

W poprzednich numerach AUDIO testowaliśmy dwa tańsze amplitunery Denona z najnowszej serii – AVR-X1400H oraz AVR-X2400H. Teraz sięgamy po model AVR-X4400H, który jest drugi „od góry” w aktualnej ofercie. Najlepszy AVR-6400H jest niemal dwukrotnie droższy, więc można się spodziewać, że właśnie ten, któremu „na imię czterdzieści cztery”, zdobędzie znacznie większą popularność – jest już przecież wyposażony „prawie we wszystko”, a może i w znacznie więcej...



Denon AVR-X4400H

W sekcji procesora przygotowano aż jedenaście kanałów, końcówek mocy jest dziewięć. Jednak pierwsze wrażenie bogatego wyposażenia Denona mamy też w przypadku tańszych konstrukcji; tam mnożą się przyciski i regulatory. AVR-X4400H należy już do innego klubu, w którym obowiązuje elegancki minimalizm formy, chociaż nie jest on posunięty tak daleko, jak w SR6012 Marantza – wyświetlacz Denona jest znacznie większy, a przez to praktyczniejszy. Dużą kłapką przykryto wszystkie gniazda i przyciski, oprócz jednego – włącznika zasilania. Po zamknięciu panelu zostajemy tylko z pokręteł głośności i obrotowym selektorem wejść.

W górnym narożniku znajduje się logo strefowo-sieciowego systemu Heos (sygnalizowany też ostatnią literą symbolu), dla którego Denon powołał oddzielną markę. Heos był zaimplementowany już w poprzednim modelu AVR-X4300H, ale wówczas był to najtańszy tak wyposażony amplituner. W tym sezonie Heos jest już właściwie wszędzie, więc AVR-X4400H nie ma pod tym względem przewagi nad tańszymi amplitunerami sieciowymi Denona. Pod kłapką znajdziemy m.in. przyciski systemu szybkiego wyboru Quick Select, dostęp do zdalnych stref i sekcję

kursorów (gdybyśmy chcieli w ten sposób poruszać się po menu), a także wejścia A/V – cyfrowe HDMI oraz analogowe RCA (stereo i kompozyt wideo).

AVR-X4400H jest wyposażony w dziewięć końcówek mocy, ale jedenaście par zacisków głośnikowych. Pozostawia to dużą swobodę w konfigurowaniu systemów surround, bi-ampingu czy połączeń strefowych. Podstawowym wyborem będzie (w ramach Dolby Atmos) 5.1.4 lub 7.1.2. Wyjście z przedwzmacniacza ma nawet formułę 11.2, a więc dołączając zewnętrzną (dwukanałową) końcówkę mocy, możemy osiągnąć poziom 7.1.4 (z dwoma parami efektowych kolumn sufitowych). Do dyspozycji są także DTS:X, Auro-3D oraz oczywiście cały pakiet bardziej „klasycznych” dekodów.

Wejście HDMI jest z tyłu siedem (plus jedno z przodu), wyjścia – aż trzy; dwa odpowiadają za główne pomieszczenie (podłączymy równolegle np. telewizor oraz projektor), jedno jest przeznaczone dla zdalnej strefy. Dodatkowo mamy tu kilka wejść i wyjść kompozyt i komponent. Każde z gniazd HDMI wspiera

sygnały 4K, obsługuje standardy HDR i BT.2020; Dolby Vision oraz HLG mają się pojawić „za moment”, będą wprowadzone wraz z aktualizacją oprogramowania. Obraz jest nie tylko przełączany, ale i skalowany z niższych rozdzielczości SD/HD do 4K, przeprowadzimy też konwersję analogowo-cyfrową (z wejść analogowych), z wyjątkiem drugiej strefy (wyjście HDMI), dla której konwersja A/C (kompozyt/komponent) nie działa.

Główne wyjście HDMI obsługuje protokół ARC, a za niedługo (znowu aktualizacja oprogramowania) także jego najnowsza wersja – eARC.

Wśród aż sześciu wejść analogowych RCA (nie licząc pary z przodu) jest złącze na gramofon z wkładką MM. Sygnały cyfrowe przyjmują dwa wejścia współosiowe oraz dwa optyczne, a dodatkowo Denon Link HD, działający już wyłącznie przy podłączeniu firmowego odtwarzacza wyposażonego w stosowne wyjście.

Chociaż pilot wydaje się dość mocno „obciążony” przyciskami, to ich zróżnicowany kształt i kolorystyka pomagają w orientacji.



AVR-X4400H to oczywiście urządzenie sieciowe, z przewodowym LAN-em i bezprzewodowym Wi-Fi (działa w dwóch zakresach – 2,4 GHz i 5 GHz), a ponadto komunikacją Bluetooth.

Marantz SR6012 ma wielokanałowe wejście 7.1, z czego w AVR-X4400H zrezygnowano, szykując w zamian bardziej rozbudowaną sekcję strefową – oprócz wyjść A/V dla drugiej strefy, są także gniazda (stereo RCA) pozwalające uruchomić trzecią strefę.

Komunikacja z systemem Heos otwiera mnóstwo sieciowych możliwości, niezależnie od niej mamy AirPlay, radio internetowe, Spotify Connect i Tidal. Uruchomimy funkcję odtwarzacza plików (zasoby sieciowe lub dyski USB), obsługiwane są formaty DSD128, FLAC, WAV, ALAC (24/192) i wiele standardów skompresowanych.

Denon posługuje się systemem automatycznej kalibracji i korekcji Audyssey MultEQ XT32, wzbogaconej od niedawna o specjalną aplikację dla urządzeń mobilnych, rozszerzającą (dodatkowe ręczne korekty) ten proces.

Po włączeniu zasilania wita nas eleganckie menu asystenta ustawień; trudno uruchomić AVR-X4400H bez telewizora, amplituner od razu „prosi” o włączenie ekranu. Kolejne etapy są ilustrowane fragmentami instrukcji obsługi, wszystko zostało dobrze objaśnione, chociaż przebrnięcie przez całą konfigurację wymaga cierpliwości.

Wnętrze AVR-X4400H wygląda bardzo podobnie jak w SR6012. Oznaczenia niektórych płytek drukowanych są takie same (choć poszczególne elementy bywają różne). Dziewięć kanałów (w każdym pracują dwa tranzystory mocy) ulokowano na dwóch modułach i dwóch radiatorach. Z uwagi na niewielką ilość miejsca (relatywnie płytka obudowa), radiatory nasunięto na siebie, więc dla usprawnienia chłodzenia przygotowano dwa wentylatory oraz perforację dolnej i górnej płyty.

Tradycyjnie, w tylnej części, znajdują się układy cyfrowe, sekcja przedwzmacniacza

oraz procesora A/V. Sygnały z gniazd HDMI obsługują scalaki marki Panasonic. Strumieniem audio zajmują się aż cztery procesory DSP Analog Devices z rodziny SHARC (ADSP21487). Konwerter C/A to prawdopodobnie (dostęp jest utrudniony) AKM4458 (32/192), układ – ośmiokanałowy, uzupełniony stereofonicznymi Burr Brown PCM5100A. W AVR-X4400H są trzy takie scalaki, o jeden więcej niż w Marantz SR6012, co ma prawdopodobnie związek z obsługą kolejnej (trzeciej) strefy. Widać także konwerter A/C AKM 5358 (24 bit/96 kHz) dla wejść analogowych.

Terminale głośnikowe zajmują całą szerokość obudowy, warto pomieścić się raz, a dobrze, przykręcić kable wsuwając je "od dołu", co ułatwi podłączenie źródeł.



— R E K L A M A —

Laboratorium Denon AVR-X4400H

Producenci amplitunerów lubią chwalić się wysoką mocą wyjściową. Tak też jest w przypadku *AVR-X4400H*, który ma mieć aż 200 W, ale dotyczy to sytuacjiysterowania jednego kanału przy obciążeniu 6 Ω.

W naszych pomiarach przyjmujemy za podstawowe obciążenie 8-omowe, w takich warunkach *AVR-X4400H* osiąga też wysokie 162 W. Przyysterowaniu dwóch kanałów dostarcza 2 x 154 W, w trybie pięciokanałowym aż 5 x 99 W, a przy pracy wszystkich dziewięciu końcówek – 9 x 50 W, osiągając też wysoką temperaturę, dlatego nie powinno się niczego na *AVR-X4400H* ustawiać.

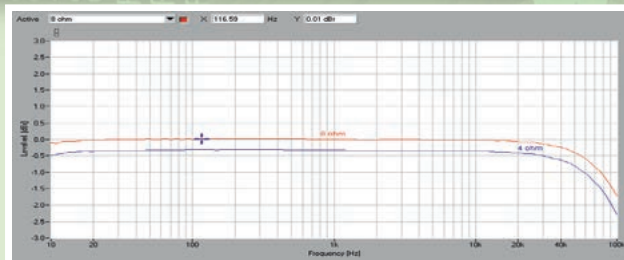
Możliwe jest też obciążenie 4-omowe, i to we wszystkich kanałach, jednak w tym celu rekomendowane jest wybranie takiego trybu w selektorze impedancji.

Moc spada wówczas radykalnie – nawet przyysterowaniu jednego kanału, jest to tylko 57 W. Wynika to z bardzo asekuracyjnej konfiguracji końcówek, zabezpieczającej przed wzrostem temperatury. Ponieważ pozostawia to duży zapas w samym zasilaczu (wspólnym dla wszystkich końcówek), więc wraz z podłączeniem kolejnych końcówek, moc maleje już nieznacznie, poprzez 5 x 51 W do 9 x 42 W.

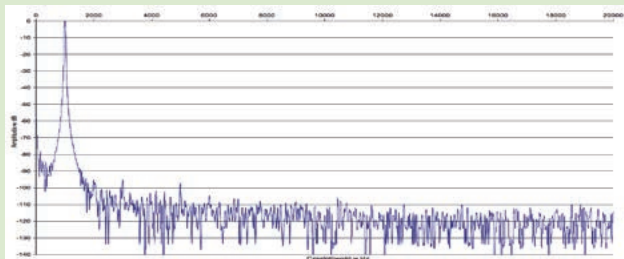
Odstęp od szumów (S/N) wynosi 80 dB, a dynamika 101 dB – nie są to wyniki rewelacyjne, ale typowe dla amplitunerów A/V.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys.1) prezentują się bardzo dobrze, spadek przy 100 kHz wynosi -1,6 dB dla 8 Ω oraz -2,3 dB dla 4 Ω.

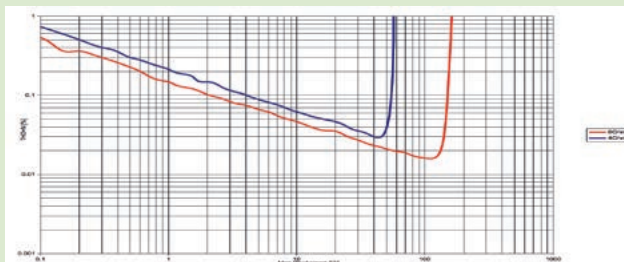
Spektrum harmonicznych (rys. 2) także prezentuje się elegancko, żadna nie przekracza pułapu -90 dB.



Rys. 1. Pasma przeniesienia



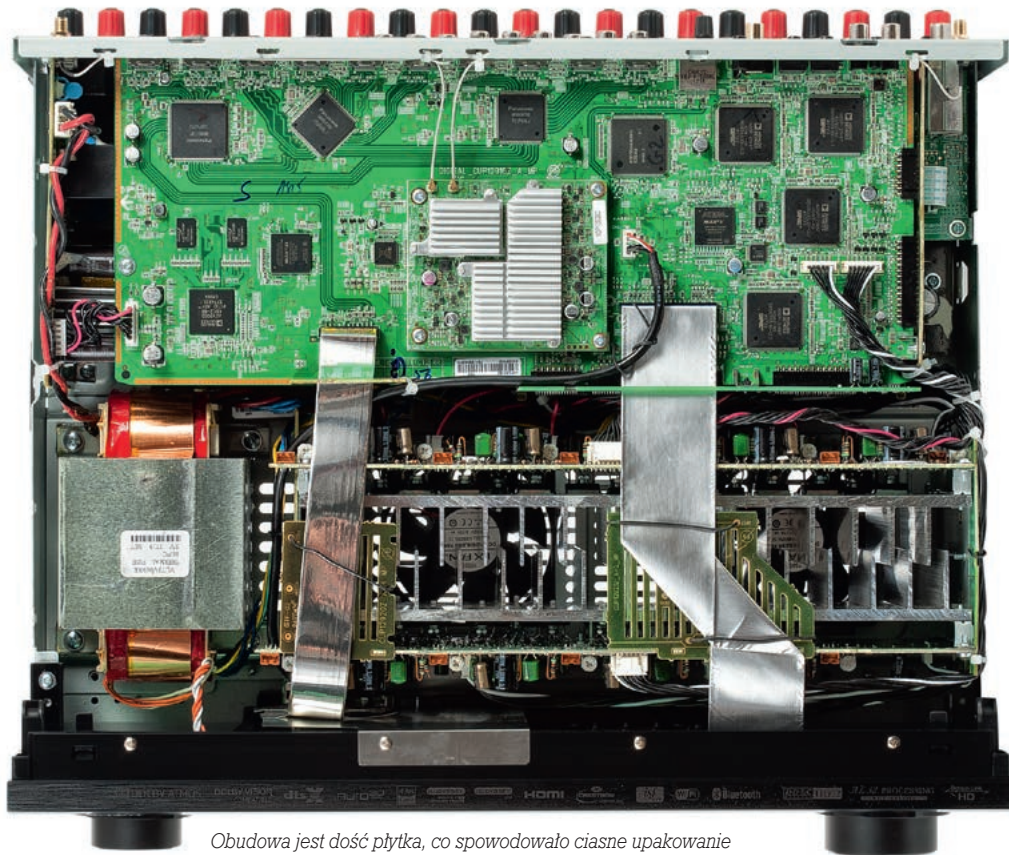
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD + N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 K	2 K	5K	9K
[Ω]				
8	162	154	99	50
4	57	57	51	42
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	0,22			
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	80			
Dynamika [dB]	102			
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)	45			

Końcówki mocy	9
Dekodery	Dolby Atmos, DD, DD Plus, Dolby Surround, Dolby TrueHD, DTS:X, DTS, DTS-ES, DTS HD, DTS 96/24
Konwerter wideo	tak
Skaler obrazu	4K
Wejścia wideo	8 x HDMI, 2 x komponent, 3 x kompozyt
Wyjścia wideo	3 x HDMI
Wej./wyj. analogowe audio	5 x RCA / -
Wej. podręczne	USB, HDMI, RCA, kompozyt
USB	1 x przód
Wej. gramofonowe	tak
Wyj. na subwoofer	2 x
Wej. wielokanałowe	nie
Wyj. na zewnętrzne końcówki mocy	11.2
Wej. cyfrowe audio	2 x opt, 2 x coax, Denon Link
Wyj. cyfrowe audio	-
Wyj. słuchawkowe	tak
Zaciski głośnikowe	zakręcane
Zdalne strefy	zaciski głośnikowe, 2 x RCA, HDMI
Pilot uniwersalny	tak
iPhone/iPad/iPod	AirPlay
Funkcje strumieniowe	Heos, Spotify Connect, Tidal, radio internetowe
Flac	24/192
DSD	x 128



Obudowa jest dość płytka, co spowodowało ciasne upakowanie radiatorów z końcówkami mocy, a jest ich tutaj aż dziewięć.

ODSŁUCH

Mimo wielu zbieżności konstrukcyjnych, a poprzez występujące różnice, amplitunery Denona często brzmią wyraźniej inaczej niż Marantz; czy to „przypadkowo”, czy na skutek celowego profilowania. Ważne jest też to, że AVR-X4400H zapewnia większą (ale czy przez to lepszą?) unifikację dźwięku w dwóch głównych trybach – stereofonicznym i wielokanałowym – natomiast w przypadku SR6012 łatwo dostrzec odmienne priorytety w obydwu sytuacjach, o czym napiszę dalej.

AVR-X4400H gra ciągle na „wysokich obrotach”, z blaskiem i wigorem. Wysokie tony zarówno rozjaśniają cały obraz, jak też sypią własnym detałem, z tego zakresu biegnie dużo czytelnych informacji, chociaż bez natarczywej precyzji i technicznego „prześwietlania”. Średnica jest dźwięczna, ofensywna, jednak nie ustawa się na stabilnych, obszernych pozycjach blisko słuchacza, ściga uwagę raczej dynamiką i ekspresją niż plastycznością i obfitością.

AVR-X4400H gra odważnie i energetycznie, ale nie ekstremalnie, nie pochyla się długo nad każdym drobiazgiem ani też nie kreuje takiej powagi, jak RX-A1070. Denon to temperament, dużo energii, trochę nonszalancji i spora różnorodność – potrafi więc oddawać charakter nagrania, nie narzuca jakiegos własnego podbarwienia, które by wszystko przerabiało na przewidywalny już rezultat. Potrafi zaskoczyć, zwłaszcza gdy wygeneruje dźwięk soczysty, a nawet masywny, chociaż rzadko pójdzie w stronę ciepła i miękkości.

Niskie tony płyną miarowo, może nie należy nazywać ich „konturowymi”, ale nie wloką się, nie rozlewają, kontrola jest co najmniej dobra, a ciężar optymalny pozwala zagrać mocno, dać nawet kontrę żywości wysokich tonów, nie przechylając całości na swoją stronę. Charakterystyka jest więc w taki sposób zrównoważona, mimo że brzmienie nie jest „wytwornie neutralne”.

AVR-X4400H

CENA: 5000 zł

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION
www.denon.pl

WYKONANIE

Styl Denona w wersji minimalistycznej, przyciski i gniazda pod klapką. Obudowa umiarkowanej wielkości, wymaga ścisłego i starannego „upakowania” układów. Nowoczesna sekcja cyfrowa (zwłaszcza w zakresie procesorów DSP), tranzystorowe końcówki mocy.

FUNKCJONALNOŚĆ

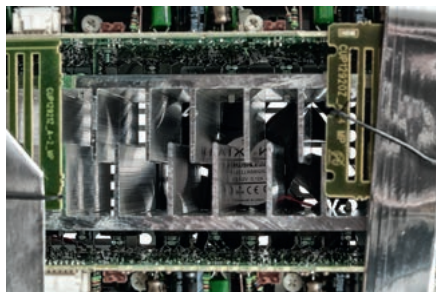
Konfiguracja 9.2 (wyjście z procesora 11.2), dekodery Dolby Atmos, DTS:X, druga strefa z HDMI, sieć LAN/Wi-Fi (dwuzakresowe), Bluetooth. Skaler 4K. System Heos, AirPlay, Spotify Connect i inne dodatki sieciowe. Odtwarza pliki audio PCM 24/192 oraz DSD128. Autokalibracja wraz z korekcją akustyki. Wyjście słuchawkowe, wejście gramofonowe (MM). Druga, a nawet trzecia strefa (z HDMI).

PARAMETRY

Wysoka moc przy 8 Ω (2 x 154 W, 5 x 99 W, 9 x 50 W), znacznie niższa w trybie 4-omowym (2 x 57 W, 5 x 51 W, 9 x 42 W). Niski odstęp od szumów (80 dB), niskie zniekształcenia.

BRZMIENIE

Dynamiczne, zamaszyste, dźwięczne, bez napięcia na techniczną precyzję; mocny, obfity bas, błyszczący detal, spójny charakter w stereo i w formatach wielokanałowych.



Sprawność chłodzenia poprawiają dwa wentylatory umieszczone pod radiatorami.



Wymagania w stosunku do procesorów audio nieustannie rosną, Denon zastosował aż cztery scalaki Analog Devices z gamy SHARC.



Najnowsze konstrukcje mają już nawet trzy wyjścia HDMI (i o wiele więcej wejść), również dla zdalnej strefy.



Denon stosuje dwie anteny dla systemów bezprzewodowych; moduł Wi-Fi pracuje w dwóch pasmach: 2,4 GHz oraz 5 GHz.

Licząc do dziewięciu

W nowoczesnych amplitunerach duża liczba kanałów wiąże się z coraz bardziej rozwiniętymi formatami dźwięku surround, tym bardziej, że Dolby Atmos daje naprawdę dużą elastyczność. Z kolei strefowość kojarzy się z rozwiązaniami sieciowymi. Amplitunery łączą obydwa tematy, pozwalając na tworzenie strefowych systemów w bardziej konwencjonalnej postaci oraz kreatywne wykorzystanie bogatej puli wzmacniaczy.

W AVR-X4400H jest ich aż dziewięć; „zwijając” system w głównym pomieszczeniu do skromnej wersji 5.1, uwalniamy dwie pary końcówek, które możemy przekierować do dwóch (niezależnych), dodatkowych stref. Możemy również uruchomić tylko jedną dodatkową strefę, a w głównym pomieszczeniu zasilac kanały przednie w bi-ampingu. Bi-amping dwóch głównych kanałów możemy też „odpalić” w konfiguracji 7.1 (wtedy już bez żadnych dodatkowych stref). Jak widać, dla „nadmiarowych” wzmacniaczy możemy znaleźć różne zastosowania, a nawet, gdy ich nie znajdziemy, to praca wspólnego dla wszystkich zasilacza, na rzecz mniejszej ich liczby, też przyniesie korzyści. Nie bójmy się więc, że od liczby wzmacniaczy głowa nas rozboli.



Wejście podręczne zapewni dzisiaj obsługę sygnałów 4K, jako że liczba źródeł w takiej specyfikacji szybko rośnie.



Chociaż amplituner obsługujemy pilotem lub... telefonem, to panel kursorów w centralnym miejscu przedniej ścianki wciąż ma swoje uzasadnienie, zwłaszcza podczas pierwszej instalacji urządzenia.