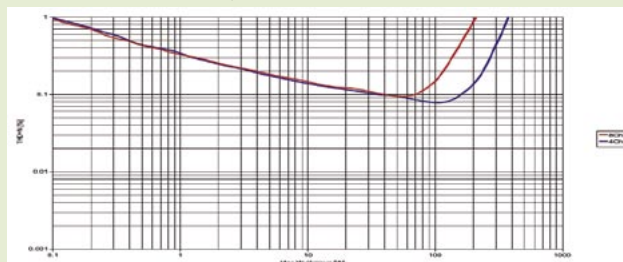
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	1 x	2 x
8	212	199
4	374	361
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,24
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		77
Dynamika [dB]		100
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		52



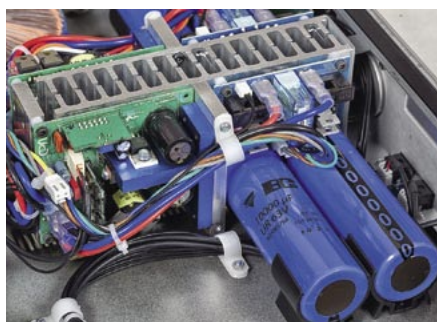
Rys. 1. Pasma przenoszenia



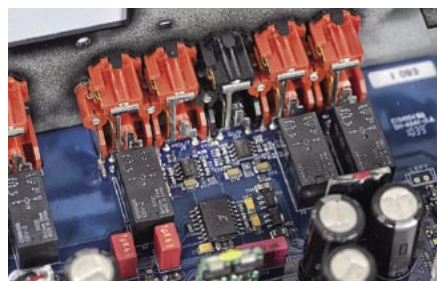
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



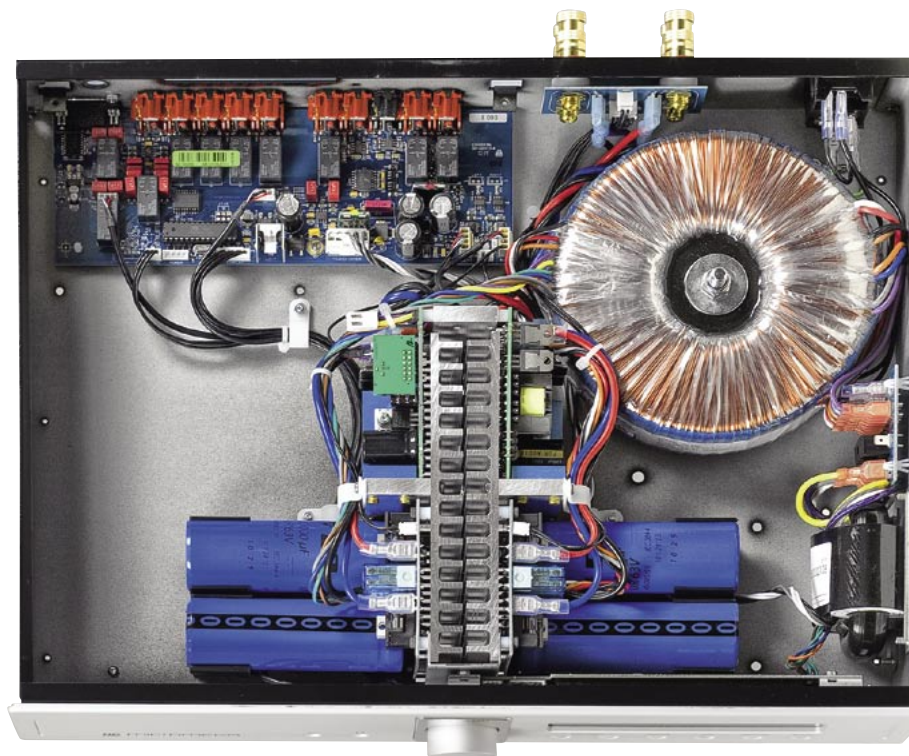
Rys. 3. Moc



Końcówka mocy zaskakuje tyłem niewielkim radiatorem, co potężnymi kondensatorami.



Wyjścia z przedwzmacniacza, a obok nich układ scalony regulacji siły głosu.



W środku – zgodnie z regulami klasy D – bez wielkich radiatorów, bo to konstrukcja o wysokiej sprawności energetycznej, czyli wydzielająca mało ciepła.

ODSŁUCH

Odpowiadam na wiszące w powietrzu pytanie: nie, nie słychać, żeby wzmacniacz miał na liczniku 400 W. To nie jest kolejny piec – ani brutalny, ani bezlitosny. Jeśli miałbym gdzieś poszukać jego wydajności prądowej, to w czym innym – Micromega gra ponadprzeciętnie swobodnym, szybkim, ale nie twardym basem. Moc nie przekłada się tutaj na wyraźne zwiększenie potęgi i rozciągnięcie basu, który nie przywala nas masą dźwięku ani nawet nie uderza piorunująco, jest za to zwinny, operatywny.

Jednocześnie, i to jest tu chyba najważniejsze, dostajemy dźwięk homogeniczny oraz gładki. Bas nie schodzi tak nisko, a w każdym razie nie pokazuje najniższych rejestrów z taką odwagą, jak inne podobnej mocy, a nawet parametrycznie słabsze wzmacniacze, choć jest pełny, ładnie nasycony i różnicowany. Moc w tym przypadku to radzenie sobie z różnymi kolumnami i swego rodzaju oddech, luz, spokój, jaki wzmacniacz zachowuje z każdym materiałem.

Estradowe nagłośnienie przyzwyczało nas do tego, że bas ma być twardy, konturowy, ma uderzać w bebechy. Czy nagłośniony koncert jest dobrym wzorcem dla audio? Bez estradowej amplifikacji gitara basowa, grana oczywiście przez jakiś piecyk, może brzmieć różnie, w zależności od tego, jak jest uderzona struna, jak ustawiono wzmacniacz. To samo kontrabas – nawet jeśli jest nagrany punktowo, wcale nie jest sztywny, a raczej miękki, bogaty. Świetnie pokazują to wzmacniacze lampowe SET i... właśnie Micromega.

Równie charakterystyczne jest brzmienie góry – charakterystyczne dla wzmacniaczy lampowych i wzmacniaczy pracujących w klasie D. W Micromedze jest ona trochę wycofana i nie można mówić o długim wybrzmieniu, ale barwa instrumentów z tego zakresu odróżnienia jest bardzo ładnie.



Piękny transformator R-core – specjalnie dla przedwzmacniacza.



Tylko pilot... jest okropny.

I tak zostajemy ze średnicą. Brzmi trochę inaczej niż się tego spodziewałem. Głosy i instrumenty są dość ciepłe, ale nie mają tendencji do wychodzenia przed resztę instrumentów. Wiąże się to z uspokojoną dynamiką, nie będzie też takiej namacalności i żywości jak z AA czy Marantza, w tym sensie, że urządzenie pokazuje wydarzenia w dystansie, w dalszej perspektywie, za to bardzo inteligentnie i z szacunkiem dla proporcji.

Płyta „Fourth Wall” Dominica Millera, na co dzień nadwornego gitarzysty Stinga, zabrzmiała bardzo naturalnie i elegancko, z gitarami dobrze poukładanymi na scenie. Dało to wszystkiemu tzw. „odejście”, stworzyło dystans między słuchającym i instrumentami. Również nagrania The George Shearing Quintet z Nancy Wilson na płycie „The Swing’s Mutual!” miały świetnie uchwycone relacje między zespołem i wokalistką, żadnych niespodzianek, żadnych trudności w odbiorze.

Micromega dobrze sobie radzi z różnymi kolumnami, ale na wyższym środku, przy spiętrzeniu dźwięku, przy mocniejszej muzyce, może się czasem pogubić. Znacznie lepiej zagra z cieplejszymi, koherentnymi kolumnami o namacalnym dźwięku. Wprawdzie dynamiki tym nie poprawimy, ale wydobyjemy to, co tutaj najlepsze – barwy i perspektywę.

Miłym zaskoczeniem była jakość wyjścia słuchawkowego; mając coś takiego, nie trzeba myśleć o zewnętrznym wzmacniaczu słuchawkowym, chyba że mamy do wydania ponad 5000 zł. Przedwzmacniacz gramofonowy też okazał się przyzwoity.

IN-400

CENA: 11 900 ZŁ

DYSTRYBUTOR: ETER AUDIO
www.nautilus.net.pl

WYKONANIE

Nowoczesna i solidna obudowa, technika klasy „D” w doskonałym wydaniu.

FUNKCJONALNOŚĆ

Awangardowa i wszechstronna - sterowanie komputerem, wzmacniacz słuchawkowy i przedwzmacniacz gramofonowy.

PARAMETRY

Miażdżąca moc wyjściowa (2 x 200 W/8 omów, 2 x 360 W/4 omów), korzystny rozkład i niski poziom zniekształceń harmonicznym, wyższy szum, ograniczone pasmo przeniesienia.

BRZMIENIE

Uporządkowane, zdystansowane, z ładnym skupieniem na średnicy, czystą górą i sprawnym basem. W dynamice swoboda bez śladów agresji.



Dumny napis „Made in France”... nie wykorzystali okazji, aby tego nie napisać.



Dwa podobne gniazda na przednim panelu – wejście dla iPoda i wyjście słuchawkowe.



Wejście i wyjście z przedwzmacniacza oraz... osobne wyjście stereo dla subwoofera!



Jest też wejście gramofonowe dla wkładek MM – Micromega jest omnipotencjalna.

