



Amplituner stereofoniczny

Kiedy wydawało się, że amplitunery stereofoniczne przeszły już do historii wyparte przez swoich wielokanałowych kuzynów, niespodziewanie rynek dwukanałowych wzmacniaczy z dodatkiem tunera ożywił się. Aż trzy stereofoniczne receivery Yamahy, które pojawiły się w sprzedaży przed wakacjami, to coś więcej niż tylko eksperyment. Tym bardziej, że zaraz po wakacjach pojawiły się nowe wzmacniacze i odtwarzacze CD. W tej sprawie chodzi więc nie tylko o stereofoniczne amplitunery, ale o coś poważniejszego – o stereo w ogóle.

AMPLITUNER STEREO-WIDEO YAMAHA RX-797

Powrót dwukanałowych radioodbiorników to jednak nie powrót urządzeń sprzed dekady. Tylko najtańszy z całej trójki, RX-397 jest takim stereofonicznym amplitunerem, jaki pamiętamy z lat 90. – to w miarę prosty wzmacniacz zintegrowany uzupełniony odbiornikiem radiowym, obowiązkowo z wyświetlaczem mającym zaspokoić głównie potrzeby RDS-u. Droższy RX-497 oraz testowany RX-797 nadają odrodzonemu gatunkowi nowe oblicze, gniazda wideo oraz obsługę dodatkowych stref, czyniąc z nich nowoczesne centralki A/V dla osób, które jednak nie chcą otaczać się szwadronem pięciu (lub więcej) głośników.

RX-797 jest ładnie wykonany, na pierwszy rzut oka widać, że w nowym stylu, ale znanym już z tegorocznej linii wielokanałowych receiverów. Amplituner dostępny jest w czarnej oraz tytanowej wersji wykończenia, a wyświetlacz jest w charakterystycznym dla Yamahy kolorze ciemnożółtym. Na kryjącej go płytce pleksi umieszczono klawisze do sterowania tunerem oraz przyciski do obsługi drugiej strefy. Możliwości urządzenia są w tej dziedzinie całkiem spore, do osobnego pomieszczenia można skierować nie tylko sygnały audio z RCA, ale również wideo, RX-797 operuje także na elektrycznych sygnałach podczerwieni i posiada wyjście 12 V wyzwalacza.

W dolnej części przedniego panelu mamy aż siedem pokręteł, największe to oczywiście głośność sprzężona z mechanicznym potencjometrem. Pośród pozostałe gałki rozdzielono najważniejsze funkcje wzmacniacza, wybór wejść dla źródeł odtwarzania i nagrywania, regulację zrównoważenia kanałów, barwy, zainstalowano także płynny filtr kontur – to dawna specjalność kuchni Yamahy. Wobec tych możliwości sporego znaczenia nabierają układy skracające ścieżkę sygnału, a są takie aż dwa. Pure Direct działa dla wszystkich źródeł i omija wspomniane regulacje; drugi idzie jeszcze dalej, przypisano go jednemu z wejść, CD Direct przesyła sygnał wprost z gniazd na regulator głośności i dalsze stopnie wzmacniacza, praktycznie bez pośrednictwa preampu. Miłymi dodatkami podnoszącymi komfort użytkownika są wyjście słuchawkowe oraz uniwersalny nadajnik zdalnego sterowania, a że nabywcą RX-797 ma być nowoczesny audiofil, to producent postarał się także i o przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MM.

Ale okazuje się, że RX-797 to wynalazek nie tylko dla audiofilów. Wyposażenie tylnej ścianki zaskakuje obecnością trzech wejść wideo, w tym pętli dla rejestratora (skojarzone z wejściami audio) oraz dwóch wyjść, wszystko w formacie kompozyt. Od głównego panelu źródeł oddzielono dwa gniazda dla źródeł traktowanych priorytetowo - odtwarzacza CD oraz gramofonu. Dla

Nawet w dołączonych akcesoriach widać, jak duży nacisk położono na system wielostrefowy, oprócz podstawowego nadajnika producent dołożył także i drugi, mniejszy pilot, którym można obsługiwać sprzęt w sąsiednim pomieszczeniu.



sygnałów podczerwieni przewidziano wejście oraz wyjście, pracę jako preamp lub końcówka mocy umożliwiają dwie pary złączy oznaczonych jako Coupler. Oprócz podwójnych par terminali głośnikowych dostajemy też wyjście na subwoofer. Jeśli do tego dodamy gniazdko sieciowe dla

O D S Ł U C H

pozostałych elementów systemu, wyposażenie Yamaha trzeba będzie uznać za naprawdę znakomite. Przy tym ktoś miał głowę na karku i zadbał o przejrzyste rozplanowanie gniazd tak, aby nie pogubić się w gąszczu podłączeń.

Do tego dobrą nowiną (choć wcale nie nowością w urządzeniach Yamaha) jest obecność selektora impedancji - wzorem wielokanałowych krewniaków układ optymalizuje parametry końcówki mocy dla różnych obciążeń (min. 6 ohm lub min. 4 ohm), co w praktyce oddaje do rąk posiadacza sprzętu narzędzie dostosowujące amplituner do dwóch najpopularniejszych odmian zespołów głośnikowych - 8-omowych oraz 4-omowych.

RX-797 posiada oczywiście system RDS, pamięć 40 stacji radiowych, a na deser timer.

Mimo że nie jest to amplituner wielokanałowy, a obudowa ma słuszne rozmiary, w środku nie zostało zbyt dużo wolnej przestrzeni. Lewą stronę zajmuje transformator rdzeniowy, za nim zamontowano elementy zasilacza. Końcówki mocy rozplanowano na dwóch identycznych radiatorach, na których pracują tranzystory Sanken 2SA1694/2SC4467. Jak wynikało już z układu elementów na tylnej ścianie dwa wejścia, CD i phono, potraktowano zupełnie specjalnie. Otrzymały niezależną płytkę oddzieloną od pozostałych wejść i sąsiadujących z nimi modułów wideo. Tuner zamknięto w metalowym ekranie. Jedynym wąskim gardłem tej konstrukcji wydaje się regulator głośności, potencjometr jest co prawda porządny, hermetycznie zamknięty, ale podłączony najpierw zworą do płytki drukowanej, a później przewodami do głównych modułów przedwzmacniacza. Potencjometry regulacji barwy są już niższej jakości, lepiej je wyeliminować, zwłaszcza że Yamaha zostawiła do dyspozycji stosowne układy typu "Direct".

Nawet już nie pamiętam, kiedy ostatni raz słuchałem amplitunera stereofonicznego, bo przecież takich urządzeń długo nie było na rynku, RX-797 miał więc odpowiedzialne zadanie wyznaczenia poziomu dla nowej generacji dwukanałowych receiverów. Siłą rzeczy nie można było uniknąć porównań do wzmacniaczy zintegrowanych, w tym opisanego obok NAD-a, ale Yamaha wyszła z tej konfrontacji obronną ręką. To, że jest amplitunierem, tylko dodaje jej funkcjonalności, a nie zmniejsza potencjału brzmieniowego.

RX-797 od początku napina muskuły i rusza do boju. Dźwięk jest soczysty, obfity i bardzo ofensywny. To zasługa eksponowanej średnicy, która prezentuje informacje w sposób czytelny, wyrazisty, choć ulokowany raczej po jaśniejszej stronie. Wokale brzmią w sposób fantastycznie otwarty, pełnią rolę nadrzędną, ich jakość nie pozostawia nic do życzenia. Mimo żywości nie złapałem Yamahy na ewidentnych przerysowaniach. Średnicy wtóruje góra, która stara się być jednak neutralna, ani zbyt łagodna, ani metaliczna. Umiejętnie wyważono również proporcje między dźwiękami podstawowymi a towarzyszącymi, Yamaha nie goni za każdym najdrobniejszym detalem, zapominając o meritum przekazu muzycznego. W dolnej średnicy może nie ma stuprocentowego wypełnienia, ale dzięki temu amplituner nie popada w pułapkę wytłuszczenia męskich wokali i niżej operujących gitar, tak często spotykaną w tańszym sprzęcie. W zamian za to Yamaha zapewnia naprawdę kawał uczciwego basu, żadne udawanie, ale solidne grzmotnienie, gdy trzeba, niezła wyrazistość basowego groove'u i ciągnący do przodu rytm.

Gdyby ktoś chciał wykorzystać RX-797 jako amplituner do kina, a przecież pętle wideo i wyjście subwooferowe zachęcają wręcz do współ-

pracy w takich warunkach, nie będzie zawiedziony. Tu priorytetem będzie bas. Przy kolumnach o odpowiednich możliwościach pomoc subwoofera nie będzie w ogóle konieczna. Urządzenie zapewni zarówno należytą siłę niskotonowych efektów, sprawnie podąży także za najszybszą nawet akcją.

Wyrazistość dialogów to przede wszystkim zasługa wcześniej chwalonej średnicy. O sopranach nie trzeba się rozpisywać, po prostu ich nie zauważymy, co oznacza nie tyle, że ich nie ma, ale że wszystko jest w porządku, na swoim miejscu i w należytych proporcjach.

Nie ma wielokanałowego systemu głośnikowego, nie ma więc takiej przestrzeni, jak z systemu 5.1, ale to sprawa oczywista, warto natomiast zwrócić uwagę na fakt, że fragmenty filmowe zabrzmiały za pośrednictwem RX-797 bardzo wiarygodnie, a jakość odtwarzania muzyki wywindowano na poziom, do którego trudno będzie zbliżyć się wielokanałowym amplitunierom kosztującym nawet kilka tysięcy złotych.

Radek Łabanowski

RX-797

Cena [zł]
Dystrybutor

1890

AUDIO KLAN

www.audioklan.com.pl

Wykonanie, komponenty i funkcjonalność

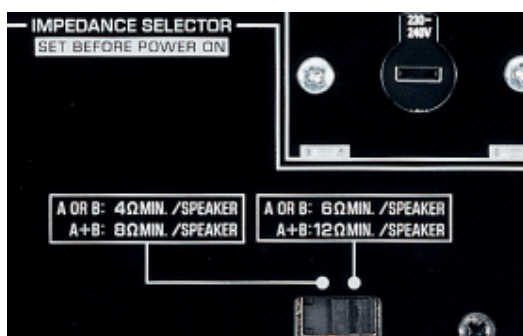
Porządnie wykonany i znakomicie wyposażony: wejścia i wyjścia audio-wideo, subwooferowe, gramofonowe... druga strefa, obsługa kolumn 4 - 8 omów.

Laboratorium

Bardzo niskie zniekształcenia i szumy, wysoka moc na każdym obciążeniu.

Brzmienie

Mięsiste, silne, ze zdecydowaną średnicą i śmiałym basem.



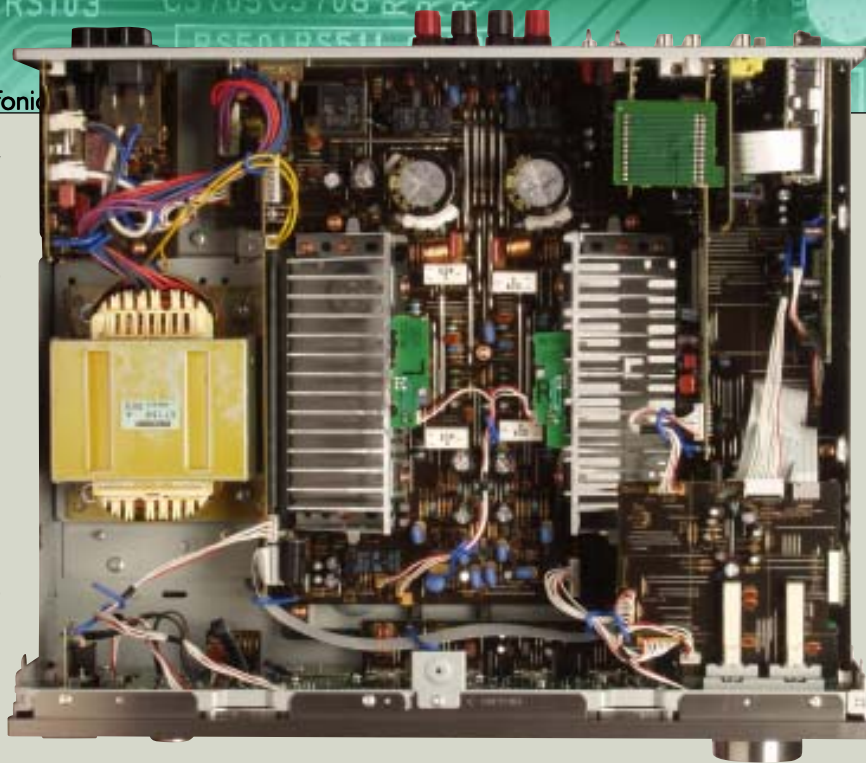
Rozdzielenie końcówki mocy i przedwzmacniacza to zabieg spotykany raczej we wzmacniaczach zintegrowanych; o rozbudowanych możliwościach obsługi drugiej strefy świadczą gniazda wyzwalacza i sterowania podczerwieni.

Podobnie jak w amplitunierach wielokanałowych, Yamaha zastosowała selektor impedancji, który pozwala na uzyskanie wysokiej mocy niezależnie od rodzaju obciążenia.



Na tylnej ścianie kilka niespodzianek, przede wszystkim gniazda wideo, ale także konektory drugiej strefy, może nawet ważniejszym akcentem jest przełącznik impedancji.





Aby sprawdzić, co naprawdę potrafi najlepszy stereofoniczny amplituner Yamaha, wszystkie pomiary wykonałem, używając wejścia CD i załączając układ skracający ścieżkę sygnału CD Direct.

Podobnie jak amplitunery wielokanałowe, także i RX-797 posiada selektor impedancji. Układ obsługujemy mechanicznym przełącznikiem z tyłu obudowy, a nie z poziomu menu (jak w bieżącej linii receiverów A/V). System posiada dwa ustawienia, min. 6 omów oraz min. 4 omy, w pierwszym przypadku ograniczamy się więc w zasadzie do kolumn 8-omowych, w drugim teoretycznie możemy skorzystać zarówno z zespołów 8-omowych, jak i 4-omowych, chociaż to drugie wydaje się tutaj oczywistym wyborem.

Amplituner ma potężne możliwości, w ustawieniu min. 6 omów moc wynosi 136W w jednym kanale oraz 2x103W w stereo (oczywiście dla 8 omów).

W trybie min. 4 omy moc dla obciążeń 8-omowych oczywiście spada, ale i tak 91W w mono i 2x 88W w stereo to wyśrubowany wynik - niewiele niższy od ustawień min. 8 omów (posiadaczy kolumn 8-omowych zachęcam więc do eksperymentów). Najważniejszy pomiar to naturalnie test obciążenia 4-omowego. Wbudowane wzmacniacze są znakomite, potrafią zaoferować 156W, a ograniczeń, z których wynika 2x112W w stereo, należy szukać w ograniczeniach zasilacza.

Wszystkiemu towarzyszy świetna czułość (0,23V), a co ważniejsze niski poziom szumów wynoszący 87dB (w odniesieniu do 1W) oraz dynamika o wartości 109dB. Współczynnik tłumienia to dobre 62.

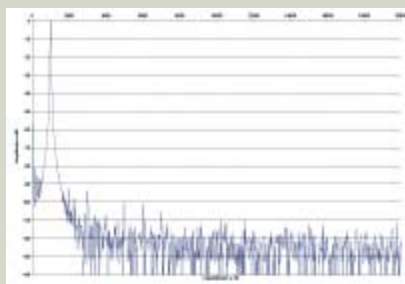
Na wykresie ilustrującym pasmo przeniesienia (rys. 1.) widać tym razem aż trzy charakterystyki. Kolorem czerwonym oznaczyłem pomiar dla obciążenia 8 omów, które jest jednocześnie najlepsze pod względem rozciągnięcia częstotliwości najwyższych – przy 100 kHz mamy poziom -1,1 dB. Na drugim skraju pasma, przy 10Hz mamy pomijalny spadek -0,25 dB. Niemal identycznie Yamaha radzi sobie na 4 omach (charakterystyka oznaczona kolorem niebieskim). Kolor czarny reprezentuje natomiast 8 omów z włączonymi, ale ustawionymi w pozycji neutralnej, regulatorami barwy. I tym razem jest całkiem dobrze, choć niskie tony są lekko wyeksponowane, a powyżej 30 kHz rozpoczyna się mocniejszy spadek. Najlepiej więc regulatory barwy pozostawić w spokoju.

Wykres obrazujący zniekształcenia (rys. 2.) jest znakomity, widać potwierdzenie niskich szumów, ale przede wszystkim marginalny udział harmonicznym. Najsilniejsze w "stadzie" druga i trzecia to odpowiednio -93 dB i -94 dB.

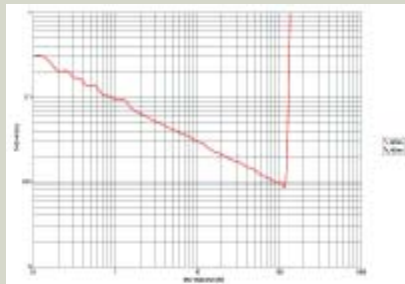
Na rys. 3a przedstawiono przebieg mocy dla trybu min. 6 omów. Wykres jest bardzo płynny, minimum przypada na 108 W i wynosi 0,009%, a THD+N niższe od 0,1% mamy w zakresie 0,9 W – 125 W. W ustawieniu min. 4 omy (rys. 3b) mamy charakterystyki dla obciążeń 4- i 8-omowych.



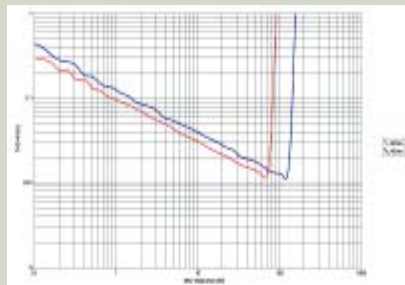
Rys. 1. Pasma przeniesienia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3a. Moc



Rys. 3b. Moc

Dwukanałowy amplituner, a wypełnienie układami podobne jak w urządzeniach wielokanałowych; najważniejsza jest jednak porządna końcówka mocy z elementami dyskretnymi i dwoma identycznymi sekcjami dla kanałów L/R.

Moc znamionowa (1% THD+N, 1kHz) [W]

Obciążenie [Ω]	Wysterowanie (K -kanały)	
Tryb I min 6Ω	1 K	2 K
8	136	103
4	-	-
Obciążenie [Ω] <th colspan="2">Wysterowanie (K -kanały)</th>	Wysterowanie (K -kanały)	
Tryb II min 4Ω	1 K	2 K
8	91	88
4	156	112

Czułość (dla maks. mocy) [V] 0,232

Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB] 87

Dynamika [dB] 109

Zniekształcenia THD+N (1W, 8Ω, 1kHz) [%] 0,09

Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4Ω) 62

Końcówki mocy 2

Konwerter wideo -

Wejścia wideo 3x kompozyt

Wyjścia wideo 2x kompozyt

Wej./wyj. analogowe audio 4x RCA/2xRCA

Wej. gramofonowe MM

Wyj. na subwoofer 1x

Wej. na zewnętrzny dekodery 5.1

Wej. na zewnętrzne końcówki mocy tak

Wej. na wewnętrzne końcówki mocy tak

Wej. cyfrowe -

Wyj. cyfrowe -

Wyjścia słuchawkowe tak

Zaciski głośnikowe zakręcane

Pilot uniwersalny tak

iPod -

Komunikacja 1x we IR, 1x wy IR, 1x wyzwalacz

Obsługa II strefy 1x RCA

Dostępne kolory czarny, tytanowy

Minimalna impedancja kolumn [Ω] 4

Pobór mocy [W] 260

Wymiary (S/W/G)[cm] 44x15x39

Masa [kg] 11

* wg danych producenta

Pomiary przeprowadzono przy użyciu systemu NEUTRIK A2D