

AVR-X4300H ma na końcu swojego symbolu literę H; jego poprzednik oraz niższe modele – W – co oznacza „wireless”. Czyżby więc AVR-X4300H nie był sieciowy? Przeciwnie – jest sieciowy, i to „do kwadratu”, ponieważ Denon do wybranych modeli nowej linii wprowadził komunikację na poziomie Heosa. Ogromną popularnością cieszą się strumieniujące głośniki bezprzewodowe Heosa, a także urządzenia linkujące router z niesieciowymi kolumnami lub całymi systemami. Nic nie stoi na przeszkodzie, by układ strumieniujący znalazł się także w amplitunerze.



Teoretycznie technika Heosa nie różni się bardzo od tej, którą prezentuje „zwykła” sieciowość amplitunera – przecież urządzenie bez tego można włączyć w sieć i „zaciągać” muzykę na kilka sposobów. W praktyce, gdy w domu lub w mieszkaniu są do obsłużenia głośniki Heos, zastosowanie jednego interfejsu sterującego znacznie upraszcza obsługę. Wykorzystanie funkcjonalności Heosa wymaga stworzenia konta (po zalogowaniu amplitunera w sieci). Software Heos jest oferowany na Android, iOS oraz Kindle Fire.

Wzornictwo Denona nic się nie zmieniło (przynajmniej od dekady). Obudowa jest metalowa, dostępna w wersjach czarnej i srebrnej. Elegancję przedniego panelu zabezpiecza klapka, ukrywająca cały gąszcz wyposażenia. Jest wejście HDMI (w standardzie 4K), USB do czytania (z pendrajwów i dysków) plików PCM 24 bit/192 kHz i DSD 5,6 MHz (takie parametry producent deklaruje także przy strumieniowaniu sieciowym, nie precyzując jednak, czy chodzi o LAN i WLAN, czy tylko o wersję przewodową). USB nie współpracuje jednak przez kablowe połączenie z przenośnymi urządzeniami Apple, co w droższych amplitunerach tej marki było do tej pory standardem, za to amplituner jest kompatybilny z protokołem AirPlay.

Denon AVR-X4300H

Pod klapką znajdują się także przyciski dla dodatkowych stref; ich obsługa jest bardzo prosta, obejmuje włączanie, wyłączanie i zmianę źródeł. Swoją drogą interesujący jest fakt, że wprowadzono tak szerokie możliwości nagłaśniania dodatkowych pomieszczeń, inwestując jednocześnie we włączenie AVR-X4300H do rodziny Heos. Strefy można zasilić dźwiękiem ze wzmacniaczy, a także z wyjść liniowych oraz wizyjnych (komponentowe i kompozytowe). Teoretycznie w stereo systemie pomogą wejście i wyjście IR, ale w praktyce bardziej użyteczna będzie aplikacja Denon 2016 AVR Remote Control.

Oprogramowanie jest na Android, iOS (od 7) i Kindle Fire.

Za łączność bezprzewodową odpowiadają dwie wkręcane antenki (w ten sposób realizowane jest też BT). Amplituner czyta pliki z NAS i pecetów, jest kompatybilny z protokołem DLNA. Na pokładzie znajduje się radio internetowe, Spotify Connect oraz strumieniowanie z serwisów Deezer i Tidal. Uruchomiłem radio i Spotify (oczywiście wymagana wersja Premium) zarówno przez aplikację Heos, jak i bezpośrednio z oprogramowania na telefonie. W obydwu przypadkach strumieniowanie i funkcjonalność były bez zarzutu. Zastosowanie Heosa jest o tyle wygodniejsze, że pod jednym palcem można mieć Spotify, USB, Tidal, TuneIn, serwery, własny telefon i ułożone listy muzyczne.

Panuje porządek, pomimo sporej liczby przyłączy. Dobrym pomysłem jest ustawienie wszystkich gniazd głośnikowych w jednym szeregu.





Pilot jest duży i ma czytelnie opisane przyciski; pozwala na zaprogramowanie (za pomocą kodów) komend dla urządzeń innych producentów.

Urządzenie ma potężną baterię końcówek – dziewięć – każda pozwala na podłączanie głośników o impedancji już od 4 Ω . Wszystkie gniazda przeznaczone do podłączenia kolumn umieszczono w jednym szeregu, na samym dole, co jest bardzo wygodne. Dekodowanie jest możliwe aż do formatu 11.2, na pokładzie są Dolby Atmos i DTS:X. Po zastosowaniu dodatkowej, dwukanałowej końcówki można więc zbudować np. system 7.1.4. Amplituner

ma kompletne wyjście liniowe 11.2, zatem można końcówki podłączyć do dowolnych kanałów. AVR-X4300H przyjmie też oprogramowanie dla Auro 3D, ale jest to już opcja dodatkowo płatna.

Liczba wejść HDMI jest spodziewana w amplitunerze tej klasy – osiem (uwzględniając to z przedniego panelu) plus trzy wyjścia, w tym jedno dla drugiej strefy. Żadne z wejść nie ma MHL, główne wyjście monitorowe ma natomiast ARC. Przełącznik HDMI akceptuje rozdzielczość 4K (HDCP2.2, 60Hz, 4:4:4, HDR, BT. 2020), z wyjątkiem wejścia na przednim panelu (4:2:0). AVR-X4300H ma analogowe wejścia wizyjne – komponent i kompozyt – ma też konwerter wizyjny oraz upskaler; możliwe jest nawet przetworzenie 480i na 4K/60Hz. Amplituner przyjmuje i konwertuje każdy rodzaj sygnału wizyjnego (PAL, SECAM, NTSC), wśród ustawień znajdują się znormalizowane kalibracje, nocna i dzienna ISF (Imaging Science Foundation).

Do HDMI zostało przypisane gniazdo Denon Link HD (na RCA). To podłączenie można wykonać posługując się także źródłem Denona. Zadaniem Denon Link HD jest przełączenie obydwu urządzeń na zegar amplitunera w celu zmniejszenia zniekształceń jitter.

AVR-X4300H ma pięć wejść liniowych audio oraz wejście dla gramofonu z wkładką MM.

Na tylnym panelu znajdziemy także port RS232, co gwarantuje łatwą współpracę z procesorami sterującymi. Mogą się przydać także dwa wyjścia triggerowe. Sterować amplitunerem można także za pomocą przeglądarki. Do dużego, uniwersalnego pilota

można wgrać kody sterujące urządzeniami innych marek. Menu jest po polsku, w dodatku dobrze przetłumaczone. Konfiguracja rozpoczyna się – jak zwykle – przeprowadzeniem przez wszystkie ustawienia, włącznie z podpowiedziami dotyczącymi podłączenia kolumn potrzebnych do obsługi Dolby Atmos i DTS:X. Rozwinięcie tych sugestii znajduje się w instrukcji, gdzie wszystko zostało świetnie rozrysowane i opisane. W komplecie z urządzeniem otrzymujemy standardowy dla marek Denon/Marantz mikrofon firmy Audyssey oraz oprogramowanie MultEQ XT32. Zaraz po wykonaniu tego zadania użytkownik może sięgnąć po kolejne narzędzie, którym jest equalizer pozwalający modyfikować charakterystykę każdego z głośników w wielu punktach. Zabawy jest mnóstwo. Z jednej strony nasuwa się uwaga, że więcej można zepsuć niż poprawić, z drugiej jednak – jako instalator wiem, że działanie equalizera ratowało mnie wielokrotnie przed pożarciem przez klienta szukającego ulubionego rodzaju brzmienia.

Na odnotowanie zasługuje również funkcja Restorer, zadaniem której jest podnoszenie jakości plików zapisanych z dużą kompresją.

We wnętrzach amplitunerów Denona jest coraz mniej wolnej przestrzeni, co potęguje problemy związane z efektywnym odprowadzaniem ciepła, zwłaszcza w okolicy końcówek mocy. Wzmacniacze rozdzielono pomiędzy dwa moduły, ustawiając je radiatorami do siebie tak, że ich pióra się zazębiają; do tego dołożono aż dwa duże wentylatory i wprowadzono szereg czujników termicznych. Górna i dolna ścianka jest ażurowa, wypada pozostawić Denonowi sporo wolnego miejsca.

Rozbudowana jest też płyta cyfrowa, z aż czterema procesorami Analog Devices z rodziny Sharc, które dekodują sygnały surround, odpowiadają za rozliczne funkcje DSP (w tym korekcję związaną z systemami automatycznej kalibracji).

Przetwarzanie cyfrowo-analogowe jest (częściowo) związane z obecnością układów Burr Brown PCM5100, akceptujących sygnały PCM 32 bit/384 kHz.

Za przyjmowanie i przełączanie sygnałów (audio i wideo) z wejść HDMI są odpowiedzialne procesory Panasonic. Często wykorzystuje się je również do skalowania obrazu, jednak w tym przypadku ta rola przypadła niezależnemu układowi – Analog Devices ADV8003 w wersji "8B".

Taki sposób złożenia modułów końcówek mocy wymagał wspomagania chłodzenia – dwoma wentylatorami.



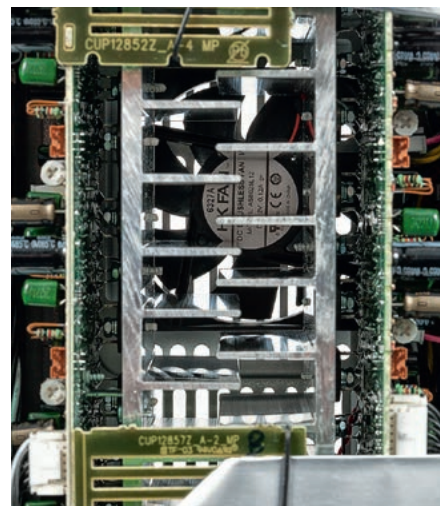
Wyjście na zewnętrzne końcówki mocy jest z pełnym rozmachem – 11.2. Dodatkowo mamy możliwość zasilania 2. i 3. strefy sygnałami liniowymi.



Podłączenie gniazda Denon Link HD z odpowiednim złączem w innym urządzeniu Denona powoduje, że taktowanie cyfrowego sygnału audio w pakiecie HDMI następuje przy wykorzystaniu zegara ułożonego w amplitunerze, co prowadzi do minimalizacji jittera.



Nie tak dawno do obsługi dekodowania surround wystarczył jeden procesor z potężnej rodziny Sharc, teraz wszystkie funkcje Denona wymagają pracy aż czterech DSP.



Laboratorium Denon AVR-X4300H

Denon dysponuje bardzo wysoką mocą wyjściową przy 8 Ω , 2 x 163 W oraz 5 x 86 W, a przy 4 Ω , w trybie dwukanałowym, wzrasta aż do 2 x 220 W. Urządzenie rozgrzewa się jednak bardzo mocno, uruchamiając się zabezpieczenia termiczne i dlatego nie można było zmierzyć mocy przy 4 Ω w trybie pięciokanałowym. Zagłębiając się w instrukcję obsługi, można odnaleźć dedykowany 4 Ω tryb selekcji impedancji, który, jak się okazuje... radykalnie ogranicza moc wyjściową do poziomu 66–68 W, najprawdopodobniej właśnie z powodu temperatury. Warto rozważyć, czy w ogóle włączać ten układ, przygotowany bardziej pod kątem badań prowadzonych przez komisje dopuszczające sprzęt do sprzedaży.

Odstęp od szumu jest typowy dla amplitunera AV, bez względu na jego klasę, S/N wynosi 80 dB.

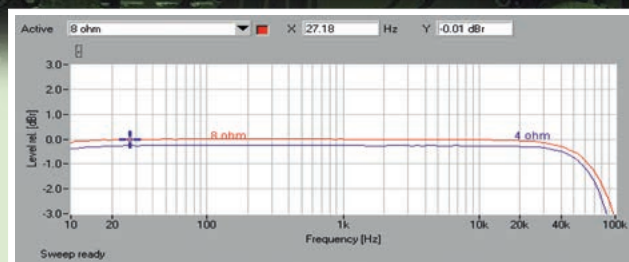
Charakterystyka przenoszenia (rys.1) jest bardzo ładna, spadek -3 dB pojawia się przy 95 kHz dla 8 Ω i 87 kHz dla 4 Ω .

Widmo zniekształceń harmonicznych jest czyste (rys. 2), poziom najsilniejszej, drugiej harmonicznej wynosi zaledwie -90 dB.

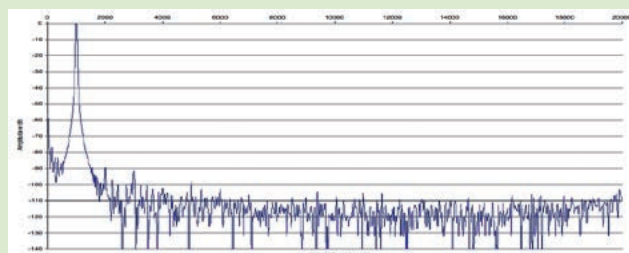
Na wykresie z rys. 3. poziom THD+N jest niższy od 0,1 % dla mocy wyższej od ok. 5 W dla 8 Ω i przekraczającej 8 W dla 4 Ω .

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]					
[Ω]	1 x	2 x	3 x	4 x	5 x
8	170	163			86
4	68/250*	66/220*			66
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]					0,23
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]					80
Dynamika [dB]					101
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 8 Ω)					43

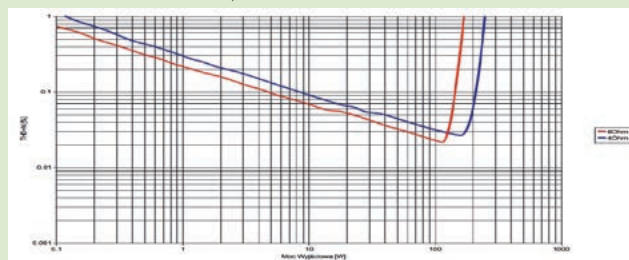
* objaśnienie w tekście



Rys. 1. Pasma przenoszenia

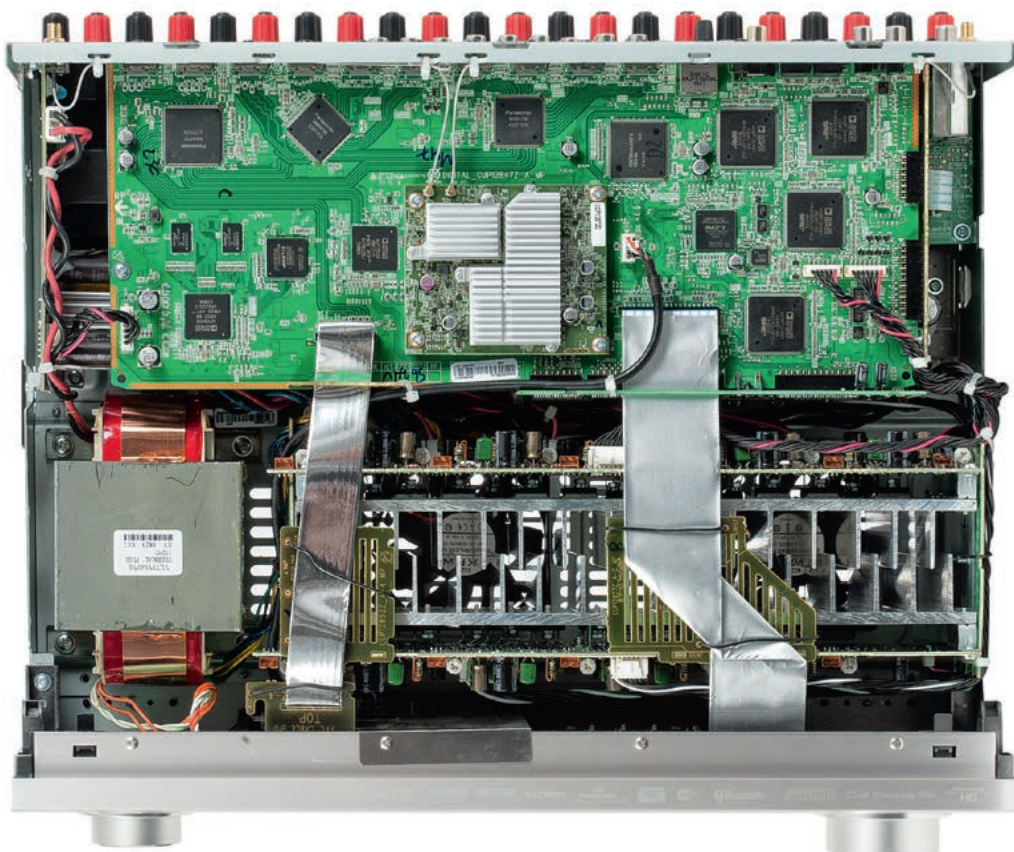


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD+N / moc

Końcówki mocy	9
Dekodery	Dolby Atmos, DD, DD Plus, Dolby Surround, Dolby True HD, DTS-X, DTS Digital Surround, DTS Express, DTS HD, DTS 96/24, DTS-ES Matrix 6.1, DTS-ES Discrete 6.1, DTS Neutral:X
Konwerter wideo	tak
Skaler obrazu	4K
Wejścia wideo	8 x HDMI, 2 x komponent, 4 x kompozyt
Wyjścia wideo	2 x HDMI, 1 x komponent, 1 x kompozyt
Wej./wyj. analogowe audio	6 x RCA /-
Wej./wyj. cyfrowe audio	2 x koaksjalne, 2 x optyczne /-
Wej. podręczne	USB, HDMI, audio RCA, wideo kompozyt
USB	WMA, MP3, WAV, MPEG-4, FLAC, Apple Lossless, DSD
Wej. gramofonowe	MM
Wyj. na subwoofer	2 x
Wej. wielokanałowe	-
Wyj. na zewnętrzne końcówki mocy	11.2
Wyj. słuchawkowe	tak
Pilot uniwersalny	tak
iPod/iPhone/iPad	AirPlay
Funkcje strumieniowe	DLNA, Spotify, Deezer, Tidal, TuneIn
Flac	24/192 kHz
DSD	5,6 MHz
Dodatkowe strefy/obsługa	2/1 x HDMI, 1 x komponent, 1 x kompozyt, 2 x wyj. głośnikowe, 2 x RCA audio
Komunikacja	LAN, WLAN, BT
Gniazda systemowe	RS232, wej. IR, wyj. IR, 2 x trigger 12V, Denon Link HD



Wyjątkowo ciasno – miejsca niewiele więcej niż w tańszych amplitunerach Denona, a przecież zmieściło się tutaj dziewięć końcówek mocy i bardziej rozbudowane procesory.

Podręczny zestaw wejściowy obejmuje gniazdo HDMI o mniejszej rozdzielczości (4:2:0) niż to na tylnym panelu. USB odczytuje pliki z pendrajwów i dysków, ale nie współpracuje z przenośnymi urządzeniami Apple. Z przedniego panelu można w prosty sposób obsługiwać dwie dodatkowe strefy.

Przyciski Quick Select zapewniają szybki dostęp do czterech podstawowych źródeł; dla każdego z tych wejść można zaprogramować osobne parametry dźwiękowe i funkcjonalne.



ODSŁUCH

W trybie stereofonicznym AVR-X4300H gra mocno, przekonująco i dość dokładnie, chociaż bez kunktatorstwa, które osłabiałoby emocje. Na pierwszym planie źródła są umocowane stabilnie i sugestywnie, na dalszych – w naturalny sposób tracą ostrość, jednak sama gradacja jest czytelna, o ile tylko nagranie zostało przygotowane w autentycznej akustyce – słyszymy, kto stoi dalej, a kto bliżej. Zaserwowałem też trudniejsze rejestracje – koncertowy big band; nie wszystko było przejrzyste i precyzyjnie poukładane, ale najważniejsze dźwięki miały swoje miejsce i czas, i – co najważniejsze – muzyka taka zabrzmiała jednocześnie żywo i przyjemnie; zadaniem dęciaków Lestera Bowie nie jest kołysanie do snu, ale obyło się bez natarczywej kakofonii.

Średnica jest pełna, soczysta i błyszcząca, przechodząca dość zdecydowanie w wysokie tony, bez zabiegów ugrzeczniających. Denon nie będzie nas zamęczać, ale i nie pożałuje ostrych elementów, gdy tylko będzie ku temu dobra okazja, a do każdego nagrania doda szczyptę soli, dzięki czemu nigdy nie będzie mdło. Bas był twardy, żyłasty, raczej krótki, jako składnik muzyki służący zwłaszcza rytmowi – zupełnie wystarczy. Zatem całe brzmienie było spójne, dynamiczne i detaliczne, raczej „do przodu”, bez zmiękczenia.

W wersji wielokanałowej powyżej opisany charakter w zasadzie się nie zmienił. Góra czasami wyrwała się z „uszczypliwymi uwagami”, było to jednak częścią bardzo dobrej, wszechstronnej dynamiki, którą Denon nie tyle zawstydza konkurentów, co ani na krok nikomu nie ustępuje. Elementem zasługującym na wyróżnienie jest przestrzenność. Nie trzeba podkreślać głośności dla kanałów efektowych, by AVR-X4300H otoczył nas, a raczej wciągnął w swoją kreację.

AVR-X4300H

CENA: 7000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION
www.horn.pl

WYKONANIE

Budowa solidna, ale o relatywnie umiarkowanych gabarytach, wygląd schludny, wzornictwo już nudne. Imponująca płytka cyfrowa, zwłaszcza w obszarze procesorów DSP zajmujących się obróbką sygnałów audio.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wypożyczenie typowe w tym przedziale cenowym, czyli bardzo bogate. Do tego możliwość wgrania platinowego Auro 3D, Denon Link (minimalizacja jitter), system Heos, polskie menu.

PARAMETRY

Bardzo wysoka moc w różnych konfiguracjach – 2 x 163 W/8 Ω, 2 x 220 W/4 Ω, 5 x 86 W/8 Ω, 5 x 66 W/4 Ω. Typowy odstęp od szumu (80 dB), niskie zniekształcenia.

BRZMIENIE

Mocne, bliskie, bezpośrednie, żywe, dobra czytelność dużych zespołów, w stereo bas twardy i konkretny. W kinie dynamika, detal i efektowna przestrzeń, a bas oczywiście taki, jaki sobie wyregulujemy.