



SA-XR700 jest flagowym amplitunerem Panasonic. Nie jest to urządzenie bardzo drogie w skali bezwzględnej, jednak zważywszy do czego firma nas przyzwyczajała od jakiegoś czasu, wydaje się bardzo ekskluzywny.

Panasonic SA-XR700

Najbardziej standardowe podręczne wejście jest w skali wyposażenia SA-XR700 niemalże rarytasem.

Panasonic kilka lat temu zrezygnował z produkcji drogich amplitunerów AV, SA-XR700 jest więc pewnym zaskoczeniem - ale tylko pewnym. Gdy przyjrzymy się ofercie produktów o wysokiej rozdzielczości jakie ta firma już oferuje i niebawem będzie proponowała, wiele się wyjaśni. Przede wszystkim Panasonic dużo zainwestował w technologię Blu-ray, czego dowodem może być odtwarzacz DMP-BD10, który można już kupić w całej Europie za kwotę nie wyższą niż cena hi-endowego odtwarzacza DVD. Po drugie pojawia się projektor o rozdzielczości 1080p, którego cena jest niskobudżetowa, ale z pewnością co najmniej kilkukrotnie niższa niż maszyn o tych parametrach z generacji sprzed kilku miesięcy. Kilku miesięcy! Założę się, że w planach koncernu Matsushita są też plazmy lub/i LCD o rozdzielczości full HD. W takiej ofercie nie może brakować jakiegokolwiek elementu koniecznego dla zbudowania całego kina pod hasłem "full HD". Panasonic serwuje także system głośnikowy dla uzupełnienia kompletu HD, ale nie odważono się zaproponować go do testu. Współpraca SA-XR700 z DMP-BD10 i zgodność z wysoką rozdzielczością polegać ma na umiejętności przepuszczania i przełączania sygnałów 1080p dostarczanych i oddawanych z amplitunera za pośrednictwem złączy HDMI. Taka umiejętność nie jest niczym absolutnie nadzwyczajnym, ale nie jest to również standardowy element wyposażenia amplitunerów AV. SA-XR700 niechętnie natomiast odnosi się do sygnałów o niższej rozdzielczości, nie konwertuje ich do komponentu, o 1080p na HDMI nie wspominając.

Przedni panel ozdobiono grubym płatem szkła. Badanie organoleptyczne (językiem) wykazało, że z całą pewnością nie jest to pleksi. Pod szkłem znajduje się niezbyt duży wyświetlacz fluorescencyjny. Kilka funkcji pokazywanych jest niezależnie umieszczonymi poniżej diodami. Do szybkich zmian służą tylko dwie gałki: regulacja siły głosu oraz przełącznik źródeł. Pokręta są plastikowe, ale przesuwały się majestatycznie, sprawiają więc wrażenie korzystne. Podręczny

zestaw przyłączeniowy (zwierający kompozyt, S-Video, analogowe audio, wejście dla mikrofonu i wyjście słuchawkowe) oraz klawisze bezpośredniej obsługi urządzenia ułożone zostały pod podłużną, odchylaną, plastikową kłapką.

Amplituner jest wyposażony w jedno wyjście i dwa wejścia HDMI. Podobny zestaw zastosowano do dystrybucji analogowego sygnału w standardzie komponent. Jest też kilka wejść S-

Odpowiedzialność za rezultaty brzmieniowe i pomiarowe w wielkiej mierze spoczywa na cyfrowym wzmacniaczu mocy.

Video i kompozyt, w obydwu standardach możemy wejść na monitor. Podłączenia audio nie są bardzo rozbudowane - mamy cztery pary wejść liniowych. Nie zastosowano żadnego wyjścia dla stworzenia pętli, o ile więc mamy dedykowane wejście dla rekordera DVD, to nie otrzymujemy żadnego wyjścia. Trochę dziwne. Amplituner nie ma również wyjść na zewnętrzne wzmacniacze mocy, w zasadzie jedynym analogowym wyjściem audio jest monofoniczne gniazdo do podłączenia subwoofera. Nie zrezygnowano natomiast z wielokanałowego wejścia, by można było zastosować dekodery ukryte w odtwarzaczach BD i DVD. Jest to jednak wejście 5.1, które może więc pasować do wielokanałowego wyjścia z DVD, ale już nie całkowicie do BD, w którym jak wiadomo (mowa o DMP-BD10 tej samej firmy) zastosowano 8-mio kanałowe dekodery i wyjście 7.1. Cyfrowe wejścia audio są cztery - dwa elektryczne i dwa światłowodowe. W dziedzinie cyfrowych wyjść audio taka sama sytuacja, jak w domenie analogowej - nie ma ani jednego.

Jedną z ciekawszych i bardziej rozbudowanych opcji SA-XR700 jest delegowanie wzmacniaczy kanałów efektowych do zasilania kolumn głównych (pary stereofonicznej). Odbywa się to na różne sposoby. Można wykorzystać kanały efektowe tylny lewy i tylny prawy, dodając ich potencjał do końcówek przednich lewej i prawej,



i ograniczając tym samym system do formatu 5.1. Metoda ta znana jest od dawna z modeli Panasonic, ale w nowym amplitunerze producent idzie jeszcze dalej. Podpowiada kombinację, w której aż trzy końcówki mocy wykorzystywane są do zasilania pojedynczej kolumny lewej i prawej. Taka konfiguracja dopuszczona jest tylko dla stereofonicznego trybu pracy.

Wewnętrzny układ dekodujący zawiera procesory DD-EX, DTS-ES i DPLIIx. System, za pomocą podłączonego mikrofonu, samodzielnie określa ile kolumn jest aktywnych i z jaką głośnością powinny pracować. Bardziej dociekliwi mogą zrobić te ustawienia samodzielnie, głośnik po głośniku. Warto jednak zdać sobie sprawę, że amplituner nie ma OSD, wszystkie operacje trzeba więc konsultować ze wskazaniami na wyświetlaczu. Jak łatwo się domyślić funkcje amplitunera są bardzo proste i jest ich niewiele. W zasadzie najbardziej skomplikowane i niezwykle wydają się wspomniane kombinacje zasilania kolumn przednich wzmacniaczami nominalnie stosowanymi do innych kanałów.

Zdalne sterowanie, za pomocą wewnętrznego systemu HDAVI, może kontrolować również telewizor i np. rekordery tej samej marki. Panasonic godzi się również na to, by pilot dołączony do SA-XR700 mógł obsługiwać odbiorniki kilkudziesięciu ważnych producentów.

Z racji ograniczonej liczby wejść, a szczególnie wyjść, zastosowanie SA-XR700 w typowym systemie AV może być utrudnione.

Jeden kanał (w trybie wielokanałowym) dysponuje 84W przy 8Ω, przy obciążeniu dwóch kanałów mamy 2x72W, przy pięciu tylko 5x43W. Zasilacz nie nadaje. Na pocieszenie zostaje wzorowa czułość, wynosząca 0,24V co, jeśli tylko zechcemy skorzystać z wejść analogowych, przełożą się na pełną uniwersalność.

Końcówki Panasonic generują bardzo dużo śmieci wysokoczęstotliwościowych, odstęp S/N to zaledwie 51dB, a dynamika marne 70dB. Współczynnik tłumienia, z uwagi na zastosowane na wyjściach filtry, jest niski i wynosi 16 w odniesieniu do 8 omów. Wyniki jak lampowcu, jak wiadać technika cyfrowa pozwala wrócić do źródeł.

Pasmo przenoszenia (rys.1) poniżej 40Hz opada do -1,2dB przy 10Hz, podobnie sytuacja ma się powyżej 30kHz, punkt -3dB wyznaczmy na 86kHz.

Na wykresie z rys. 2 pojawia się prawie cały (z wyłączeniem kilku nieparzystych) komplet harmonicznych od drugiej do dziewiętnastej. Najsilniejsza jest trzecia (to już inaczej niż w lampowcach, niestety), której poziom to wysokie -65dB, druga leży przy -73dB, czwarta przy -81dB, powyżej -90dB mamy jeszcze siódmą (-86dB) i dziewiątą (-89dB).

Wykres na rys. 3 pokazuje wysokie wartości zniekształceń THD+N w całym badanym zakresie. Dość powiedzieć, że poniżej 5W zniekształcenia są wyższe od 1%, a poziom niższy od najczęściej rozpatrywanych w naszych pomia-



Kluczowe zalety funkcjonalne - dwa wejścia i jedno wyjście HDMI, w tym standardzie SA-XR700 potrafi przełączać sygnał 1080p.

racz 0,1% udaje się uzyskać tylko dla mocy w zakresie 37W-70W. Punkt zniekształceń minimalnych Panasonic SA-XR700 to 0,065% przy 63W.

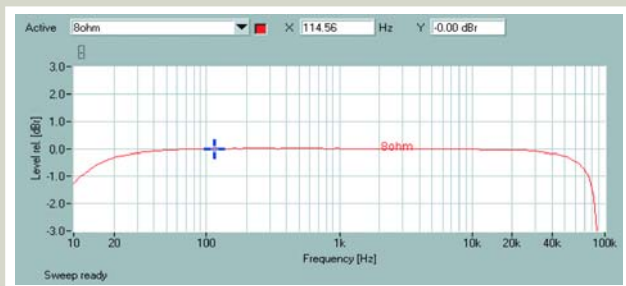
Amplituner jest bardzo lekki, obudowę wykonano z cienkich blaszek, mechaniczną integralność konstrukcji byłaby chyba zagrożona, gdyby nie umieszczono w środku wieńców spinających przeciwnie boki. Wiele małych modułów przykręcono w różnych miejscach i połączono cienkimi taśmami komputerowymi, które nie wróżą zbyt dobrze płynącym sygnałom. Po prawej stronie znajdziemy końcówki mocy, znane już szybkie układy przełączające przykręcone do niewielkiego radiatora poprzedzono scalakami sterującymi (Texas Instruments), a zakończone filtrami biernymi (cewki i kondensatory elektrolityczne). Końcówki nie zostały zaekranowane, co w przypadku wzmacniaczy cyfrowych jest wręcz obowiązkowe. Tuż obok znajduje się moduł dźwięku wielokanałowego, a na nim procesor Yamahy z serii YSS. W lewej części obudowy przykręcono zasilacz, ale znów jego układy nie są ekranowane! Po finalnym wzmocnieniu prądowym syg-



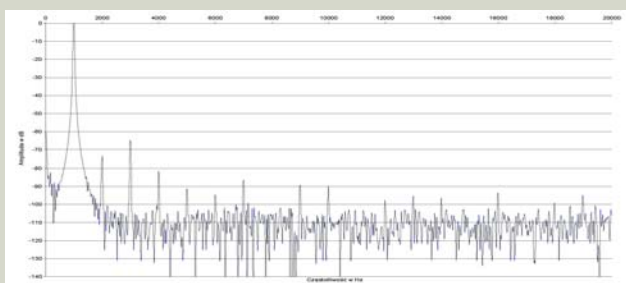
nały z końcówek mocy płyną taśmami do zacisków głośnikowych, na górnej platformie umieszczono zespół obwodów dla cyfrowych sygnałów wideo z gniazda HDMI, dopiero tutaj pojawia się ekranowanie.

SA-XR700 nie pretenduje do miana cyfrowego wzmacniacza klasy Hi-End, jednak jest już na tyle drogą konstrukcją i pochodzącą z firmy na tyle renomowanej, że niestaranności konstrukcji wewnętrznej, skutkującej bardzo słabymi wynikami pomiarów, nie da się łatwo usprawiedliwić. Tym bardziej, że wzmacniacze cyfrowe wymagają szczególnej dbałości o jakość aplikacji. Takimi konstrukcjami robi się krzywdę całej idei, bo psuje reputację wszystkim propagatorom cyfrowego wzmacniania. Jakość SA-XR700, poza przepuszczaniem sygnałów wizyjnych, nie ma wiele wspólnego z wysoką rozdzielczością.

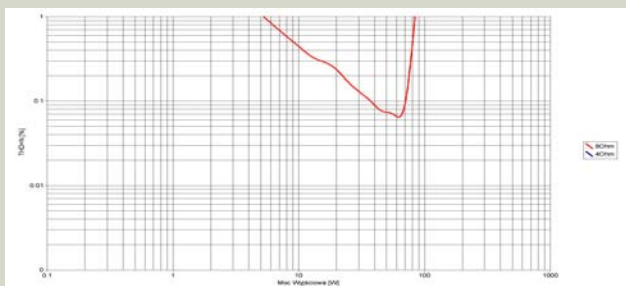
R.Ł.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1kHz) [W]			
Ob.[Ω]	Wysterowanie (K -kanały)		
	1 K	2 K	4K 5K
8	84	72	56 49 43
4	-	-	-
Rozkład mocy na poszczególne kanały (8Ω)			
Wysterowanie kanałów	Przód L/R	Tył L/R	centralny
1	84		
2	72/72		
3	56/56	56	
4	49/49	49/49	
5	43/43	43/43	43
Czułość (dla maks. mocy) [V]	0,24		
Stosunek sygnał/szum [dB]**	51		
Dynamika [dB]	70		
Znieksz. THD+N (1W, 8Ω, 1kHz) [%]	1,4		
Współ. tłumienia (w odniesieniu do 8Ω)	16		
Końcówki mocy	7		
Dekodery	DD, DD EX, DPLIIx, DTS, DTS-ES		
Konwerter wideo	-		
Wejścia wideo	2x HDMI, 2x komponent, 4x S-Video, 5x kompozyt		
Wyjścia wideo	1x HDMI, 1x komponent		
Wej./wyj. analogowe audio	5x RCA/-		
Wej. gramofonowe	-		
Wyj. na subwoofer	1 (mono)		
Wej. na zewnętrzny dekodery	5,1		
Wej. na zewnętrzne końcówki mocy	-		
Wej. cyfrowe	2x coax, 2x opt.		
Wyj. cyfrowe	-		
Zaciski głośnikowe	zakręcane		
Pilot uniwersalny	-		
Komunikacja	-		
Obsługa dodatkowej strefy	-		
Dostępne kolory	srebrny		
Minimalna impedancja kolumn [Ω]	8		
Moc znamionowa (1kHz, THD 1%) [W]	7x100		
Pobór mocy [W]	140		
Wymiary (S/W/G)[cm]	43x11x39		
Masa [kg]	5,3		

Pomiary przeprowadzono przy użyciu systemu NEUTRIK A2D

* wg danych producenta

Wwielokanałowym zestawieniu można pochwalić przejrzystość i naturalną przestrzenność brzmienia. Wydarzenia opisywane są dźwiękami swobodnymi, przedni plan jest wyraźnie zarysowany, a najbardziej istotne szczegóły natychmiast docierają do słuchacza. Właściwe są również proporcje pomiędzy wielkościami postaci i występujących tuż przed oglądającym, a tych widocznych z pewnej perspektywy. SA-XR700 pozwala więc dostatecznie komfortowo słuchać muzyki i oglądać filmy. Jego brzmienie nie jest wzorowe, bardziej dla osłuchanych widoofilów pewne ograniczenia będą ewidentne. Przede wszystkim (pomimo deklaracji producenta) urządzenie nie jest bardzo dynamiczne, można znaleźć wiele fragmentów, w których napięcie rośnie do pewnego poziomu, a później się już nie zmienia. Słuchając różnych płyt kilkakrotnie upewniałem się, czy przypadkiem nie jest włączona kompresja dynamiki w odtwarzaczu. Całkowita równowaga tonalna jest poprawna, ale do charakteru każdego z podzakresów można mieć uwagi. Średnica wydaje się zbyt słaba, instrumenty i głosy niedostatecznie wypełnione. Pomaga to, co prawda, wykreować wrażenie otwartości brzmienia, nie jest jednak najlepsze dla tworzenia kompletnej naturalności i autentyczności przekazu. Głosy ludzkie brzmią raczej cienko, instrumenty są małe i lekkie. Góra odzywa się nieco zgrzytliwie, zwraca tym na siebie uwagę zbyt często.

Pomysł na wykorzystanie większości końcówek do zasilania kolumn przednich jest bardzo praktyczny.



W trybie stereofonicznym poszalałem, kierując po trzy końcówki mocy na każdy z dwóch kanałów. W efekcie otrzymujemy dźwięk znacznie mocniejszy, lepiej wypełniony. Średnica staje się nawet dość masywna, czytelna, nadal pozostaje jednak zbyt spokojna, nie udaje się uniknąć efektu zmniejszenia zakresu dynamiki. Góra jest błyszcząca i wciąż naszpikowana metalicznymi akcentami. Bas jest przyzwoity, w miarę zwarty, dość głęboki.

Urządzenie potrafi ładnie i wiernie przekazać znakomity sygnał, jaki dostaje z odtwarzacza blu-ray. Porównywałem obraz bezpośrednio z DMP-BD10 i oglądany za pośrednictwem SA-XR700 i nie zauważyłem żadnej degradacji jakości.

SA-XR700

Cena [zł]
Dystrybutor

2900
PANASONIC POLSKA
www.panasonic.pl

Wykonanie, komponenty i laboratorium

Elegancka szklana facjata, ale wewnątrz konstrukcja niestaranna, mechanicznie słabowita, brak ekranowania wielu newralgicznych układów. Ostatecznie ładnie wykonana sekcja wideo. Niska moc w trybie wielokanałowym, potężne szumy i wysokie zniekształcenia.

Funkcjonalność i nowoczesność

Przełącza i przekazuje cyfrowy sygnał wideo 1080p. Pozostałe funkcje okrojone, poczynając od wejść i wyjść, na braku OSD kończąc.

Brzmienie

Swobodne, jasne i otwarte, ale dynamika i dokładność wyraźnie ograniczone. Nie jest to brzmienie adekwatne dla obrazu full HD.



O

D

S

F

U

C

H