



Pilot Denona zachęca „skromnością”, jest przyjazny w obsłudze.

**A**mplitunery Denona zaprojektowane wedle najnowszego wzoru i panującej mody mają mniej zaokrąglone kształty; front wyrównano, pozbywając się fali, urządzenie wygląda teraz bardziej klasycznie, choć mniej potężnie – bo jest po prostu mniejsze – od Pioneer czy Yamaha.

Porzucono natomiast stosowany przez konkurentów minimalizm w tym znaczeniu, że front okraszono kompletem najpotrzebniejszych przycisków. Ważną rolę odgrywa oczywiście system szybkiego wyboru Quick Select, a więc

programowalne przyciski, wywołujące zadaną sekwencję komend. Dwa podstawowe pokręta (wzmocnienia i wybór źródeł) nie są zbyt duże, za to jasnoniebieski display pokazuje mnóstwo informacji i przy tym bogactwie może się wydać wręcz nieczytelny, jednak w nowoczesnym amplitunerze nikt nie będzie do tego przywiązywał wielkiej wagi, mając przecież do dyspozycji nie tylko menu ekranowe, ale i kilka innych dodatkowych możliwości, o których za chwilę.

W panelu konektorów podręczny najcenniejsze jest wejście HDMI (którego wciąż brakuje w tańszych modelach) oraz port USB. Oprócz obsługi pamięci pendrive, jego naczelną funkcją pozostaje bezpośrednia (przez standardowy przewód) komunikacja z odtwarzaczami iPod (oraz telefonami iPhone).

## Denon AVR-3312

Będąc przy grakach Apple, warto zwrócić uwagę na dwa inne interesujące dodatki: pierwszym z nich jest protokół AirPlay, drugim możliwość sterowania funkcjami amplitunera z poziomu telefonu iPhone za pomocą specjalnie stworzonej aplikacji Remote App. Ta ostatnia staje się już standardem, natomiast gorączka AirPlay właśnie na dobre wybucha, ale nie wszędzie jeszcze dotarła. Aby korzystać z tych nowoczesnych dobrodziejstw, należy podłączyć AVR-3312 do sieci lokalnej za pomocą przewodowego interfejsu LAN. Umożliwia on także korzystanie z zasobów dysków twardych w zakresie muzyki i zdjęć, obsługiwane są nie tylko pliki mp3, ale również coraz bardziej popularne Flac (24/96).

Złącza HDMI występują w liczbie 7 wejść (wraz z podręcznym) oraz dwóch wyjść – wszystkie w wersji v1.4, a więc z obsługą 3D i związanymi z nim dodatkami (protokół ARC działa na obydwu wyjściach). Denon umożliwia dowolne skalowanie sygnału w górę. Pozostałym standardom wideo nie towarzyszą może rekordowe liczby gniazd, jednak szeroki wachlarz formatów powinien to wynagrodzić – bowiem oprócz komponentu (dwa wejścia i jedno wyjście) znajdziemy wciąż obowiązkowy kompozyt (4 wejścia/2 wyjścia), a nawet S-Video (2 wejścia). Sygnały mogą być oczywiście konwertowane na postać cyfrową (1080p) z usunięciem przepłotu. Wśród siedmiu stereofonicznych wejść analogowych złasz-

Kino domowe w ofercie Denona trzyma się mocno, temat 3D jest stale podgrzewany, i choć nie osiąga chyba takiej temperatury, jak zakładano, to popularność technologii strumieniowych może być nie mniej ważnym tematem. Denon proponuje sporo drogich amplitunerów, AVR-3312 nie zajmuje w ofercie najwyższej pozycji, ale dopóki nie doczekamy się następcy AVR-4311, to właśnie on będzie najlepszym wśród najnowszych.

cza jedno zasługuje na uwagę, ponieważ można podłączyć gramofon analogowy (z wkładką MM). Mniejsze znaczenie mają koaksjalne i optyczne złącza dla dźwięku, natomiast brak wielokanałowych wejść analogowych zaznacza pewien trend, choć może jeszcze w amplitunerze za tę cenę wydawać się nieprzyjemną oszczędnością. Jest to, co ważniejsze – wielokanałowy zestaw wyjść RCA w formule 7.2, które muszą ściśle współpracować aż z jedenastoma parami terminali głośnikowych. Amplituner ma „tylko” siedem końcówek mocy, lecz wbudowany pakiet dekodek sprawia, że przyda się więcej samych wyjść głośnikowych. Oprócz bazowych dekodek HD, Denon wspiera technologię Audyssey DSX dla dodatkowych efektowych głośników Wide oraz tzw. kanałów wysokości. Choć DSX znany był jeszcze przed ekspansją 3D, to właśnie teraz, wraz z rozwojem trójwymiarowego ekranu, zaczyna być mocno promowany. Możemy więc przyporządkować wewnętrzne końcówki mocy na szereg różnych sposobów, podpierając się także wyjściami niskopoziomowymi (oraz zewnętrznymi wzmacniaczami), jeśli zechcemy budować np. system 9.1. Ewentualnie niewykorzystane końcówki amplitunera mogą też przydać się drugiej strefie, choć i tutaj w grę wchodzi również dodatkowe wzmacniacze, zwłaszcza że można uruchomić aż dwie zdalne strefy, w tym jedną z nich wzbogacić obrazem (dedykowane wyjście kompozyt), a każdą wesprzeć niezależnym sygnałem niskopoziomowym.

## AirPlay

Na przestrzeni ostatnich lat narodziło się kilka sposobów odtwarzania muzyki z iPod (lub iPhone'a) przez sprzęt Hi-Fi. Rozpoczęliśmy od dodatkowej stacji dokującej, która w przypadku niektórych urządzeń stała się integralną częścią sprzętu. Po jakimś czasie producenci wpadli na pomysł wykorzystania wejścia USB do bezpośredniej komunikacji z odtwarzaczem, co nie wymagało już zakupu podstawki. Jednak wobec faktu, że iPod, a już zwłaszcza iPhone'a, nosimy przy sobie, każdorazowe podłączanie go do sprzętu i zostawianie gdzieś na półce obok amplitunera bez możliwości wglądu w wyświetlacz, było wciąż pomysłem tylko częściowo spełniającym oczekiwania użytkowników. Każdy posiadacz sprzętu Apple wie, jak ogromna siła drzemie w dużym wyświetlaczu i wzorowej pod względem ergonomii i łatwości obsługi organizacji wszystkich funkcji. Z pomocą przyszła poniekąd sama firma Apple, która wraz z zeszłoroczną aktualizacją oprogramowania (do wersji 4.2.1) wprowadziła protokół AirPlay. Pomysł polega na dodaniu subtelnego menu z rozwijaną listą dostępnych, bezprzewodowych „odbiorników” sygnału. Warunkiem niezbędnym do działania nowej funkcji jest oczywiście to, że sprzęt, za pomocą którego chcemy posłuchać muzyki, będzie zgodny ze specyfikacją AirPlay. Na odzew producentów Hi-Fi nie trzeba było długo czekać. Denon jako jeden z pierwszych wyposażył niektóre ze swoich urządzeń w funkcję AirPlay. Siedząc wygodnie w fotelu, trzymając w ręku np. iPhone'a, wystarczy wybrać z listy amplituner Denona, aby utworzyć album, listę odtwarzania „popłynęła” z głośników podłączonych do AVR-3312. Amplituner musi być podłączony do sieci, w której znajduje się również (już za pomocą bezprzewodowego łącza Wi-Fi) odtwarzacz.

Nowoczesność amplitunera przejawia się oczywiście w jego sekcji cyfrowej. Choć ich funkcje w porównaniu z urządzeniami sprzed lat znacznie się rozrosły, to rozwój procesorów cyfrowych sprawił, że udało się całą skomplikowaną maszynę zmieścić we wspólnej obudowie z pokaznym zasilaczem i końcówkami mocy. Wewnątrz AVR-3312 dla tych ostatnich przewidziano wąski pas blisko przedniego panelu, zasilacz został obudowany płytkami, z których najważniejsza znajduje się na samej górze i zawiera właśnie procesory. Najbardziej interesujący wydaje się być skaner obrazu – to jeden z najnowszych układów Analog Devices ADV8002, którego użyto w miejsce VRS Anchor Bay (w poprzedniku AVR-3311). Analog Devices ustępował zwykle miejsca konkurencji na polu skanerów wideo (w amplitunerach), ale nowoczesnym procesorem przedstawionym zaledwie kilka miesięcy temu ma ambicje zmienić ten stan rzeczy. Za dekodowanie dźwięku odpowiada układ Sharc tej samej marki, któremu Denon wierny jest od lat. Można pokusić się nawet o stwierdzenie, że Denon spopularyzował ten typ – doskonałych skądinąd – scalaków, coraz częściej można je spotkać także w urządzeniach konkurencji.



Odtwarzacz CD i gramofon (MM) – te dwa wejścia są wciąż bardzo ważne.



Denon może obsługiwać nie jedną, ale aż dwie zdalne strefy.



Dodatkowe terminale wyjściowe służą do realizacji rozbudowanych konfiguracji głośnikowych z efektywnymi kanałami w systemie Audyssey DSX.



Bez bicia rekordów pod względem liczby gniazd, ale znajdziemy tutaj wszystkie standardy wejść i wyjść.

# Laboratorium Denon AVR-3312

AVR-3312 ma znacznie wyższą moc, niż obiecuje producent (125 W) – przynajmniej w zakresie pojedynczej końcówki, która jest w stanie wygenerować aż 170 W. Jak w każdym amplitunerze, nie jest to wynik, który można powielić w wielu kanałach wysterowanych jednocześnie, ale w stereo dostajemy wciąż budzące respekt 2 x 134 W, a przy pięciu kanałach – 5 x 86 W. Czułość jest, jak niemal zawsze u Denona, ustalona na prawie wzorcowym poziomie 0,24 V.

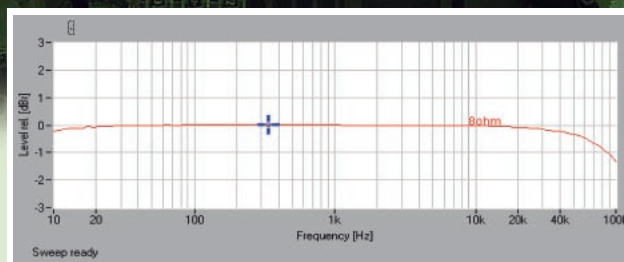
Poziom szumów mógłby być lepszy (czyli niższy), w tym przypadku S/N wynosi 82 dB, dynamika stara się jak może, w czym wydatnie pomaga wysoka moc wyjściowa, w efekcie czego osiągamy 104 dB.

Pasma przenoszenia (rys.1.) nie daje powodów do zmartwień, przy 10 Hz spadek wynosi -0,3 dB, a przy 100 kHz mamy też niekłopotliwe -1,3 dB.

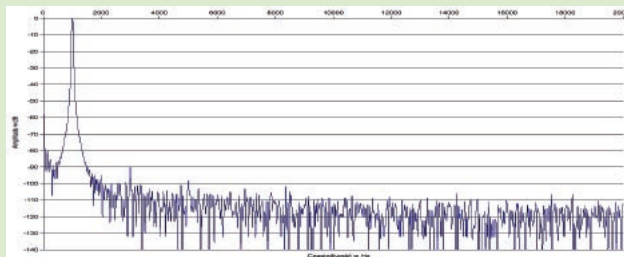
Spektrum zniekształceń (rys. 2.) jest bardzo czyste, najsilniejszą harmoniczną jest trzecia, której poziom sięga bezpiecznej granicy -90 dB, a do granicy -100 dB zbliża się jeszcze tylko piąta.

Aby uzyskać zniekształcenia THD+N poniżej 0,1 %, trzeba „zagrać” z mocą wyższą od 2 W (rys. 3.).

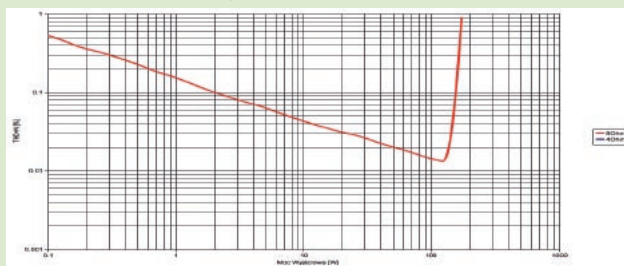
<b>Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]</b>					
[ $\Omega$ ]	1 x	2 x	3 x	4 x	5 x
8	170	134	102	90	86
4	-	-	-	-	-
<b>Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]</b>	0,24				
<b>Stosunek sygnał/szum [dB]</b>	82				
<b>Dynamika [dB]</b>	104				
<b>Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 <math>\Omega</math>)</b>	44				



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



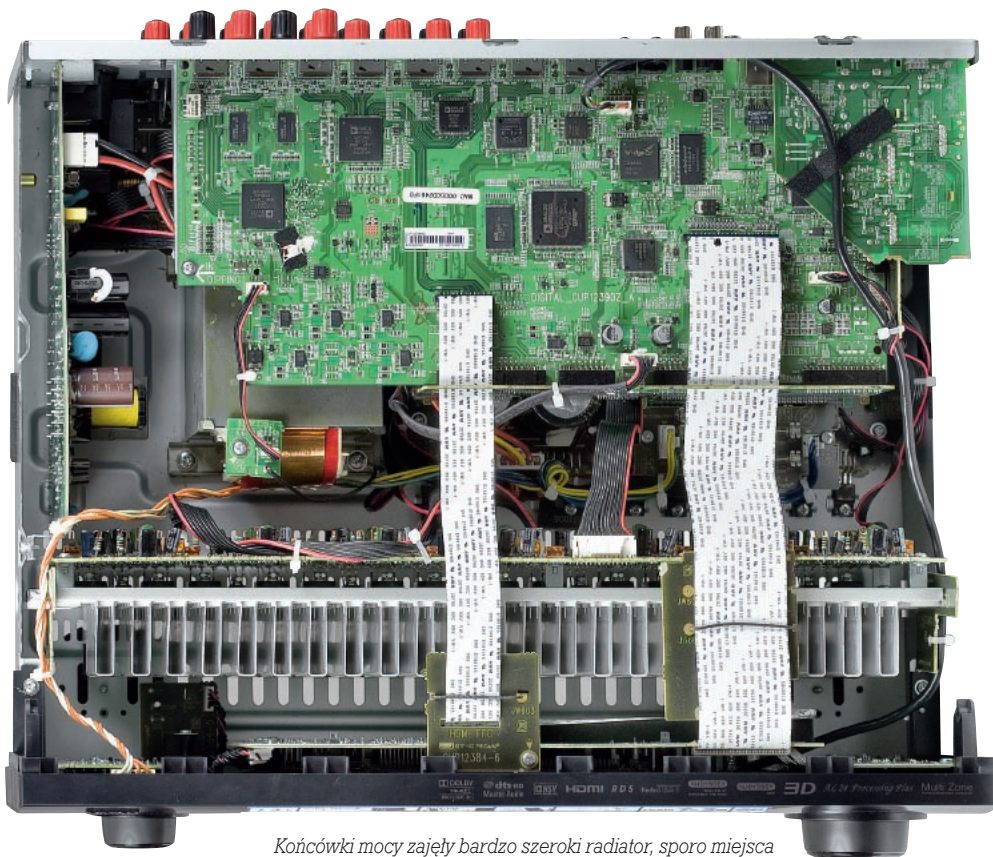
Rys. 3. Moc



Analog Devices Sarc – te procesory DSP realizują obróbkę sygnałów audio.



Firma Analog Devices dostarczyła także świeżutki (premiera na początku roku) procesor obrazu, łączący w jednej obudowie funkcje skanera i generatora grafiki ekranowej.



Końcówki mocy zajęły bardzo szeroki radiator, sporo miejsca zostawiono także na rozbudowaną sekcję cyfrową.

## ODSŁUCH

O ile w kinie Denon nie eksploduje wielkimi fajerwerkami, to muzyka pokazuje, że ma do niej talent, bowiem w jego brzmieniu jest tyle samo emocji, co staranności. Dobre wyrównanie pasma, spójność i generalnie porządek nie są dla niego zbyt silnymi hamulcami, potrafi wciąż grać angażująco i dynamicznie. Denon nie stara się jednak przy każdej okazji zaimponować ani szybkością, ani siłą, nie pręży mięśni, nie popisuje się. Brzmienie jest płynne, ma dość wysoką temperaturę i dobrą szczegółowość, całość jest bardzo wiarygodna i raczej spokojna, ale nie „uspokojona”. Mocne uderzenia nie są tłumione, wyraźne detale nie są gaszone, na wszystko znajdzie się czas i miejsce, tyle że nie będzie ani jednostajnej młócki i stałego podkręcania tempa, ani jednostronnego klimatu „wieczorowego”. Bas potrafi zejść nisko i czyni to całkiem chętnie, pozostając nawet w złożonych frazach czytelny i zdyscyplinowany. Jest wprawdzie trochę zmiękczone, ale zróżnicowane i nieprzeciągnięte. Wyższy bas nie podkreśla rytmu, lecz go szanuje.

Średnica – to zdecydowanie większa doza plastyczności niż nerwowości; tutaj jest najważniejszy element całego charakteru Denona i jego największy atut. AVR-3312 może pochwalić się ładną, bogatą barwą, przyjemną dla ucha, dość gładką i jednocześnie dobrze różnicującą nagrania i głosu. Wysokie tony pokazane są z umiarem, ale dokładnie, nie wprowadzając zaokrąglenia i osłodzenia, potrafią oddać „powietrze”, akustykę studia, informacyjny plankton, tyle że nie pchają się z tym na pierwszy plan. O męczącej metaliczności z samego Denona nie ma w ogóle mowy, choć zawsze może ona pochodzić z kolumn.

W wielokanałowej akcji czasem przydałoby się więcej łomotu i jazgotu – na szczęście na dole pasma nieco „bałaganu” można zawsze wywołać subwooferem. Przestrzeń jest spójna, klarowna, bez wyostrzeń i nadmiernej separacji, pozorne źródła są czytelne, ale wkomponowane w tło, mocniej odznacza się kanał dialogowy, choć to też jest kwestia wyregulowania.

## AVR-3312

CENA: 5000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION  
www.denon.pl

### WYKONANIE

Firmowy styl, na froncie widać sporo przycisków. Sekcja cyfrowa zbudowana od podstaw z nowoczesnym skalerem obrazu Analog Devices, procesory audio tej samej marki – ze znanej linii Sharc.

### FUNKCJONALNOŚĆ

Dekodery HD uzupełniono dodatkiem Audyssey DSX, wejścia video kompletne i we wszystkich formatach, skaler 1080p, pełna współpraca z iPodem, iPhone'em i iPadem, które mogą również służyć jako źródła sygnału w protokole AirPlay oraz w roli nowoczesnego sterownika. Pliki Flac do 24/96.

### PARAMETRY

Bardzo wysoka moc każdej z końcówek mocy, choć moc sumaryczną ogranicza do poziomu konkurentów typowy zasilacz. Bardzo niskie zniekształcenia, wyższy szum.

### BRZMIENIE

Płynne, plastyczne, skoncentrowane na barwnym środku, bez ostrości na górze i basowej ekspansji.



Denon nie ma dużej klapki zasłaniającej większość manipulatorów, wejście podręczne ukryto pod plastikową zaślepką.



Niezależnie zamontowano złącze USB, oczywiście z obsługą iPoda, którą Denon już dawno wprowadził do swoich urządzeń.



Wszyscy producenci stawiają obecnie na sieć, umiejętności Denona wyeksponowano dużym napisem „Network”.

## WYPOSAŻENIE

Końcówki mocy	7
Dekodery	DD-TrueHD, DTS HD MA, DD, DD Plus, DD EX, DTS, DTS ES, DTS Neo: 6, DPLIIx, DPLIiz, DPLII
Konwerter wideo	tak
Skaler obrazu	1080p
Wejścia wideo	7 x HDMI, 4 x kompozyt, 2 x komponent, 2 x S-Video
Wyjścia wideo	2 x HDMI, 2 x kompozyt, 1 x komponent
Wej./wyj. analogowe audio	6 x RCA/1 x RCA
Wej. podręczne	USB, kompozyt, RCA, HDMI
LAN	tak
USB	1 x przód
Wej. gramofonowe	tak
Wyj. na subwoofer	2 x
Wej. na zewnętrzny dekodery	nie
Wej. na zewnętrzne końcówki mocy	7.2
Wej. cyfrowe	2 x koax., 2 x opt.
Wyj. cyfrowe	nie
Wyj. słuchawkowe	tak
Zaciski głośnikowe	zakręcane
Pilot uniwersalny	tak
iPOD	stacja dokująca, USB, LAN
Obsługa II strefy	2 x RCA, kompozyt, zaciski głośnikowe
Komunikacja	wyżw., IR