

Denon podkreśla, że *AVC-X8500H* jest pierwszym modelem wielokanałowego wzmacniacza w formule 13.2, a więc z wbudowanymi – aż trzynastoma – końcówkami mocy. *AVC-X8500H* mógłby też zostać nazwany amplitunerem, w końcu ma moduł radia internetowego, ale z powodów prestiżowych, wyeliminowanie tradycyjnego tunera radiowego wykorzystano w celu zakwalifikowania urządzenia jako wzmacniacza, co jest zabiegiem czysto formalnym.



Denon AVC-X8500H

Od kilku lat wielokanałowa oferta Denona jest związana niemal wyłącznie z amplitunerami, ale nie zawsze tak było. Już w czasach, gdy kino domowe nabierało rozpędu, a więc pod koniec lat 90., Denon eksperymentował z różnymi rozwiązaniami. Były wśród nich procesory (seria AVP) i wzmacniacze A/V; do dzisiaj modele *AVC-A1* (a pojawiło się ich trochę, w różnych wersjach) są symbolem solidności. Ostatnia wersja *AVC-A1*, z którą się zetknęliśmy na łamach AUDIO, to *AVC-A1HD*, wprowadzający systemy surround Dolby TrueHD i DTS HD (co zbiegło się z rozpowszechnieniem nośników Blu-ray).

Skoro więc dziesięć lat temu Denon zaprojektował *AVC-A1HD*, to może czas na *AVC-A1UHD*, związany z 4K i "niebieskimi" nośnikami UHD? Kiedy zajrzemy do internetowego katalogu Denona, zauważymy, że w zakładce "kino domowe" pojawił się pierwszy (od mniej więcej dekady) wzmacniacz A/V, chociaż jego oznaczenie – *AVC-X8500H* – sugeruje, że i on jest przedstawicielem rodziny amplitunerów. Wprowadźcie aktualne modele amplitunerów Denona mają oznaczenia x400, ale producent już zaanonsował gamę x500. Zrobił to właśnie po prezentacji wzmacniacza *AVC-X8500H*, który będzie liderem tej generacji. Urządzenie kontynuuje linię znaną z wcze-

śniejszych modeli amplitunerów. Jak przystało na model z wyższej półki, jest na swój sposób eleganckie (minimalistyczne), pod dużą kłapkę przeniesiono większość przycisków i wszystkie gniazda (podręczne). Na wierzchu zostały tylko dwa pokręta – oczywiście wybór źródeł i regulacja głośności. Matryca wyświetlacza jest dość skromna (jak na szerokie możliwości funkcjonalne), bowiem obsługę skierowano do menu ekranowego lub sterowników mobilno-komputerowych.

Również pod kłapką nie ma tłoku. Nadrzędną sekcję tworzą kursory nawigacji po menu, pozostawiono też bezpośrednią, wygodną obsługę stref oraz system Quick Select, w którym ważną pozycję zajmuje główny dodatek – system Heos (o jego obecności świadczy ostatnia litera w oznaczeniu wzmacniacza). Wejście podręczne obejmuje HDMI oraz USB, które oprócz plików (odtwarzanych z nośników pamięci), poradzi sobie także z komunikacją ze sprzętem Apple.

Jest też wyjście słuchawkowe oraz wejście mikrofonowe, związane oczywiście z systemem automatycznej kalibracji i korekcji akustyki Audyssey, w zaawansowanej odmianie MultEQ XT32. Zderzenie z tyloma funkcjami mogłoby być dla wielu bolesnym doświadczeniem, więc już od samego początku Denon prowadzi nas za rękę. Przy pierwszym włączeniu wzmac-

niacza spotkamy system asystenta ustawień – nawet gdyby ktoś chciał się go pozbyć, będzie trudno, gdyż ten wraca i o sobie przypomina, jest natrętny, ale pożyteczny: w kilku krótkich krokach podpowie i przeprowadzi przez podstawowe ustawienia, przygotowując wzmacniacz do pracy.

AVC-X8500H ma trzynaście końcówek mocy, ale zgodnie z rozwiązaniami, znanymi już z amplitunerów, terminali głośnikowych jest jeszcze więcej – w tym przypadku aż piętnaście par. Przygotowano je w celu wygodnego uruchamiania różnych kombinacji – systemów wielokanałowych w głównym pomieszczeniu, stereofonicznych w strefach, ew. bi-ampingu najważniejszej pary kolumn. Większość z nich dobrze już znamy, choć na formę wzmacniacza (i wyjść) wpłynęła też elastyczność i potencjał formatu Dolby Atmos. Wzmacniacz promuje go w najbardziej okazałej konfiguracji 7.2.6 (albo 9.1.4), a więc z trzema parami głośników sufitowych. Oczywiście nie trzeba ich wszystkich uruchamiać, a kompromis będzie nawet mniejszy niż w odniesieniu do starszych form surround, bowiem Dolby Atmos jest systemem inteligentnie rozdzielającym sygnały i budującym optymalną przestrzeń za pomocą zadeklarowanego, dostępnego zestawu kolumn. Możemy zacząć od 7.1, a nawet 5.1.

Sygnały cyfrowe przyjmują głównie złącza HDMI. Mamy do dyspozycji osiem wejść i aż trzy wyjścia (co tworzy świetne warunki do rozbudowy stref). Obraz doprowadzimy również do złącz analogowych (trzy komponent, cztery kompozyt) i w taki też sposób "wyjdziemy" na zewnątrz. Na pokładzie jest nie tylko konwerter analogowo-cyfrowy, ale również skaler do 4K. Każde z gniazd HDMI obsługuje tego typu dane wraz z uzupełniającym protokołem zabezpieczeń HDCP 2.2. Są także takie dodatki, jak Dolby Vision czy HLG.

Mocno rozbudowano sekcję dla sygnałów dźwięku analogowego – z siedmioma wejściami liniowymi i jednym na gramofon analogowy. Cyfrowe pary optyczne są dwie, podobnie jak współosiowe, co na pewno wystarczy.

Wyjście niskopoziomowe ma postać aż 15.2, a wejście – 7.1. Na tylnej ścianie znajduje się też gniazdo USB-A – wyłącznie jako źródło zasilania dla zewnętrznych "przystawek".

Przez długi czas do amplitunerów wielokanałowych Denona nie można było „oficjalnie” podłączać kolumn 4-omowych; od kilku sezonów zgoda już jest, trzeba tylko ustawić tzw. selektor impedancji w odpowiedniej pozycji (menu). Tak też rozwiązano tę sprawę w AVC-X8500H, a dokładne wyniki działania układu przedstawiamy w Laboratorium.

Oprócz Dolby Atmos, AVC-X8500H pracuje też z systemami DTS:X oraz Auro 3D – ten ostatni wymaga przeprowadzenia aktualizacji oprogramowania, ale stosowny "wsad" producent dostarczy nieodpłatnie. Pracę w sieci

zabezpiecza przewodowy LAN oraz bezprzewodowy Wi-Fi, jest też Bluetooth z aptX.

Komunikacja służy nie tylko zdalnemu sterowaniu (aplikacja lub systemy automatyki), ale pozwala także uruchomić funkcje streamingowe. W ich ramach AVC-X8500H wtapia się w firmowy system Heos, potrafi odtwarzać pliki na bazie PCM (np. FLAC, a także ALAC) 24/192 oraz DSD64 i DSD128 ze źródeł lokalnych (USB) i zdalnych (np. serwerów NAS). Heos jest platformą otwartą i gotową na zmiany. Już teraz AVC-X8500H obsługuje Spotifya, Tidal'a, Deezer'a, jest modułem radia internetowego, Airplay nawiąże kontakt z urządzeniami Apple.

AVC-X8500H jest tym najlepszym, więc włączono tutaj system Denon Link HD, zapewniający teoretycznie najwyższą jakość cyfrowej transmisji – pod warunkiem współpracy z własnym, odpowiednio przygotowanym źródłem.

AVC-X8500H to dzisiaj jedno z najbardziej wszechstronnych i "napakowanych" nowymi technologiami urządzeń A/V. Warstwę sprzętową traktuje się tutaj jako bazę dla oprogramowania, a Denon udowodnił już, że nie stroni od wprowadzania zmian, które istotnie rozszerzają funkcjonalność. Układy komunikacji, a przede wszystkim moc procesorów cyfrowych, są gotowe na nowe wyzwania. Jednym z nich ma być niebawem sztuczna inteligencja w formie asystenta głosowego Amazon Alexa.

W takim gąszczu gniazdek początkowo trudno się połapać, ale w praktyce nie wykorzystamy nawet połowy, a po podłączeniu systemu będziemy mogli o tym widoku zapomnieć.



— R E K L A M A —

Laboratorium Denon AVC-X8500H

Najlepsze wyniki (przede wszystkim najniższe THD+N) uzyskałem korzystając z wejścia wielokanałowego oraz trybu Pure Direct, cały komplet przedstawionych pomiarów dotyczy więc takiej konfiguracji.

Denon zwykł (w przypadku urządzeń A/V) dość nietypowo określać moc wyjściową, podstawowa wartość dla każdej z końcówek wynosi 210 W przy trochę nietypowym obciążeniu – 6 Ω . Wnikając dokładniej w specyfikację, natrafiłem na informację o mocy przy 8 Ω – 150 W przy dwóch kanałachysterowanych jednocześnie. W naszym laboratorium AVC-X8500H uzyskał w jednym kanale 200 W oraz 2 x 171 W (przy 8 Ω); przy pięciu kanałach (ysterowanych jednocześnie) mamy świetne 5 x 136 W, a przy dziewięciu – 9 x 77 W.

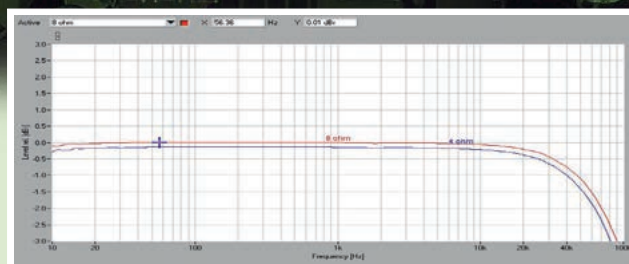
Denon od jakiegoś już czasu dopuszcza w swoich amplitunerach A/V użycie obciążen 4-omowych, do czego (oficjalnie) należy uruchomić specjalny tryb z menu. Podobnie zorganizowano to w tym przypadku, wraz z podobnymi wynikami – widać bardzo ostrożne podejście konstruktorów do takiej sytuacji, stąd załedwie 89 W (w jednym kanale), 2 x 89 W, a dalej 5 x 75 W oraz 9 x 64 W.

Przy takim arsenale różnorodnych obwodów trudno zapanaować nad wewnętrznymi interferencjami, stąd poziom szumów jest nie najniższy (S/N wynosi 80 dB), ale dynamice udaje się dotrzeć do 103 dB.

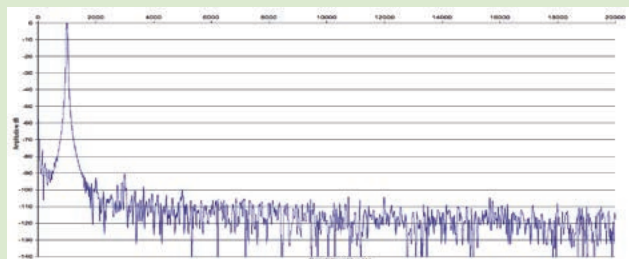
Charakterystyka przenoszenia (rys.1) nie zdradza ingerencji układów cyfrowych (tryb Pure Direct), już od 10 Hz jest idealnie, a spadek -3 dB na drugim skraj mierzzonego pasma notujemy przy 90 kHz dla 8 Ω i 80 kHz dla 4 Ω .

AVC-X8500H znakomicie panuje nad zniekształceniami harmonicznymi (rys. 2), najsilniejsza jest trzecia, ale i ona załedwie ociera się o bezpieczny poziom -90 dB.

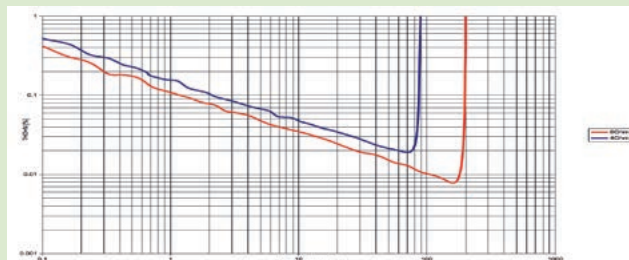
Wykres z rys. 3. wygląda bardzo dobrze. THD+N są niższe od 0,1 % już dla mocy powyżej 1,1 W przy 8 Ω i 2 W przy 4 Ω , a w wąskim zakresie (tuż przed przesterowaniem) dla 8 Ω , THD+N przyjmuje wartości nawet niższe od 0,01 %.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



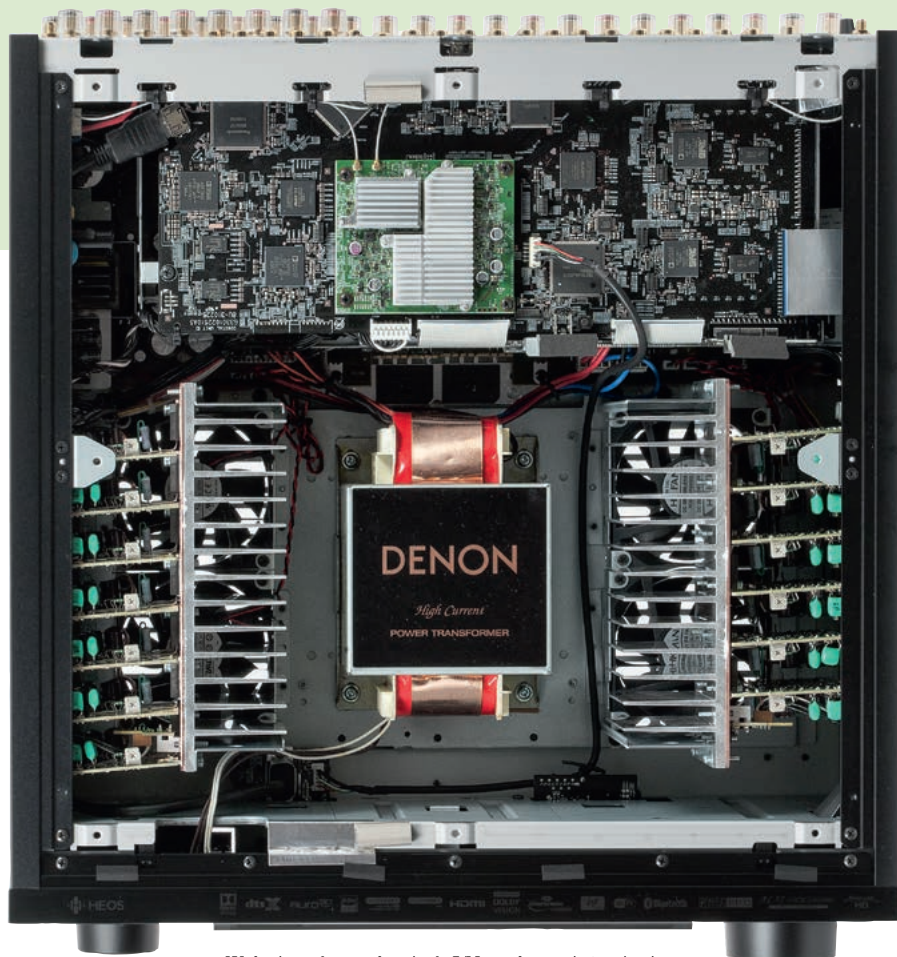
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD +N, 1 kHz) [W]				
[Ω]	1 K	2 K	5K	9K
8	200	171	136	77
4	89	89	75	64
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]				0,24
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]				80
Dynamika [dB]				103
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)				41

Końcówki mocy	13
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, 3 x komponent, 4 x kompozyt
Wyjścia wideo	3 x HDMI, 1 x komponent, 1 x kompozyt
Wej./wyj. analogowe audio	8 x RCA /-
Wej. podręczne	USB, HDMI
USB	1 x przód, 1 x tył (zasilanie)
USB-DAC	nie
Wej. gramofonowe	tak
Wyj. na subwoofer	2 x
Wej. wielokanałowe	7.1
Wyj. na zewnętrzne końcówki mocy	15.2
Wej. cyfrowe audio	2x opt, 2x coax, Denon Link HD
Wyj. cyfrowe audio	-
Wyj. słuchawkowe	tak
Zaciski głośnikowe	zakręcane
Zdalne strefy	zacziski głośnikowe, 2 x RCA, HDMI, 1 x kompozyt
Pilot uniwersalny	tak
iPhone/iPad/iPod	AirPlay
Funkcje strumieniowe	Heos, Spotify Connect, Tidal, Deezer, radio internetowe
Flac	24/192
DSD	x 128



W droższych urządzeniach A/V producenci starają się aranżować przestrzeń podobnie jak w wyrafinowanym sprzęcie stereo. Końcówki mocy rozdzielono pomiędzy dwa radiatory.



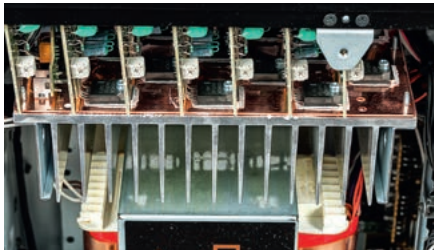
Sygnały 4K to dzisiaj podstawa, także w zdalnej strefie, którą obsługuje dedykowane wyjście HDMI.



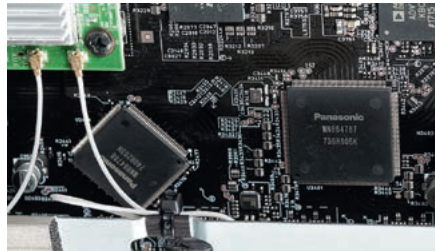
Pomimo dominacji standardu HDMI, trafiają się jeszcze źródła analogowe, tylko S-Video kompletnie zniknął już z horyzontu.



Taka aranżacja modułów bezprzewodowych jest u Denona typowa.



Do radiatorów zainstalowano płytki z kolejnymi kanałami, w każdym Denon posługuje się własnymi tranzystorami mocy.



Zasady w strefie HDMI się nie zmieniają, niepodzielnie dominują tutaj procesory Panasonic.



W obszarze audio, gdzie przetwarzanie sygnałów powierzono DSP Analog Devices z serii SHARC.

Trzynaście końcówek mocy wymagało przestrzeni, ale dużo miejsca zajmują też układy przedwzmacniaczy i procesorów cyfrowych. Denon konsekwentnie wykorzystuje znakomite DSP Analog Devices z rodziny SHARC, które radzą sobie z coraz większymi wymaganiami, nie tylko systemów surround.

Specjalne rozwiązania producent przygotował dla strefy przetworników C/A, gdzie

trafiły wyłącznie stereofoniczne układy AKM AK4490 (32 bit/192 kHz). Mając na uwadze wymagania wyjść 15.2, potrzebna była matryca aż ośmiu dwukanałowych układów. Podejście jest więc bezkompromisowe, honoruje takimi samymi układami nawet mniej ważne kanały.

Szczegółne zagęszczenie układów, wymagających intensywnego odprowadzania ciepła, widać w przedniej części obudowy.

W centrum ulokowano zasilacz (transformator rdzeniowy), a trzynaście końcówek mocy rozplanowano pomiędzy dwoma radiatorami. Denon zastosował własne tranzystory wyjściowe DHCT (Denon High Current Transistors) – po jednej parze na kanał. Miejsca jest mało, a ciepła dużo, więc pod każdy radiator wsunięto parę wentylatorów.

R E K L A M A

ODSŁUCH

AVC-X8500 to najlepszy sprzęt wielokanałowy, jaki Denon ma (i od dłuższego czasu miał) w swojej ofercie. Pod względem funkcjonalności, w praktycznym ujęciu, nie odbiega znacząco od wyraźnie tańszych modeli, ale pod względem konstrukcji toru audio, a więc i brzmienia – to zupełnie inna liga. Aby się o tym przekonać, nie trzeba wkręcić w sufit nie wiadomo ile głośników. Do oceny kompetencji AVC-X8500 w większości aspektów wystarczy para kolumn stereo. Potem zalety te z procentują w trybie wielokanałowym, w sposób zależny od konkretnej konfiguracji. Ale test mówiący chyba najwięcej, to test dwukanałowy, bowiem pozwala porównać klasę AVC-X8500 do wzmacniaczy stereofonicznych.

Pamiętam, że AVC-X8500 to wzmacniacz A/V, lecz nie sądzę, że aby brzmieniowa przewaga nad amplitunerami wynikała z pozbawienia go sekcji tunera. Zrównoważenie i neutralność, w znaczeniu bardziej ogólnym, a nie tylko tonalnym, jest tutaj oczywiste, decyduje zarówno o wiarygodności, naturalności, dobrych proporcjach między zaangażowaniem a komfortem słuchacza. Dobra dynamika idzie w parze ze spójnością, a ta z kolei daje wewnętrzny spokój; w tej warstwie, w której dodatkowa nerwowość muzykę specjalnie „nakręca”, ale po jakimś czasie męczy, Denon zachowuje się powściągliwie. Gra bez emfazy, czysto, czytelnie, detal jest rozdzielczy i uporządkowany. Brzmienie stroni od efekciarstwa, i to w całym pasmie, nie wystrza wysokich tonów i nie potęguje basu; nawet nie ociepla średnicy... a wszystko i tak jest bliskie, ciekawe, nawet absorbujące, długodystansowo lekkostrawne. Słabsze nagrania nie nabierają rumieńców; jeżeli są płaskie – takie pozostają,

a mimo to muzyka wciąga płynnie i „wchodzi”, nic nie zmusza do szybkiej zmiany płyty czy przeskakowania do następnej ścieżki; brzmienie Denona jest staranne i bezpretensjonalne, i w wyjątkowy sposób wprawia w dobry nastrój – nie euforyczny, ale pozytywnie nastawiający do słuchania praktycznie każdej muzyki.

Bas jest rytmiczny, krótki, potrafi pokazać różne odcienie, nie wprowadza jednostajności, ani poprzez masowność, ani nadmierne utwardzenie (choć zmierza bardziej w tym kierunku, zatrzymując się na pozycji, umownie, „trzy czwarte”), w systemie

Długo przed erą wirtualnych, mobilnych aplikacji sterujących Denon stosował w najdroższych urządzeniach piloty z wyświetlaczami. Niewielka matryca trafiła i do tego sterownika, co pozwoliło zredukować liczbę przycisków.



Klapka ma zapewniać elegancki wygląd nieprzeladowanego frontu obudowy, ale również pod nią nie robi się gęsto. Denon ograniczył wejście podręczne do dwóch najważniejszych złączy, USB oraz HDMI, obok jest wyjście słuchawkowe oraz gniazdo na mikrofon kalibracyjny.

kina domowego oczywiście wiele, albo wręcz i wszystko w zakresie niskich tonów będzie można zmienić za pomocą subwoofera. Jeżeli jednak będziemy mieli pełnozakresowe kolumny główne, to Denonowi nie zabraknie siły i kompetencji, aby dostarczyć bas dojrzały i „audiofili”, zupełnie wystarczający do zadań muzycznych. Średnica nie narzuca się ani nie jest upiększona, pozostaje raczej „profesjonalnie” zdystansowana, dokładna, dyspozycyjna dla różnych klimatów, których sama nie kreuje. Wysokie tony też nie szaleją, a bez wysiłku je „rozczytujemy” – grają swoją partię zgodnie z „partyturą”, błysną w odpowiednich momentach, nie przyciągają uwagi przez cały czas.

Tryb wielokanałowy przynosi nie tylko większą przestrzeń, ale też pewne ożywienie i rozjaśnienie; co się dzieje „na dole”, trudno przesądzić, tutaj subwoofer jest już obowiązkowy, i on będzie rządził. Przestrzeń jest jednak bardziej konkretna niż potężna, lokalizacje precyzyjne, siła wyrazu bierze się z namacalności i wyrazistości, a nie z rozmachu efektów przestrzennych. Również w kinie Denon gra dojrzałe i elegancko, nie robi nieustannego „szoł”, pozwala słuchaczowi odpocząć, obserwować i kontemplować.

AVC-X8500H

CENA: 16 000 zł

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION
www.horn.pl

WYKONANIE

Referencja wśród wielokanałowych Denonów, trzynaście kanałów mocy w dość kompaktowej formie. Wspaniała sekcja cyfrowa.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wszystko, co w sprzęcie wielokanałowym i A/V najnowsze. Uzbrojony po zęby w dekodery surround, rozwiązania sieciowe, wszechstronną sekcję wideo, zaawansowaną autokalibrację. Niedługo wykona także polecenia głosowe. Konfiguracja z pomocą „asystenta”.

PARAMETRY

Bardzo wysoka moc wyjściowa przy 8 Ω (2 x 171 W, 9 x 77 W), przy 4 Ω jest „systemowo” ograniczana (2 x 89 W, 9 x 64 W). Niski poziom zniekształceń, przeciętny odstęp od szumu (-80 dB).

BRZMIENIE

Zrównoważone, neutralne, unika zarówno wystrzeń, jak i ocieplania. Uniwersalne, bez wyraźnych skłonności i słabości, zapewnia co najmniej dobre rezultaty w różnych konfiguracjach.



Tabliczka z napisem „Made in Japan” to rarytas w urządzeniach wielokanałowych.



Na gramofon analogowy mają dzisiaj chrapkę zarówno posiadacze systemów stereo, jak i kina domowego.



Wyjście wielokanałowe ma tutaj aż siedemnaście gniazd (15.2). Kto da więcej?



Wejścia wielokanałowe są coraz większą rzadkością, AVC-X8500H ma jednak wszystko, jest więc i złącze 7.1.