



# DENON PMA-600NE

Ostatnio Denon znowu skupia się na wzmacniaczach wielokanałowych, ale możemy być spokojni, że nie zapomina o sprzęcie stereo, czego dowodem nowy odtwarzacz *DCD-1700NE*. Trzy dostępne wzmacniacze zintegrowane też nie są stare, a *PMA-600NE* jest wśród nich najtańszy.

**D**enon opanował strumieniowanie i usługi sieciowe, tymi funkcjami obdarza dosłownie każde urządzenie wielokanałowe (nie tylko amplifony, ale także soundbary). Mogłoby się wydawać, że układy tego typu tym bardziej „należą się” urządzeniom stereo, pozwalając im swobodnie ściągać muzykę. Jednak nic z tego, Denon wciąż robi tutaj uniki i nie rozpowszechnia swojego fantastycznego Heosa. Wyjątkiem jest integra *PMA-900HNE*, ani droższe, ani tańsze wzmacniacze stereo nie mają dostępu do sieci. Jak nie wiadomo o co chodzi... Ale tym razem chyba nie o to. Denon nie ma przecież w ofercie dwukanałowych odtwarzaczy sieciowych, które chciałby w takiej sytuacji „wcisnąć”. Tymczasem *PMA-600NE* nie musi się wstydzić braku funkcji sieciowych, bo większość wzmacniaczy w tej cenie ich (jeszcze) nie ma, ale Denon nie wykorzystuje szansy na zdeklasowanie rywali.

Jeśli uwzględnimy jeszcze bezprzewodową transmisję Bluetooth, to *PMA-600NE* obsługuje aż dziewięć źródeł.

W wyglądzie sprzętu Denona też nie dzieje się nic specjalnego, ale to nie jest już żaden zarzut. Utrwalony styl wciąż może się podobać – reprezentuje japońską tradycję w nowoczesnym wydaniu. Denon ma kilka pokręteł, które wcale nie są na pokaz – rozszerzają funkcjonalność i ułatwiają obsługę i nie ma sensu zastępować ich przyciskami menu, wyświetlaczami... które Denon ma przecież w małym palcu, stosując w skomplikowanych urządzeniach AV. Ale tutaj? Po co...? Konkurenci albo odjechali w stronę pseudonowoczesności, albo cofnęli się do retro, z kolei Denon trzyma się rozwiązań racjonalnych, a nie dyktowanych przez modę, co nie wyklucza nowoczesności (zapomnijmy tylko na razie o Heosie...).

Głośność regulujemy największym pokręteł, a nieco mniejsze służy do wyboru wejść. Tutaj do akcji wkracza już współczesna elektronika, bo chociaż samo mechaniczne operowanie pokręteł to jedno, to faktyczne przełączanie źródeł odbywa się za pomocą przekaźników.

Jeśli policzyć wszystkie możliwości, *PMA-600NE* obsługuje aż dziewięć źródeł, w tym jedno bezprzewodowe Bluetooth, do kodowania SBC dorzucił standard AAC.

W lewej sekcji frontu znajdują się pokręta regulacji zrównoważenia kanałów oraz barwy. A skoro tak... to jest układ Direct, a nawet dwa. Pierwszy to dobrze znany nam Source Direct (pomijający przywołane przed chwilą regulacje), z którym wiąże się jednak pewna niespodzianka i zagadka (przedstawiona w Laboratorium). Drugi – Analog Direct – wyłącza układy cyfrowe, potencjalnie zakłócające pracę obwodów analogowych (oczywiście przy korzystaniu ze źródeł cyfrowych muszą pracować jedne i drugie. Nie zabrakło wyjścia słuchawkowego (i to w formie gniazda 6,3-mm).

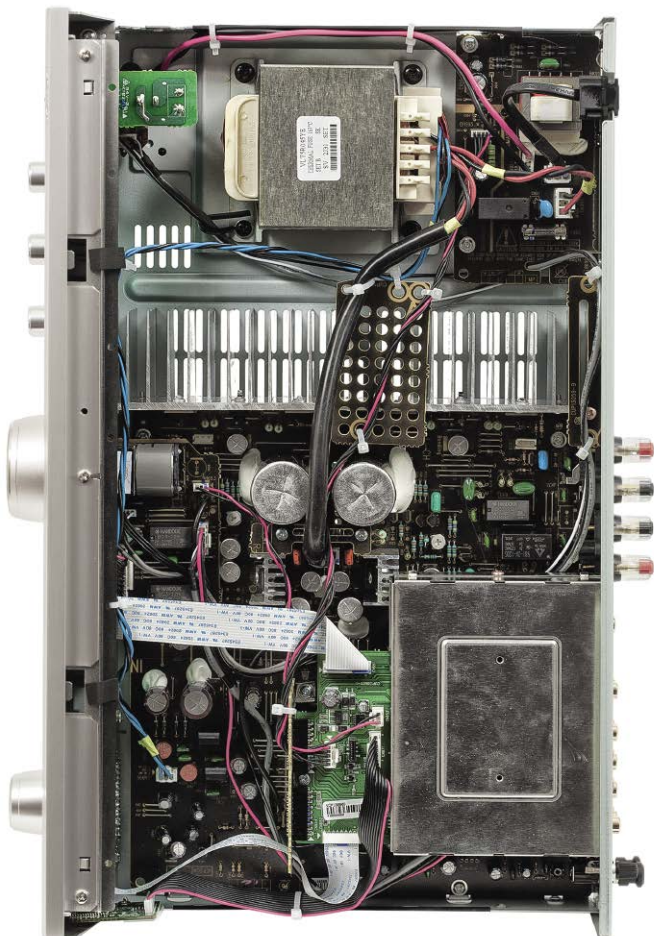


Chociaż *PMA-600NE* ma moduł Bluetooth i można by go wykorzystać do zdalnej obsługi (przez aplikację mobilną), to jednak Denon tego nie zrobił, dostarczając oczywiście tradycyjny pilot, jak zwykle u tego producenta wygodny, chociaż rozbudowany ponad potrzeby *PMA-600NE* – do jego obsługi służy jedynie sekcja centralna, pozostałe przyciski są przeznaczone dla źródeł.

Z tyłu jest bardzo dużo gniazd – aż pięć analogowych par RCA (w tym jedna dla gramofonu z wkładką MM), dalej trzy cyfrowe (dwa Toslink, jedno S/PDIF). Jest pojedyncze wyjście dla subwoofera (a więc regulowane) oraz stereofoniczna para dla rejestratora (nieregulowane).

Aranżacja wewnątrz nie zaskakuje, jest dla Denona standardowa. Końcówki mocy ulokowano w środku, na wspólnym radiatorze, który pełni jednocześnie rolę ekranu separującego zasilacz od obwodów audio. Cała elektronika zajmuje kilka płytek, wydzielono moduł cyfrowy (też starannie odizolowany dodatkową, wewnętrzną obudową) oraz niewielką płytkę z regulatorem głośności. Teoretycznie to już mniej korzystne, bowiem wiąże się z prowadzeniem dość długich przewodów – z tylnej części (obok gniazd wejściowych) do przedniej. Mimo to w pomiarach okazuje się, że poziom szumu w *PMA-600NE* jest bardzo niski (na co z kolei pozytywny wpływ miało ekranowanie).

Końcówki mocy są liniowe (podobnie zasilacz), w każdym kanale pracuje jedna para tranzystorów.



Konstrukcja wewnątrz jest tradycyjna, dodanie kilku układów nie wymagało rewolucji.

reklama

### LABORATORIUM DENON PMA-600NE

Zgodnie z firmową specyfikacją, PMA-600NE powinien dostarczyć 45 W przy 8  $\Omega$  oraz 70 W przy 4  $\Omega$ . To już sporo na tle większości konkurentów, a w naszym Laboratorium pojawiło się jeszcze więcej. 66 W przy 8  $\Omega$  (jeden kanałysterowany) oraz 2 x 59 W (obydwa jednocześnie), a przy 4  $\Omega$  odpowiednio aż 129 W i 2 x 82 W. W tym przypadku wyraźnie widać, że same końcówki mają bardzo duży potencjał, którego w pełni nie można wykorzystać na skutek ograniczeń wspólnego zasilacza obydwu kanałów. Ale przecież nie będziemy narzekać na 2 x 80 W. Wrażenie wysokiej mocy może jeszcze potęgować fakt, że już przy delikatnym odkręceniu pokrętki głośności będziemy wyciągać wyjątkowo dużo watów na skutek ustalenia bardzo wysokiej czułości - 0,12 V; przy takim napięciu na wejściu (liniowym) wzmacniacz będzie w pełniysterowany.

Imponująco niski jest poziom szumów, wskaźnik S/N osiągnął rzadko widywany (we wzmacniaczach zintegrowanych) poziom 90 dB. Wraz ze znaczną mocą zapewnia to dynamikę 109 dB; w tej dziedzinie Denon deklasuje rywali, mając nad wszystkimi przewagę ok. 10 dB.

W pomiarach charakterystyk częstotliwościowych (rys. 1) okazało się, że system Source Direct podbija najwyższe częstotliwości (+1,7 dB przy 100 kHz); ten dodatkowy pomiar (przeprowadzony przy 8  $\Omega$ , ale przy 4  $\Omega$  zjawisko również występuje) przedstawiamy kolorem zielonym. Bez Source Direct jest już spokojnie, ze spadkiem około -2,2 dB/-2,4 dB odpowiednio przy 8  $\Omega$ /4  $\Omega$ .

Wyłączenie systemu Source Direct obniża też zniekształcenia harmoniczne (rys. 2), najsilniejsza trzecia sięga -88 dB, o 1 dB niżej leży druga, dalej widmo jest czyste.

Rys. 3. prezentuje się typowo. THD+N są niższe niż 0,1% dla mocy przekraczającej 2 W przy 8  $\Omega$  oraz 3,5 W przy 4  $\Omega$ .

**Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]**

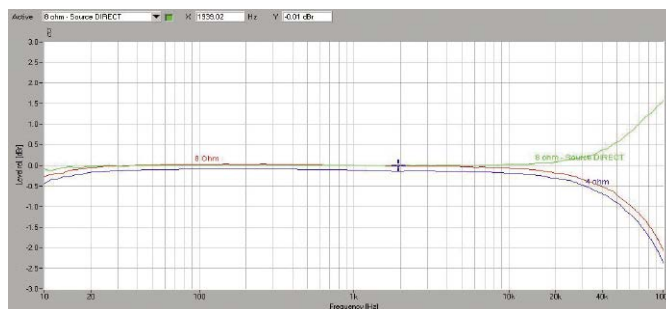
[ $\Omega$ ]	1 K	2 K
8	66	66
4	129	82

**Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]** 0,13

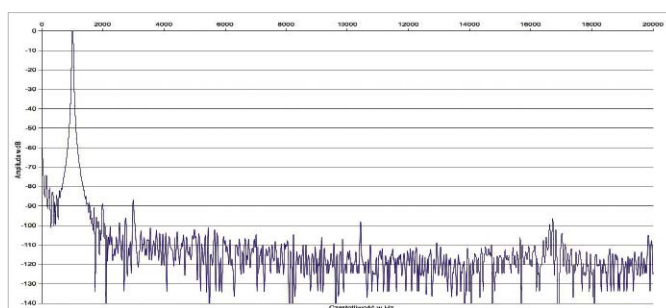
**Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]** 90

**Dynamika [dB]** 109

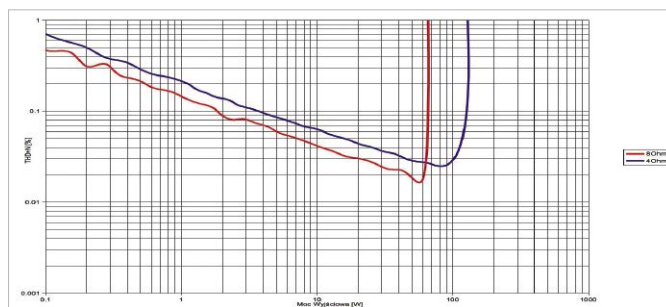
**Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4  $\Omega$ )** 45



Rys. 1. Pasma przenoszenia



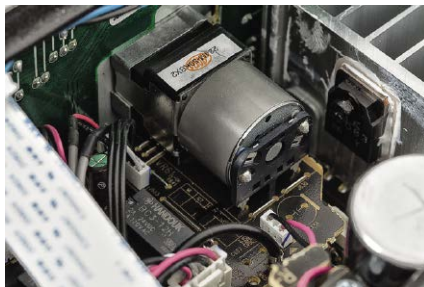
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



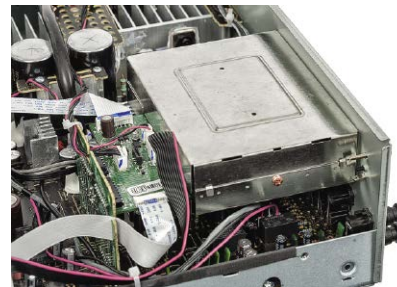
Rys. 3. THD + N / moc



Końcówka mocy ma sztyld firmowej koncepcji „Advanced High Current”, zastosowano w niej doskonale tranzystory Sanken.



Do regulacji głośności służy potencjometr Alps umieszczony na dodatkowej płytce i podłączony dość długimi kablami.



Cały moduł cyfrowy został zamknięty w metalowej puszcze, dodatkowo można go całkowicie wyłączyć.



## ODSŁUCH

Kolejny wzmacniacz przeglądu nie wprowadza zupełnie nowych możliwości i interpretacji, akcja nie będzie ani gwałtowniejsza, ani spokojniejsza niż w wykonaniu dwóch pierwszych modeli. Charakter Denona jest ogólnie zbliżony do Cambridge, tyle że nawet jeżeli uznamy, iż inaczej są rozłożone akcenty, to nie należy tych różnic lekceważyć, na pewno nie przed odsłuchem... Albo przed namysłem nad tym, co napisaliśmy w teście. Przejdźmy do sedna tego porównania.

### **PMA-600NE gra mocno i dokładnie; ma większą dynamikę i rozdzielczość.**

Wyraźniej rysuje detale, przestrzeń jest obszerniejsza, bardziej przejrzysta, z oddechem, a jednocześnie ze stabilnym, dość bliskim pierwszym planem (o ile taki jest nagrany). Denon górą? To ważne obiektywne zalety, ale AXA35 broni się (bo raczej nie atakuje...) dźwiękiem plastycznym, ładnie ubarwionym, lekko osłodzonym, wciąż dostatecznie selektywnym, jednak unikającym „zwarcia”; czystym i delikatnym.

PMA-600NE jest bardziej bezpośredni, mniej klimatyczny; nie tak ekstrawagancko ofensywny jak Block V-250 LTD, ale już zasadniczy, konkretny, rzetelny. Ze wszystkim sobie radzi, ale nie retuszuje słabych nagrań. Bas jest solidnym fundamentem, co też oznacza jego szerokie kompetencje, a nie określone upodobania.

Będą mocne uderzenia, niskie zejścia, wybrzmienia – niczego nie zabraknie i niczego nie będzie ponad miarę.

Średnica nie czaruje ani się nie chowa, jest klarowna i neutralna. Wysokie tony niczym wyjątkowym się nie wyróżniają – i całkiem słusznie, nie wprowadzają żadnych nalotów, błyszczą optymalnie. Przedwzmacniacz gramofonowy jako taki nie zmienia profilu wzmacniacza, różnicę robi sam gramofon i jego cechy indywidualne, które będzie tą drogą dobrze słyszał.



Wyposażenie PMA-600NE jest bogate i hajfajowe; do pominięcia niewykorzystywanych układów służą aż dwa tryby Direct, ale...



Bez żadnych trybów... możemy podłączyć do PMA-600NE kolumny 8- i 4-omowe.

## DENON PMA-600NE

### CENA

2650 zł  
www.denon.pl

### DYSTRYBUTOR

Horn Distribution

### WYKONANIE

Niedroga, ale poważna integra w klasycznym japońskim stylu. Końcówki mocy według firmowej koncepcji (Advanced High Current) na bazie solidnych tranzystorów Sanken.

### FUNKCJONALNOŚĆ

Dużo wejść (analogowych i cyfrowych), wyjścia liniowe regulowane (dla subwoofera) i stałe, Bluetooth, wyjście słuchawkowe, zdalne sterowanie.

### PARAMETRY

Wysoka moc (2 x 66 W/8 Ω; 2 x 82 W/4 Ω), bardzo niskie THD+N; co ciekawe – charakterystyki lepsze BEZ układu Direct.

### BRZMIENIE

Zrównoważone, uporządkowane, spójne i detaliczne. Profesjonalne i wszechstronne.

Pilot jest nowoczesny i wygodny, chociaż do obsługi wzmacniacza służy tylko niewielka część przycisków.

## Końcówki z prądem

Denon ma ogromne doświadczenie w projektowaniu wzmacniaczy; nikomu niczego nie ujmując, w gronie zebranych tutaj firm – największe, czy to liczone latami, czy też liczbą sfinalizowanych projektów. Na koncie ma wiele innowacji, którymi chwali się bez fałszywej skromności, nadając im oryginalne nazwy i skrót, co zresztą nie jest praktyką odosobnioną. Na klientach robi to dobre wrażenie, chociaż rzadko rozumieją, co dokładnie oznaczają hasła rozwiązań technicznych, a wyjaśnienia producentów często są niejasne... Bo jasne być nie mogą, jeżeli z konieczności są bardzo skrócone, a dotyczą skomplikowanych rozwiązań. Albo są tylko „propagandą”. Przedstawiając swoje wzmacniacze, Denon od wielu lat szermuje hasłem Advanced High Current. Spróbujmy to rozszyfrować. AHC to określenie dotyczące po trosze topologii, a po trosze parametrów tranzystorów wyjściowych. Pozostając w konwencjonalnej klasie AB, koncepcja opiera się na ustaleniu brzmieniowej przeprawy układu wykorzystującego tylko jedną parę tranzystorów wyjściowych (na kanał) i zastosowaniu go również we wzmacniaczach o „docelowej” wysokiej mocy, co w takim wypadku wymaga użycia specjalnych, wytrzymałych i wydajnych elementów – „wysokoprądowych” – stąd nazwa patentu. Jak informuje producent, mają one zdolność do pracy z dwu-, a nawet trzykrotnie wyższym natężeniem prądu w porównaniu z tranzystorami „konwencjonalnymi”. O ile jednak we wzmacniaczach, których moce sięgają setek watów, rzeczywiście potrzebne są wyjątkowe tranzystory, to przy mocy generowanej przez PMA-600NE wystarczą w takiej konfiguracji popularne, solidne Sanken. W tej konstrukcji nie ma więc nic bardzo specjalnego, ale najważniejsze, że jest zaprojektowana fachowo i jej parametry są wymiennie.