

DENON AVR-X2500H



Ten rok zaczął się u Denona od mocnego, wielokanałowego uderzenia, jakim była premiera flagowego wzmacniacza *AVC-X8500H*. Sezon na amplimery na dobre rozkręcił się nieco później, ale mamy już pełną gamę. Jest w niej siedem modeli; *AVR-X2500H* lokuje się dokładnie w środku stawki. Projektanci muszą się dobrze zastanowić, w co poszczególne modele wyposażać, a w co – jeszcze nie, tak aby każdy dostał swoją szansę i dawał radę konkurentom.

Z zewnątrz nie widać wielu zmian (w stosunku do zeszłorocznego *AVR-X2400H*), jednak subtelnie wysunięto centralną część z wyświetlaczem oraz większością przycisków. Głośność i wybór źródeł ustawimy pokrętkami. *AVR-X2500H* ma wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon kalibracyjny, nie ma wprawdzie wejścia analogowego (w zestawie podręcznym), ale w zamian Denon zainstalował coś bardziej (obecnie) przydatnego – dodatkowe wejście HDMI, i to w pełnej specyfikacji 4K/HDCP 2.2 (także z Dolby Vision, HLG czy HDR10). Z przodu jest też USB (głównie z myślą o nośnikach pamięci), które w tym miejscu było atrakcją kilka lat temu, a teraz, w dobie bezprzewodowego strumieniowania (choćby za pomocą Bluetooth) i sprzętu mobilnego traci na znaczeniu. Trudno też dowodzić, że to podręczny "powerbank", bo maksymalna obciążalność złącza wynosi tylko 1 A.

AVR-X2500H zaskoczył bogactwem sekcji HDMI, na tylnym panelu podłączymy aż siedem źródeł i dwa odbiorniki (np. telewizor i projektor). W ramach wszystkich złączy obowiązuje standard 4K (wraz z HDCP 2.2), urządzenie potrafi też skalować sygnał. Są dwa wejścia komponent, dwa kompozyt i po jednym wyjściu dla każdego z nich,

ale *AVR-X2500H* nie ma konwertera wizyjnego, a więc sygnały kompozyt i komponent będą musiały opuścić amplimery w takich samych standardach.

Są trzy wejścia analogowe, liniowe audio (stereo), towarzyszą im dwa wyjścia subwooferowe i jedno dla zdalnej strefy. Wyczekiwaną nowością (w stosunku do poprzednika) jest w *AVR-X2500H* wejście gramofonowe. Złącza cyfrowe ograniczono do pary wejść optycznych, pewnie na okoliczność współpracy z telewizorem (gdy nie chcemy lub nie możemy użyć kanału zwrotnego ARC).

AVR-X2500H jest amplimerym w formule 7.2, z siedmioma końcówkami mocy. Ich liczba odpowiada liczbie par zacisków głośnikowych, ale wariantów wykorzystania może być kilka. Wiąże się one z obecnością zarówno dekodów Dolby TrueHD, DTS HD, jak i Dolby Atmos czy DTS:X, każdy z nich determinuje układ, połączenie i ustawienie kolumn. Tryb podporządkowania końcówek mocy pozwala też oczywiście na ustawienie zdalnej strefy czy bi-ampingu w głównym pomieszczeniu.

Producent dopuszcza pracę z kolumnami 4-omowymi i to we wszystkich kanałach (jednocześnie). W tym celu należy w menu wybrać stosowną opcję selektora impedancji (są nawet trzy – dla kolumn 4-, 6- i 8-omowych).

Nowoczesny amplituner musi mieć autokalibrację – w przypadku Denona jest to system Audyssey MultEQ XT, który oferuje również korekcję akustyki. Dostępna jest też (choć trzeba za nią dopłacić) opcjonalna (kolejna) aplikacja mobilna, która pozwala przyjrzeć się bliżej procesowi kalibracji i zmieniać charakterystyki korekcji. Ale i bez niej system działa dostatecznie skutecznie, co wystarczy większości użytkowników.

Jak sugeruje ostatnia literka symbolu, AVR-X2500H może być częścią systemu Heos i nie chodzi tutaj wyłącznie o multiroom, ale też o rozwiązania sieciowo-strumieniowe.

Asysta aplikacji mobilnych (należy zapoznać się z dwoma – sterownikiem amplitunera oraz systemu Heos) otwiera drogę do wciąż rozwijanej funkcjonalności, w tym popularnych serwisów streamingowych.



Liczba gniazd głośnikowych odpowiada liczbie końcówek mocy, chociaż sposobów ich wykorzystania może być kilka – nie tylko w formacie 7.2. Parę końcówek można oddelegować do drugiej strefy albo do bi-ampingu.

W ramach Spotify Connect czy AirPlay, AVR-X2500H będzie samowystarczalny, chociaż i tak sięgniemy wówczas po sprzęt mobilny (ew. komputer), więc prawie na pewno aplikacja Heosowa znajdzie się pod ręką.

AVR-X2500H potrafi odtwarzać (np. z lokalnych serwerów sieciowych albo nośników podpiętych pod USB) pliki PCM (np. FLAC) 24 bit/192 kHz oraz DSD w odmianach DSD64 i DSD128.

Amplitunery wchodzą w sezonie 2018/2019 w "inteligentną" fazę, co oznacza Internet i sterowanie gło-

sowe. Nie tylko Denon stawia na asystenta Amazon Alexa, do działania którego będzie potrzebna zewnętrzna przystawka Amazon Echo Dot.

Mamy zarówno łączność Wi-Fi (dwuzakresową), jak i sieć LAN, a także bezprzewodowy Bluetooth.

Chociaż sterowniki smartfonowe potrafią coraz więcej i niektórych systemów nie da się bez nich uruchomić, to w wielu wypadkach wciąż docenimy wygodę tradycyjnego pilota, zwłaszcza tak udanego, jak u Denona. Ucieszy też polskie menu.

LABORATORIUM DENON AVR-X2500H

AVR-X2500H pracuje zarówno z obciążeniami 8-omowymi, jak i 4-omowymi. Wykonaliśmy więc komplet standardowych pomiarów. Wzmacniacz w specyficzny sposób „reaguje” na impedancję 4-omową (i po wybraniu takiej pozycji w selektorze), bowiem moc każdej końcówki spada z 131 W (przy 8 Ω) do 68 W (przy 4 Ω). Producent wykazał się tu ostrożnością, dbając przede wszystkim o to, aby urządzenie się nie „grzało” (i nie przekraczało dozwolonych przez UE temperatur), a nie o to, aby w pełni wykorzystać jego potencjał. W stereo moc przy 8 Ω wynosi 2 x 121 W, a przy 4 Ω – 2 x 68 W; różnica (między mocą dla 8 i 4 Ω) topnieje wraz z podłączaniem kolejnych kanałów, ale przy siedmiu pracujących jednocześnie, przy obciążeniach 4-omowych, mimo wprowadzonego „samoochronienia”, włączyły się układy zabezpieczające (a przy 8 Ω uzyskaliśmy 7 x 44 W).

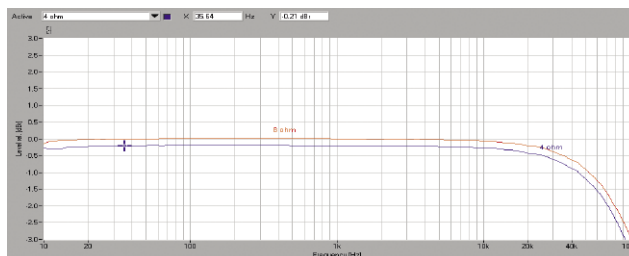
AVR-X2500H ma wzorową czułość, dokładnie 200 mV. Odstęp od szumu 80 dB to dobry wynik dla amplitunera AV; dynamika dociera do równo 100 dB.

Znakomicie prezentuje się charakterystyka przenoszenia (rys. 1), spadek przy 100 kHz wynosi ok. 3 dB.

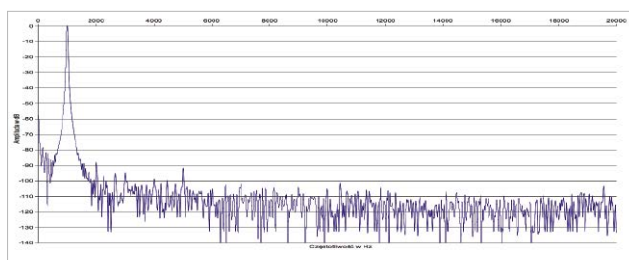
Na rys. 2. (spektrum harmonicznych) jedyną sięgającą nieco powyżej pułapu -90 dB jest druga.

Zniekształcenia THD+N (rys. 3) są w typowy sposób nieco wyższe dla 4 Ω.

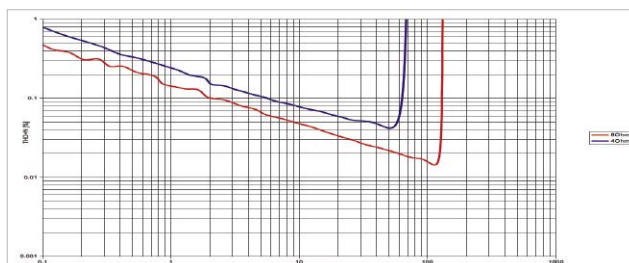
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 K	2 K	5K	7K
[Ω]				
8	131	121	66	44
4	68	68	53	-
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	0,2			
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	80			
Dynamika [dB]	100			
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)	49			



Rys. 1. Pasma przenoszenia

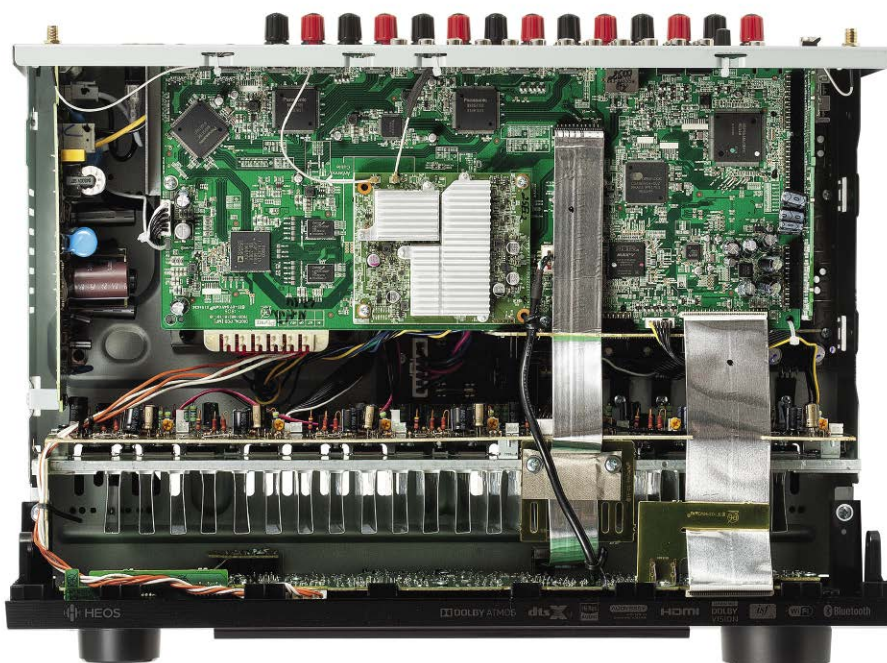


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Końcówki mocy	7
Dekodery	Dolby Atmos, DD, DD Plus, Dolby Surround, Dolby TrueHD, DTS:X, DTS, DTS-ES, DTS HD, DTS 96/24
Konwerter wideo	nie
Skalę obrazu	4K
Wej. wideo	8 x HDMI, 2 x komponent, 2 x kompozyt
Wyj. wideo	2 x HDMI, 1 x komponent, 1 x kompozyt
Wej./wyj. analogowe audio	5 x RCA / 1 x RCA
Wej. podręczne	USB, HDMI
USB	1x przód
Wej. gramofonowe	tak
Wyj. na subwoofer	2 x
Wej. wielokanałowe	-
Wyj. na zewnętrzne końcówki mocy	-
Wej./wyj. cyfrowe	2 x opt./-
Wyj. słuchawkowe	tak
Zaciski głośnikowe	zakręcane
iPod/iPhone/iPad	AirPlay 2
Funkcje strumieniowe	HEOS, Spotify Connect, radio internetowe
Flac	24/192
DSD	x128
Dodatkowe strefy	wyj. głośnikowe, 1 x RCA audio
Komunikacja	Bluetooth, LAN, Wi-Fi



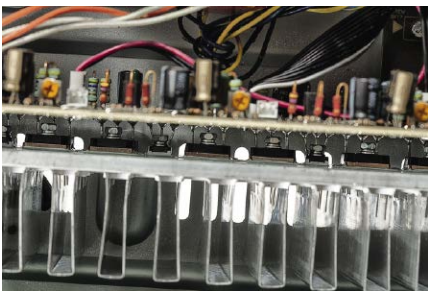
Obudowa jest dość płytka, a płytkę cyfrową dość dużą, więc dla końcówek mocy pozostaje stosunkowo niewiele miejsca.



Pojawiło się wejście gramofonowe (z korekcją dla wkładek MM); w poprzednim modelu nie było tego ważnego dzisiaj dodatku.



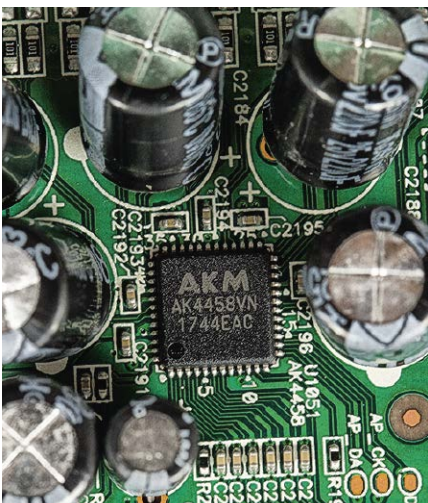
Każdy z kanałów może oficjalnie pracować z obciążeniami 8-, 6- jak też 4-omowymi, wymagane jest tylko ustawienie selektora impedancji i... zgoda na znaczny spadek mocy przy niższych impedancjach.



Radiator końcówek mocy jest skromny, nie ma też wentylatora, stąd ostrożność w kalibracji pracy układu na obciążeniu 4-omowym – aby nie przegrzać urządzenia.



W droższych modelach Denona dekodowaniem surround zajmują się procesory Analog Devices HARC; tutaj powierzono je scalakowi Cirrus Logic.



Układ AKM AK4458 wygląda niepozornie, ale to jeden z najnowszych ośmiokanałowych DAC-ów o bardzo wysokich parametrach, obsługujący sygnały PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD256 – jednak nie ma sposobu, by takie dane do AVR-X2500H dostarczyć (zarówno DLNA, jak i USB akceptują maksymalnie 24/192 i DSD128).

ODSŁUCH

AVR-X2500H to urządzenie neutralne i uniwersalne. Z każdym zadaniem daje sobie radę co najmniej dobrze, nie narzucając własnych klimatów i interpretacji, tylko z lekko zaznaczoną skłonnością do prowadzenia dźwięku jaśniejszego i bardziej ofensywnego, niżby to mogło wynikać z bezwzględnej liniowości.

Denon stara się ani nie męczyć, ani nie nudzić. Zachowując porządek, znajduje bezpieczne sposoby, aby ożywić muzykę.

Dynamiczne wycieczki, wyraziste wokale, mocniejsze akcenty są połączone z ogólną płynnością i trzymane w ramach dobrej równowagi tonalnej – wysokie tony nie będą notorycznie rozjaśniać muzyki, średnica też nie będzie krzyczeć, wszystko zatrzymuje się przed granicą agresywności. Średnie tony można odczytać jako chłodne w barwie, lecz jednocześnie mają one orzeźwiająca soczystość. Komfort podnosi też dobra przejrzystość; czasami z analitycznością kojarzona jest ostrość, w tym przypadku pro-



Pilot nie jest rozbudowany, ale bardzo funkcjonalny – to jeden z najrozsądniejszych "wielokanałowych" sterowników.

Wliczając HDMI przygotowane na przednim panelu, AVR-X2500H ma ich w sumie aż osiem, i wszystkie wspierają 4K oraz HDCP 2.2.

AirPlay 2

System AirPlay jest funkcjonującym od 8 lat autorskim rozwiązaniem marki Apple, które pozwala na łatwe strumieniowanie muzyki, np. ze smartfonów, tabletów (koniecznie Apple) a także komputerów. Początkowo system był hermetyczny i ograniczony do urządzeń Apple, ale od dłuższego czasu wykorzystuje się go także do sprzętu A/V innych firm, w tym głośników bezprzewodowych, a przede wszystkim amplitunerów. Jego zaletą było wykorzystanie sieci komputerowej i jej wysokiej przepustowości do przesyłania nieskompresowanego strumienia PCM 16 bit/44,1. To jednak robiło wrażenie, gdy rozwiązania strumieniowe dopiero zaczynały się pojawiać, chociaż wciąż stabilność i wygoda korzystania z AirPlaya stawiają ten system wysoko w rankingach popularności.

Niedawno Apple wprowadziło do swoich urządzeń i oprogramowania drugą generację – AirPlay 2 – a Denon zdążył już udostępnić aktualizację dla AVR-X2500H,

jak też innych modeli amplitunerów (które na początku były "AirPlay 2 ready").

Najważniejszą z nowych możliwości jest tworzenie połączeń multiroom, czyli strumieniowania tego samego materiału z jednego źródła do wielu "odbiorców"

AirPlay (1. generacji) działał wyłącznie w formule punkt-punkt. AirPlay 2 stara się też nawiązać do konkurencji (choćby Sonosa), rozszerzając funkcjonalność o np. nadawanie własnych nazw strefom, a do sterowania całym systemem dopuszczono też wirtualną "asystentkę" Siri. Wreszcie strumieniowanie stało się też niezależne od rozmów telefonicznych, które w AirPlay 2 nie przerywają muzyki.

AVR-X2500H (jak i inne modele Denona) są "odbiorcami" w systemie AirPlay 2, źródłem mogą być albo urządzenia mobilne Apple (np. iPhone), albo komputery (już niekoniecznie Apple) z zainstalowanym odtwarzaczem muzycznym iTunes

centuje czystość gwarantująca dobrą detaliczność bez obciążania muzyki nerwowością. W zakresie niskich tonów AVR-X2500H utrzymuje zwartość, ale przy tym nie jest nazbyt oszczędny, wykazuje dobrą energetyczność, łączy kontury ze sprężystością. Nie jest rozpasany i rozległy, ale w kinie pewnie uruchomimy subwoofer i będziemy mieli bas taki, na jaki... nas stać. Dźwięk wielokanałowy jest obszerny, ale z pierwszym planem, ustawionym dość blisko, dialogi są bezpośrednie i wyraźne, więc kinowych emocji nie zabraknie i nie będą one się ograniczały do efektów dookólnych. Brzmienie pod każdym względem jest satysfakcjonujące i kompletne, angażujące i wygodne na dłuższą metę.



DENON AVR-X2500H

CENA

2800 zł
www.denon.pl

DYSTRYBUTOR

Horn Distribution

WYKONANIE Nowe akcenty znanego wyglądu. Staranna aranżacja wnętrza, klasyczne, liniowe końcówki mocy, nowoczesne układy cyfrowe.

FUNKCJONALNOŚĆ AirPlay 2.

Komplet funkcji strumieniowych (na czele ze Spotifyem, Tidałem, DLNA) i multiroom dzięki kompatybilności z firmowym systemem Heos. Sieć Wi-Fi (dwuzakresowa) i LAN, Bluetooth. Duża liczba gniazd HDMI (4K, HDCP 2.2), skaler 4K, ale wizyjny tor analogowy bez konwersji do postaci cyfrowej. Siedem końcówek mocy, wszystkie obowiązujące standardy surround (Dolby Atmos, DTS:X). Smartfonowe aplikacje sterujące, auto-kalibracja i korekcja akustyki Audyssey MultEQ XT. Wyjście słuchawkowe, wejście gramofonowe. Menu w języku polskim.

PARAMETRY Niskie zniekształcenia, dobry odstęp od szumu (-80 dB). W stereo wysoka moc przy 8 Ω (2 x 121 W), znacznie niższa przy 4 Ω (2 x 68 W); w trybie wielokanałowym utrzymuje dobrą formę (7 x 44 W przy 8 Ω).

BRZMIENIE Uniwersalne, bezpieczne, zrównoważone, ale z dobrą żywością, rytmicznym basem i otwartą górą. W kinie duża przestrzeń i mocny pierwszy plan – będą emocje i efekty.