



Przez ostatnie dwa sezony w stereofonicznej ofercie Denona nie pojawiło się wiele nowości. Nie znaczy to, że firma oklapła – koncentrowała się na sprzęcie nowoczesnym, popularnym i opłacalnym, a więc na soundbarach i głośnikach bezprzewodowych.

# DENON DCD-900NE + PMA-900HNE



## Odtwarzacz DCD-900NE

**M**oże zakładano, że w D&M klasycznym stereo zajmie się Marantz. Ostatnim systemem stereo Denona był przedstawiony 3 lata temu niedrogi odtwarzacz *DCD-600NE* oraz wzmacniacz *PMA-600NE*. Oprócz nich Denon ma jeszcze znacznie droższe modele z serii *1600NE* oraz *2500NE*. Wyraźnie brakowało czegoś pomiędzy i tę lukę wypełnia właśnie nowa linia 900. Jest w niej coś jeszcze, czego nie mają ani *600-tki*, ani nawet znacznie droższe modele serii *2500*. Do tej pory Denon skąpił urządzeniom Hi-Fi dostępu do sieci, jest wreszcie w *PMA-900HNE* i chyba teraz nie ma już odwrotu, Network i HEOS zadomowią się w denonowym stereo na dobre.

Moduł sieciowy albo łąduje w odtwarzaczu, co ma o tyle sens, że jest tam już sekcja cyfrowa, albo trafia do wzmacniacza (wraz z przetwornikiem C/A) – wychodzi drożej, ale funkcjonalność integry jest wówczas katapultowana i staje się ona bardzo atrakcyjna nawet bez towarzystwa odtwarzacza. Taki właśnie wariant wybrał Denon, więc odtwarzacz pozostaje w swojej klasycznej formule.

Symbol odtwarzacza (*NE*) może sugerować, że i tutaj Denon wprowadził sieć, jednak jest tylko mały dodatek plikowy – podręczne gniazdo USB, do którego podłączymy np. pendrajw z muzyką. Dzisiaj nie jest to wielka sprawa, ale okaże się o tyle pożyteczna,

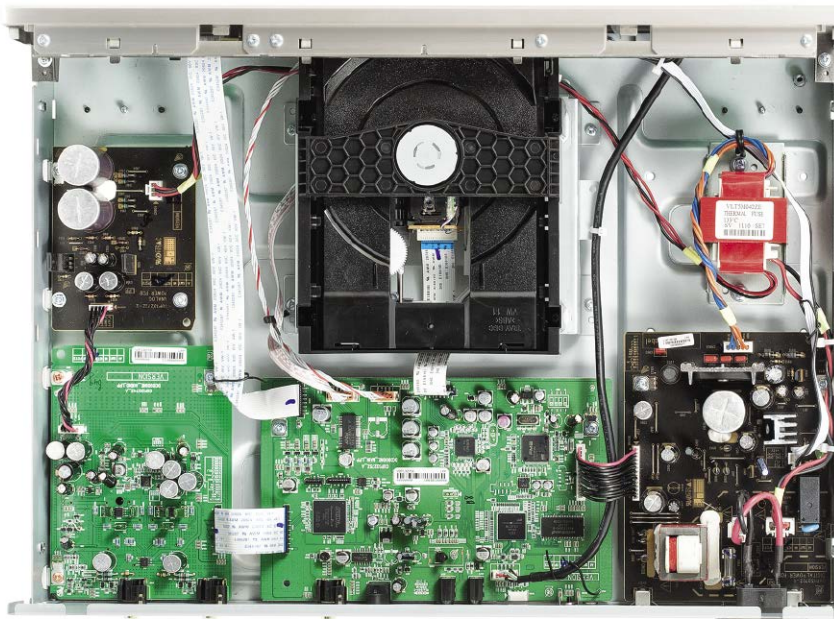
że we wzmacniaczu takie gniazdo umieszczono z tyłu, a tutaj jest przynajmniej wygodniej. Podobnie jak we wzmacniaczu, front jest metalowy, co przy tej cenie urządzenia jest nawet wydarzeniem. Poza tym nie ma na nim niczego nadzwyczajnego; dodatkem wychodzącym poza standardową obsługę napędu jest przycisk wyboru źródeł służący właśnie przełączaniu się na USB. Obsługiwane pliki to PCM 24/192 oraz DSD128, czyli standard HEOS-a. Mechanizm odczytuje wyłącznie płyty CD, pracuje dość cicho i szybko. Mogłoby być jeszcze lepiej... ale drogie i ultranowoczesne urządzenia all-in-one często radzą sobie z tym gorzej, a superszybkie napędy CD to dzisiaj rarytasy nieczęsto spotykane nawet w najdroższych konstrukcjach.

To tylko odtwarzacz CD – podłączenie nikomu nie sprawi kłopotu.



Na tylnej ścianie też jest „swojsko i spokojnie” – wyjście analogowe na parze RCA i dwa wyjścia cyfrowe (elektryczne współosiowe i optyczne), jak drzewiej bywało. Gniazda dla sygnałów podczerwieni (i związanych z tym dodatkowych czujników) chyba nikogo nie zainteresują, bo kto chciałby zamykać taki zestaw w szafce?

Firmowy upsampler Advanced AL32 Processing w odmianie Plus wprawdzie nie jest już nowością, ale warto mu się przyjrzeć z perspektywy całej sekcji cyfrowej w *DCD-900NE*. Upsampler ściśle współpracuje z przetwornikiem cyfrowo-analogowym, jego zadaniem jest takie przygotowanie sygnału, aby wymusić na DAC-u pracę z najwyższą możliwą rozdzielczością i częstotliwością próbkowania. Realizacja upsamplingu przebiega w doskonałych i nowoczesnych procesorach sygnałowych FPGA – algorytmy szykuje sam Denon i chwali się, że zastosowana odmiana Plus podnosi rozdzielczość do 32 bitów, a próbkowanie nawet do 768 kHz (w przypadku płyty CD byłoby to 705,6 kHz – szesnastokrotność bazowej częstotliwości 44,1 kHz).



Obudowa jest tak głęboka jak we wzmacniaczu.

Jednak *DCD-900* jest wyposażony w przetwornik cyfrowo-analogowy ESS Technology ES9018K2M, który tak wyżyłowanych sygnałów (32/768) nie obsłuży, zatrzymując się na 32 bit/384 kHz. Ale to i tak imponujące dla niskobudżetowego odtwarzacza.

Zegar wzorcowy pomaga zminimalizować zniekształcenia jitter. Dla transportu przygotowano specjalną ramę montażową stabilizującą i tłumiącą drgania. Tani i rasowy cedek.



## Wzmacniacz PMA-900HNE

Jaki jest Denon, każdy widzi, bo niewiele się tu zmienia. Postarano się jednak, aby *PMA-900HNE* nawiązywał do droższych modeli. Na środku metalowego frontu przeży się osadzone w efektownym wyfrezowaniu duże, również metalowe pokrętko. Oczywiście nie wyboru źródeł. To przypomina, że wejścia, przetworniki, dodatkowe funkcje... są istotne, ale we wzmacniaczu najważniejsze jest wzmocnienie. I że z dobrym wzmacniaczem daleko (głośno) zajedziemy.

To wzmacniacz nowoczesny, bogato wyposażony, a jednocześnie solidny. Sterowanie w całości powierzono rozwiązaniom mikroprocesorowym, a na wyświetlaczu są przedstawiane wszystkie funkcje; oczywiście poziom głośności i wybrane źródło, również zrównoważenie kanałów i korekcja barwy (możliwe do wyłączenia przez Source Direct). Gdy wybierzemy wejścia cyfrowe, zobaczymy parametry sygnału, a gdy uruchomimy sieć – nazwy sieciowych źródeł. Wyświetlacz to również pole nawigacyjne dla skromnego już systemu menu. Na wyświetlaczu możemy także obserwować konfigurację wyjść (są dwie pary zacisków głośnikowych).

Nie wyeliminowało to jednak charakterystycznych (dla klasycznego, w dodatku japońskiego wzmacniacza) manipulatorów – na froncie znajduje się w sumie pięć pokręteł i na dodatek cztery przyciski. Jest także wyjście słuchawkowe (6,3 mm), więc niczego nie brakuje.

Bogate wyposażenie *PMA-900HNE* natychmiast widać na tylnej ścianie.

Tylna ścianka prezentuje się bogato głównie za sprawą dodatków cyfrowych. Zaczniemy jednak od analogu. Mamy trzy wejścia liniowe RCA (w tym pętlę dla rejestratora) i niezwykłą dla tak niedrogo wzmacniacza sekcję gramofonową – do *PMA-900HNE* podłączymy zarówno wkładki MM, jak i MC. Zakup zewnętrznego przedwzmacniacza MC to wydatek co najmniej 1000 zł, więc Denon pozwala sporo zaoszczędzić miłośnikom winylu. Można też podłączyć subwoofer, co jest opcją szybko zdobywającą popularność w sprzęcie stereofonicznym.

Sekcję cyfrową podzielono na trzy segmenty: pierwszy to aż trzy wejścia optyczne, jedno współosiowe oraz USB (do którego możemy podłączyć nośniki pamięci z muzyką).

Jednak łatwiej włożyć pendrajw do USB na froncie odtwarzacza, a we wzmacniaczu ważniejszy staje się sieć wiąz LAN, bezprzewodowe Wi-Fi oraz Bluetooth (niestety, wyłącznie z kodowaniem SBC).

To przecież Denon, większość rozwiązań sieciowych została podporządkowana platformie HEOS.

Można je podzielić na trzy grupy: streaming z zasobów internetowych (między innymi Tidal, Deezer, radio internetowe i wiele, wiele innych), odtwarzanie muzyki z sieci domowej (DLNA, Roon, Apple AirPlay, co wykorzystano również do konfiguracji połączenia Wi-Fi), ale także systemowe sterowanie oraz współpraca z innymi urządzeniami w ramach koncepcji multiroom. Do tego dochodzą asystenci głosowi i oczywiście aplikacja mobilna.

W ramach sieci (i nośników USB) wzmacniacz przyjmie i rozkoduje pliki FLAC 24 bit/192 kHz oraz DSD128 – to standard HEOS-a. Producent informuje o przetwornikach C/A zdolnych do obsługi sygnałów PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD256. Nie będą jednak miały okazji do takich popisów, bowiem ani moduł strumieniowy HEOS (który obrabia także pliki z pamięci USB), ani żadne z wejść cyfrowych nie pozwala na przesłanie sygnałów wyższych niż 24/192 oraz DSD128. Tutaj z pomocą nie przyjdzie upsampler AL32 Plus, którego zastosowaniem Denon chwali się ogólnie w serii 900, ale pracuje on tylko w *DCD-900NE*.



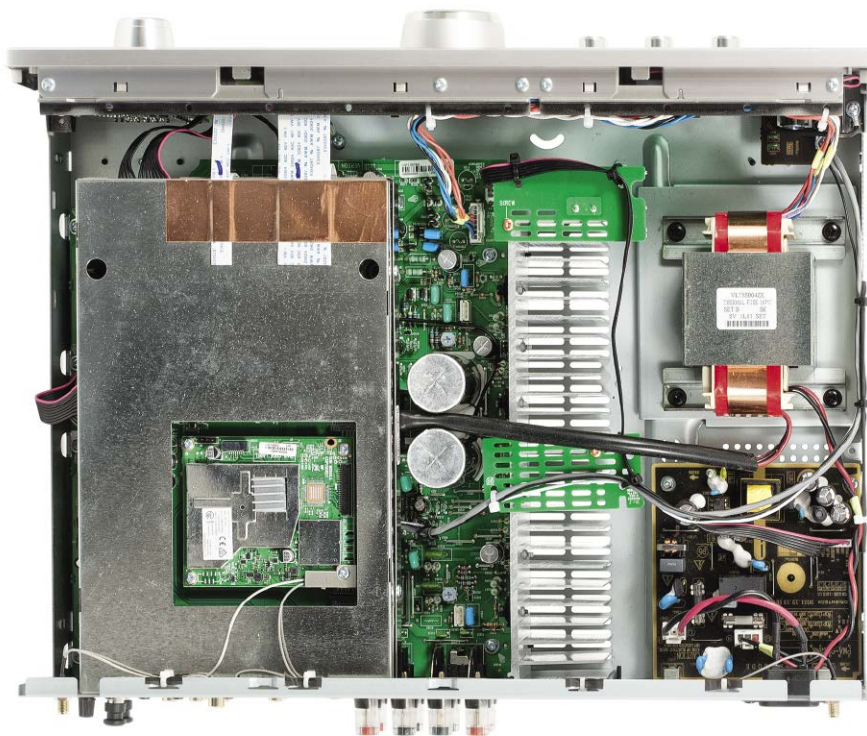


Moduł HEOS to prawdopodobnie taki sam układ, jaki Denon stosuje w wielu innych urządzeniach, jednak podobnie jak w przypadku Marantza, który już z niego korzysta, został zamknięty w metalowym ekranie. Obok ulokowano przedwzmacniacz gramofonowy oraz całą sekcję przedwzmacniacza liniowego.

Denon nazywa stopnie wyjściowe AHC – to skrót od Advanced High Current. Na radiatorze zainstalowano dwie pary (po jednej na kanał) tranzystorów wyjściowych w formule Push-Pull.

Przeniesienie regulacji w sferę mikroprocesorową stworzyło okazję do ustalenia krótkiej ścieżki sygnału. W centrum głównej płytki znajduje się scalony regulator wzmacnienia JRC NJU 72322.

Sprytnym rozwiązaniem jest automatyczna regulacja czułości. Specjalny układ podąża za ustawieniem poziomu głośności i jeśli wskazania na wyświetlaczu nie przekraczają pozycji 66, ustawiany jest specjalny tryb niskiej czułości – układowo oznacza to pominięcie jednej z sekcji wzmacnienia znajdującej się w przedwzmacniaczu. Za całkowite wzmacnienie (napięciowe) odpowiada wówczas tylko stopień wyjściowy, który dodaje od siebie 29 dB, co powinno wystarczyć w przypadku typowych źródeł.



Wnętrze PMA-900HNE to mieszanka nowoczesności i sprawdzonych rozwiązań.

Gdy chcemy słuchać bardzo głośno albo sygnał wejściowy jest bardzo niski, co powoduje ustawienie regulatora w pozycji 67 i wyższej, wówczas uruchamiany jest dodatkowy stopień wzmacnienia, dodający 16,5 dB.

Oczywiście przejście z ustawienia 66 na 67 nie oznacza nagłego (o 16,5 dB) skoku, co zapewnia algorytm sterujący tłumieniem. Takie rozwiązanie przynosi wymierne korzyści. W wariantcie niskiej czułości (regulator głośności do pozycji 66) poziom szumów jest redukowany.

..... reklama .....

### LABORATORIUM DENON PMA-900HNE

Specyfikacja firmowa nie obiecuje wielkich mocy, 2 x 50 W przy 8  $\Omega$  i 2 x 85 W przy 4  $\Omega$ . W rzeczywistości (do której należy nasze Laboratorium) pojawia się znacznie więcej – odpowiednio 2 x 85 W i 2 x 119 W.

Czułość wzmacniacza jest wyjątkowo wysoka, wynosi aż 0,14 V, dlatego nawet delikatnie „odkręcając” skądinąd piękną gałkę wzmacnienia, od razu zagramy głośno.

Standardowy pomiar odstepu od szumów przeprowadzamy ustawiając pokrętkę głośności w pozycji „maksimum” i tej zasady się trzymaliśmy; uzyskana wartość 79 dB nie jest oszałamiająca, ma to jednak związek z wysoką czułością.

Zbadaliśmy różnice pomiędzy dwoma poziomami szumów dla dwóch sąsiadujących ustawień regulatora głośności - 66 (jeszcze niska czułość) oraz 67 (już wysoka czułość). Denon chwali się zyskiem 7 dB, my odnotowaliśmy 5 dB.

W obydwu przypadkach są to wyniki w trybie Source Direct oraz z wyłączonym modułem strumieniowym (LAN, Wi-Fi oraz BT), jednak okazało się, że mimo ostrzeżeń producenta nie ma on wpływu na poziom szumów.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys.1) są znakomite, przy 10 Hz spadek wynosi -0,3 dB, przy 100 kHz -0,6 dB i są idealnie zbieżne dla obydwu obciążeń.

Na rys. 2. najsilniejsza jest trzecia harmoniczna, ale sięga tylko -91 dB – doskonale!

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

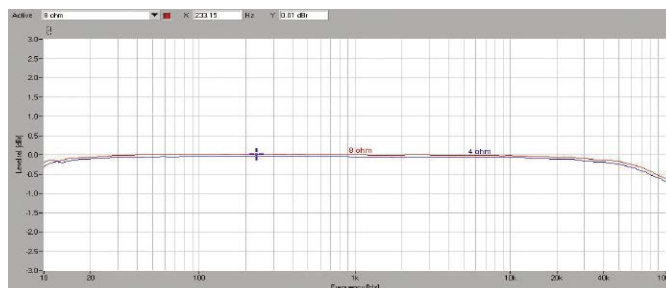
[ $\Omega$ ]	1 K	2 K
8	87	85
4	132	119

**Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]** 0,14

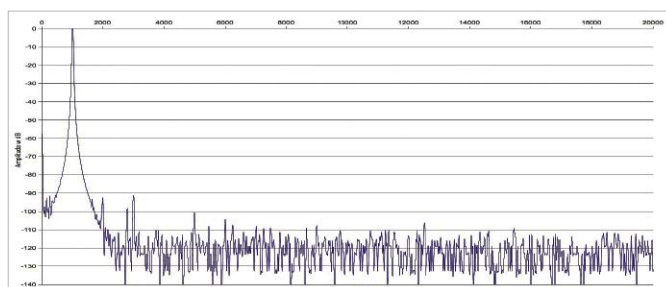
**Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]** 79

**Dynamika [dB]** 98

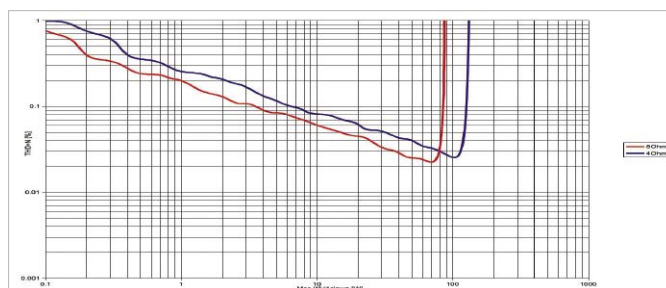
**Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4  $\Omega$ )** 85



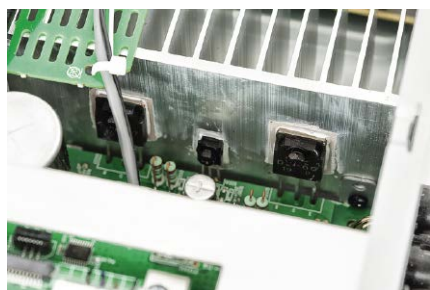
Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc



Wzmacniacz mocno się nagrzewa, co prawdopodobnie wynika z wysokiego prądu spoczynkowego tranzystorów wyjściowych.



Sekcję cyfrową wraz z modułem HEOS obudowano metalowym ekranem.



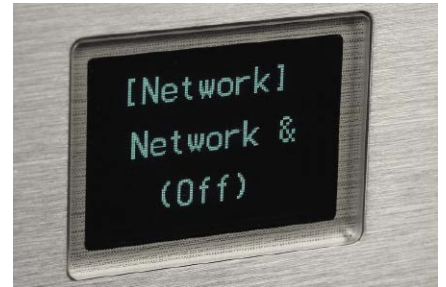
Na dolnym piętrze znajduje się rozbudowany przedwzmacniacz ze scalonymi układami regulacji oraz przedwzmacniaczem gramofonowym.



Odtwarzacz nie ma funkcji strumieniowych, jednak przygotowano złącze USB, które odczytuje pliki z nośników pamięci.



„Zwykłe” pokręta zrównoważenia kanałów i regulacji barwy są sterownikami zaawansowanej, mikroprocesorowej elektroniki.



Przygotowano opcję wyłączenia całej sekcji sieciowej oraz Bluetooth – ma to poprawić pracę układów analogowych.



Wyjścia cyfrowe to tradycyjny (choć rzadko wykorzystywany) element wyposażenia odtwarzaczy CD.



W sekcji gniazd analogowych wzmacniacza uwagę zwraca wejście gramofonowe dla wkładek MM i MC.



Charakterystyczny układ anten i złącz zwiastuje obecność systemu HEOS, a wraz z nim strumieniowych atrakcji.



## ODSŁUCH

Relacja odsłuchowa zarówno w przypadku Denona, jak i Rotela, dotyczy w większości zestawu odtwarzacza ze wzmacniaczem, bowiem zakładamy, że te urządzenia będą najczęściej tak wykorzystywane. Jednak dla dopełnienia formalności, każdemu urządzeniu przygotowaliśmy oddzielną „tabelkę podsumowującą”, w której jest również opinia na temat jego indywidualnego brzmienia. Musieliśmy więc poczynić i takie ustalenia.

Podstawą dźwięku nowych 900-tek nie jest ani bas, ani precyzja, ani nawet idealna równowaga, lecz żywość, zaangażowanie, absorbowanie słuchacza zarówno muzyką, jak i nagraniem. Denon odkrywa zarówno emocje, jak też dużo informacji, nie są to jednak oddzielne, a tym bardziej konkurujące ze sobą warstwy. Gra odważnie i rozsądnie, przedstawia różne sytuacje w sposób ciekawy, ale nie dziwny. Naturalność wynika z łatwości odegrania różnych kawałków i naszej łatwości ich odbioru – nie męczy nas nadmierną analitycznością ani nie zmusza do „wsluchiwania” się, koncentrowania czy też adaptowania.

**Każda kolejna płyta grała po prostu fajnie i zrozumiale, zgodnie z oczekiwaniami (o ile już dobrze ją znałem), wywołując przewidywalne wrażenia.**

Mimo że charakterystyki częstotliwościowe odtwarzaczy i wzmacniaczy nie są tak zniekształcone, jak zespołów głośnikowych, to często słychać „przechyły”, w tym przypadku to większy nacisk na skraje pasma, jakby delikatnie działał filtr „fizjologiczny”, więc średnica nie jest na pierwszym planie. Zestaw Denona nie będzie źródłem audiofilskich rozkoszy rodzących się z mocnych i pięknych wokali, co nie znaczy, że gdzieś się one pogubiły... Po prostu są na swoim miejscu, może pół kroku z tyłu, co jednak łatwo będzie skorygować (o ile ktoś ma taki zamiar) odpowiednimi kolumnami. Nawet z nawiązką. Sam Denon chętnie przyłoży się do rozjaśnienia i odświeżenia wysokich tonów, nie rozciągając jednak tego działania na przełom średnich i wysokich tonów, który jest już uprzejmy.

**W porównaniu z Rotelem, Denon gra swobodniej i radośniej, nie wdając się w niuanse i wyrafinowane cieniowanie, ale i nie tracąc zasadniczej dokładności.**

Biorąc pod uwagę cenę urządzenia, dynamikę i kontrolę basu, można tylko chwalić. Jest rozciągnięcie, jest uderzenie, wyraźne wybrzmienie. Nie ma powalającej potęgi, na skali miękki-twardy jest pośrednio, optymalnie dla każdej muzyki, bez napięcia na pokazanie wszystkiego z idealnych nagrań, co odbiłoby się na przyjemności słuchania słabszych.

Źródła strumieniowe są lepsze i gorsze, ale Denon podchodzi do tej różnorodności ze swoistym zrozumieniem i tolerancją. Może więc nie świadczy to o jego najwyższej rozdzielczości, ale znowu efekty są dobrze wyważone, dopasowane do potrzeb większości użytkowników.

Natomiast bardzo ambitnie Denon zaczyna sobie z gramofonami. Zaskoczony już samą obecnością rozbudowanego układu, również z korekcją dla MC, sprawdziłem jej działanie właśnie w takim zaawansowanym trybie MC. Wymaga to pewnej ostrożności – odpowiedniego doboru wkładki (bo nie przewidziano żadnych dodatkowych regulacji), ale rzecz jest warta uwagi. Dostajemy stąd brzmienie bardzo soczyste i gęste, zaokrąglone na górze pasma, co jednak łatwo zinterpretować jako realizację analogowych postulatów i klimatów. Jednocześnie nie hamuje to doskonałej dynamiki, a dodatkowo wzmacnia pierwszy plan. Mocne, głębokie, przekonujące brzmienie, dosłownie „rozsmarowujące” strumieniowe pitolenie.

Za charakterny, swobodny i nasycony dźwięk zestawu odpowiada głównie wzmacniacz; odtwarzacz gra równo i neutralnie, bez żadnej emfazy, jednak i jemu nie można zarzucić ospałości. Za tę cenę lepszego nie znajdziecie (chyba że jakąś „używkę”...). To właściwe dopełnienie wszechstronnego PMA-900HNE.



Denon przygotowuje wygodne sterowniki, jak na urządzeniu stereo ten jest wyjątkowo rozbudowany, co wiąże się z systemem menu.

## DENON DCD-900NE

## CENA

2400 zł  
www.denon.pl

## DYSTRYBUTOR

Horn Distribution

**WYKONANIE** Z zewnątrz skromny, w środku zaawansowane godne droższej konstrukcji. Solidny fundament dla mechaniki, firmowy upsampler, precyzyjny zegar taktujący, nowoczesny przetwornik C/A.

**FUNKCJONALNOŚĆ** Przede wszystkim czytnik płyt CD, na dodatek USB dla przenośnych pamięci.

**BRZMIENIE** Zrównoważone i dokładne, neutralne źródło dla wzmacniacza z charakterem.

## DENON PMA-900HNE

## CENA

4700 zł  
www.denon.pl

## DYSTRYBUTOR

Horn Distribution

**WYKONANIE** Część dobrze znanych, a część zupełnie nowych rozwiązań. Liniowe końcówki mocy oraz zasilacz, unikalna konstrukcja przedwzmacniacza, nowoczesne mikroprocesorowe sterowanie, któremu podporządkowano wszystkie funkcje.

**FUNKCJONALNOŚĆ** Wreszcie funkcje strumieniowe, oczywiście pod dyktando firmowej platformy HEOS. Wystarczająca liczba wejść analogowych, a wśród nich zaproszenie dla gramofonu z wkładką MC (i MM oczywiście też). Oryginalny i praktyczny układ automatycznej regulacji czułości.

**PARAMETRY** Wysoka moc wyjściowa (2 x 85 W/8 Ω, 2 x 119 W/4 Ω), bardzo niskie zniekształcenia, umiarkowany odstęp od szumu, szerokie pasmo.

**BRZMIENIE** Swobodne, soczyste i szczególnie, z dynamicznym basem i selektywną górą. Znakomita sekcja gramofonowa.