



Dopiero w tym momencie (testujemy pierwszy egzemplarz A70, który trafił do Polski) wymieniono "ostańca" z serii Alpha, model A65. Aluminiowe obudowy serii DiVA były bowiem na tyle drogie, że w tak tanim modelu nie opłacało się ich stosować, a teraz... już się opłaca. W najkrótszym skrócie takie wyjaśnienie usłyszałem od przedstawiciela firmy.

# Arcam DiVA CD73T/A70

## ODTWARZACZ

Odtwarzacz CD73T jest w ofercie Arcama już jakiś czas, jednak nie słysząc, żeby w najbliższym czasie miało pojawić się coś nowego. Wprawdzie takie elementy jak nieładny i niezbyt funkcjonalny pilot wprost z lat 80. czy napęd Sony, którego zapasy wkrótce się skończą, sugerują konieczność zmian, jednak chyba jeszcze nie jutro.

Odtwarzacz, jak i inne modele serii DiVA, ma większą część obudowy wykonaną z aluminium, ale przednią ściankę z plastiku. Wygląda jednak perfekcyjnie i naprawdę trudno powiedzieć, że mamy do czynienia z dwoma różnymi materiałami. Wygląd ścianki przedniej jest przy tym umiarkowanie ascetyczny, czysty, a jednak funkcjonalny. Po lewej stronie umieszczono szufladę, przedłużoną wzorniczo paskiem przezroczystego, czernionego plastiku, pod którym umieszczono zielony wyświetlacz. Ponieważ urządzenie wyposażone jest w CD-Text (stąd wiadomo, że napęd pochodzi od Sony), więc oprócz czasu utworów, odczytamy na nim także tytuły płyt, piosenek i ich wykonawców. Pod paskiem z wyświetlaczem umieszczono małe przyciski obsługujące napęd. Z tyłu, jak to u Arcama – podwojona para wyjść analogowych, wyjścia cyfrowe optyczne i elektryczne, gniazdo sieciowe IEC oraz gniazda do sterowania – wejście zewnętrznego triggera (wła-

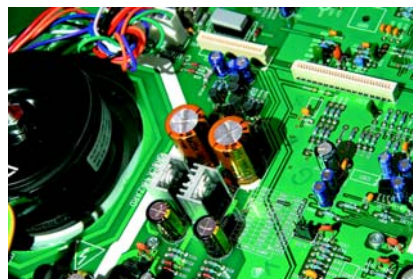
cznie) oraz dla zewnętrznego odbiornika podczerwieni (tzw. 'repeater').

Cała elektronika została umieszczona na jednej, dużej płytce drukowanej wraz z zasilaniem. Ta ostatnia sekcja jest bardzo rozbudowana, bo chociaż transformator toroidalny jest jeden, to towarzyszy mu wiele prostowników i stabilizatorów. W filtrowaniu napięcia pomagają m.in. kondensatory Nichicon Fine Gold i Elna Cerafine. Ta część zajmuje aż 4/5 powierzchni płytki. Sygnał audio przemyka z kolei bardzo krótką drogą: tuż za napędem mamy przetwornik Wolfsona (umieszczony od spodu) i zaraz filtry i konwersję I/U na scalaku TL072 oraz bufor wyjściowy i wzmocnienie na popularnych JRC2114. O tym, że model ten jest już w sprzedaży jakiś czas świadczy to, że układy scalone są klasycznymi wersjami, tj. przewlekkanymi, zaś w najnowszych produktach Arcam przeszedł na montaż powierzchniowy. Dlatego też mamy klasyczne oporniki (nawet lepiej), obok zaś polipropylenowe kondensatory Wima. W kilku punktach znajdziemy egzekucję jednego z "koników" firmy, tj. redukcji drgań. Paski materiałów tłumiących naklejono więc na napęd, przez które jest dociskany od góry obudową, na kwarcu i na przekaźnikach. Także

**Wszystkie układy zmontowano na jednej płytce drukowanej. Układ zasilania jest wyjątkowo rozbudowany, a ścieżka sygnałowa skrócona - układy audio znajdują się tuż za napędem.**



CD73 wyposażony jest w układ czytający Sony, dlatego możliwe było uaktywnienie funkcji CD-Text.



**W sekcji zasilania wykorzystano dobre kondensatory, m.in. Nichicon Fine Gold i Elna Cerafine. Widać też matę izolującą transformator od zakłóceń RF, a na przekaźniku element tłumiący drgania.**

transformator został skręcony między dwoma gumami, na dole z dodatkową warstwą tzw. "steel mat", to znaczy pianki tłumiącej zakłócenia RF. Od góry trafo jest ekranowane, zaekranowano także ściankę przednią z układem sterującym wyświetlaczem. Urządzenie stoi na czterech, gumowych nóżkach, które może i nie wyglądają efektownie, pracują jednak efektywnie. Jedyną rzeczą, która w jakiś sposób kłóci się z ideą krótkiej ścieżki sygnałowej, jest długi, ekranowany kabel biegnący z wyjścia układów scalonych (a właściwie z przekaźnika za nimi) do podwójnych gniazd, umieszczonych dość daleko, przy zasilaniu.



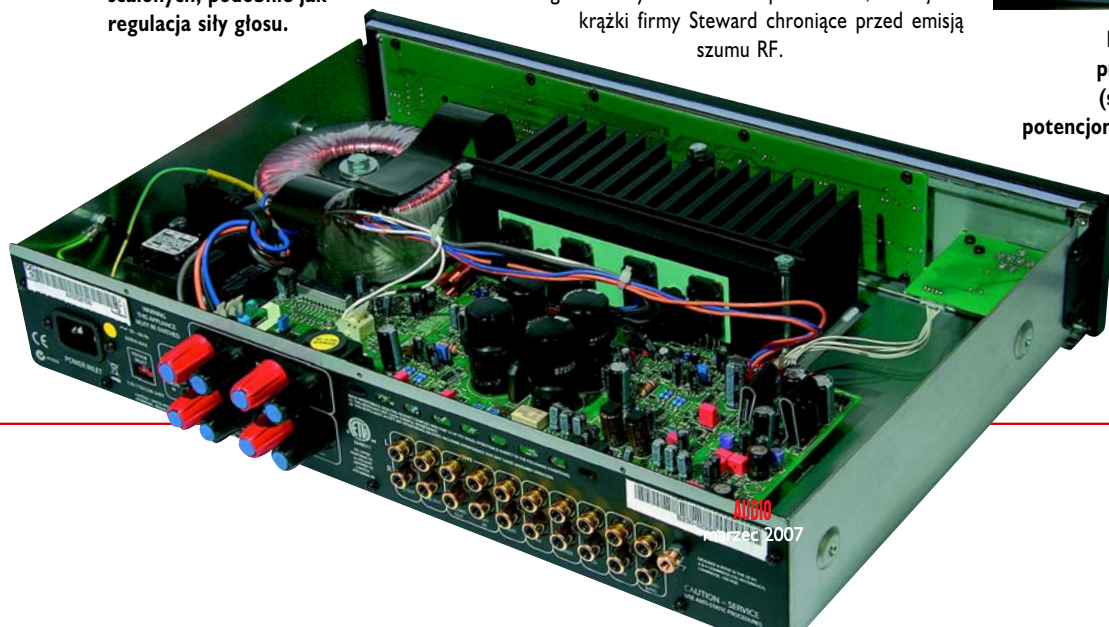
Z tyłu odtwarzacza umieszczono dwie pary wyjść.

## WZMACNIACZ

Nowy model A70 jest w tej chwili najtańszym wzmacniaczem w ofercie Arcama. Jego design upodobniono maksymalnie do obowiązującego w serii DiVA. Na środku przedniego panelu umieszczono srebrną gałkę siły głosu, wkomponowaną w pasek czernionego, przezroczystego tworzywa, za którym umieszczono diody (po lewej), wskazujące aktywację którejś z dwóch par wyjść głośnikowych, a także uaktywnienie wejścia dla zewnętrznego procesora – A70 może wówczas pracować jako końcówka mocy w systemie kina domowego. Po prawej stronie mamy niewielki, zielony (jak to w Arcamie) wyświetlacz ciekłokrystaliczny. Pod nim umieszczono przełączanie wejść (na małych przyciskach), a wśród nich so-kole oko już z daleka dostrzeże przycisk dla gramofonu analogowego. W ten sposób potwierdzony zostaje ogólnaudiofilski trend powrotu do winylu... Howgh. Na czarnym pasku mamy jeszcze dwa przyciski, obsługujące ustawienia wzmacniacza. Do jego sterowania wykorzystano bowiem mikroprocesor. Dzięki temu możemy ustawić balans (bez cieszącego się złą sławą tradycyjnego potencjometru pogarszającego separację kanałów), czułość poszczególnych wejść, maksymalny poziom dźwięku, sposób wskazania siły głosu: 'ref' – poziom bezwzględny, w dB; 'fine' – tradycyjnie, od 0 do 72, jednak w małych krokach i 'std', względnie, w większych krokach. Duże aspiracje konstruktorów wzmacniacza zdradza tył urządzenia, gdzie umieszczono dwie pary zaskisków głośnikowych, sześć wejść liniowych, w tym pętlę magnetofonową, wyjście dla gramofonu (wkładka MM), wyjście z przedwzmacniacza oraz wyjście oznaczone 'line out'. Okazuje się, że A70 posiada dwie, niezależne pętle mag-



Przełączanie odbywa się w układach scalonych, podobnie jak regulacja siły głosu.



**Mamy tu wszystko, z wieloma wejściami liniowymi, wejściem dla gramofonu, dwiema pętlami i wyjściem z przedwzmacniacza.**

netofonowe – jedna, właśnie owo "line out", przekazuje do wyjścia aktualnie odsłuchiwany sygnał, zaś druga, 'rec out', pozwala wysłać na zewnątrz dowolny sygnał – można np. słuchać CD i nagrywać sygnał z tunera.

Cała obudowa, oprócz plastikowego (choć wcale na to nie wygląda) frontu wykonana została z aluminium. W środku – widok dla Arcama typowy: centralnie średniej wielkości radiator, a przed nim jedna, duża płytka, w większości zmontowana w technologii SMD. Co ciekawe, wszystkie gniazda, także RCA, są złocone – a dotychczas były opędzane złoceń tylko masy. Wejścia przełączane są układem scalonym, podobnie jak poziom siły głosu, ustawiany w scalonej, cyfrowo sterowanej, analogowej drabince Burr-Browna PGA2310. Sygnał wstępnie wzmacniany jest w układach scalonych JRC214, a w pętli sprzężenia zwrotnego pracują dobre TL072. Końcówkę oparto o układy Darlingtona SAP15 firmy Sanken, spotykane w znacznie droższych konstrukcjach. Mocno rozbudowane jest zasilanie, bo spory transformator toroidalny (firmy Toroid Audio), z zalanym żywicą środkiem – co zmniejsza jego wibracje – dostarcza osobne napięcia dla obydwu końcówek, przedwzmacniacza oraz sekcji sterującej. W zasilaniu użyto ładnych, choć niewielkich kondensatorów Rubycon (4x 3300µF). Nałożono na nie gumowe ringi, mające zmniejszyć drgania. Podobną troskę wykazano w przypadku wielu innych kondensatorów, na które naklejono kawałki gumy. W dwóch miejscach – na przekładnikach przy gniazdach głośnikowych i na mikroprocesorze, naklejono krążki firmy Steward chroniące przed emisją szumu RF.



Cechą wzmacniaczy Arcama, może wbrew audiofilskiemu wyobrażeniu o minimalizmie, jest sterowanie oparte o mikroprocesor.



Dzięki mikroprocesorowi można precyzyjnie ustawić rozdzielczość (szerokość kroku), z jaką pracuje potencjometr siły głosu i czułość każdego wejścia.

Z przodu mamy średniej wielkości radiator, z lewej zasilacz, a z prawej układy wejściowe.

**N**ajtańszy odtwarzacz CD73 to już styl Arcama, ale z kilkoma elementami, których później już nie znajdziemy. Góra pasma prezentowana jest dość mocno, wprawdzie z lekkim zaokrągleniem krawędzi, jednak z wystarczającą energią. Całość, wbrew stereotypowi, nie poświęca szczegółów dla barwy. Średnica ma ładnie utemperowany wyższy podzakres, co na płytach komercyjnych robi dobre wrażenie, ponieważ słuchacz może się nabrać, że gra przyzwoicie nagrany i wytłoczony krążek. Jednocześnie podkreślone zostają pozytywne aspekty brzmienia, jak rytmiczność i koherencja. Nie można mówić o stłumieniu, bo góra gra zdecydowanie. Ładnie zagraj więc nawet płyty z zabezpieczeniem antypirackim – a więc szczyty knocenia dźwięku, jak np., skądinąd bardzo fajna, płyta Mattafix *Signs of a Struggle* (EMI 398362, CCD), gdzie rytmiczny walor utworów był dobrze przekazany, a głos miał miękkie, niekłujący szpileczkami sybilantów tembr. Sprzyja temu też skupione, konkretne poukładanie informacji w przestrzeni. Pierwszy plan jest podawany nieco z dystansu (a więc inaczej, niż można by się spodziewać po ciepłym środkiem), ale i tak skupia się na nim większość wydarzeń. Czasem może się wydawać, że dźwięk nie ma rozmachu, że brak mu oddechu i nieco racji w tym będzie. Będzie to odczuwalne przy dużych, pełnych dynamiki wydarzeniach, albo tam, gdzie przestrzeń jest bardzo rozległa. Arcam zagra to w trochę ograniczony sposób. Głosy, gitara elektryczna itp. z najlepszej, pod względem dźwięku płyty, jaką dotychczas słyszałem, czyli samplera First Impression Music *Super Sounds III!* (FIM, FM XR24 067, XRCD24, Limited Edition), zostały odtworzone w niezwykle atrakcyjny sposób – w nieco cieplej manierze, ale nie przesłodzonej i nie pozbawionej "iskrzenia" na górze.

Wzmacniacz gra inaczej niż CD. Jego pierwszy plan znajduje się bliżej i w połączeniu ze sposobem grania CD ustawia to głos we właściwym miejscu. A70 bardzo ładnie rozkłada plany w głąb – coś, czego nieco przy CD brakowało. Góra jest łagodniejsza niż w CD. Słuchany osobno A70 podawał koherentny, skupiony dźwięk, któremu pomagała plastyka sceny, jednak bez mocnego dołu. Zakres ten jest dość lekki i wypada to wziąć pod uwagę przy doborze kolumn. Bardzo dobrze zagrał jednak z CD73 – słycać, że projektowano je w synergii – ponieważ mocny i pełny bas CD został zdyscyplinowany i skrócony. Generalnie dźwięk zestawu można określić jako przyjemny, nieco spokojny, trochę ciepły, ale z niezłą rozdzielczością i bardzo dobrą przestrzenią. Dynamika nie jest zbyt wysoka, więcej jest pokazywane przez zróżnicowanie barw. Bardzo ładnie zagrał przedwzmacniacz gramofonowy. Jeśli korzystamy z gramofonów w rodzaju *Debuta III Pro-Jecta* (albo oczko wyżej), nawet z lepszymi niż standardowe wkładkami, wówczas zintegrowany Arcam bez problemu je obsłuży.

Wojciech Pacuła

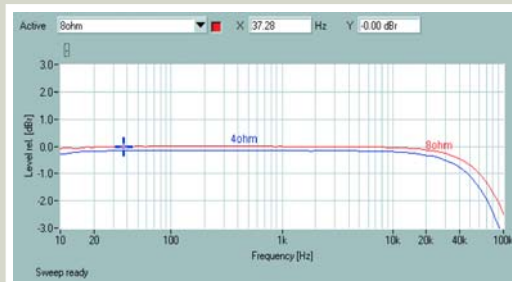
Nowy zintegrowany maluch Arcama rozpoczął występ w laboratorium dość dziarsko, od mocy 72W przy 8 omach w jednym kanale i 2x70W przy obciążeniu stereofonicznym. Przy 4 omach moc wzrasta do 110W w mono i 2x103W w stereo.

A70 nie jest pierwszą integrą Arcama, w której pojawia się problem wysokich szumów. Współczynnik S/N to tylko 76dB, siedemdziesiątka nie ma najwyższej mocy, a więc i dynamika nie poleciała zbyt daleko, lądując na 94dB. Na szczęście dla Arcama, jego konkurent w tym teście też nie brylował na tym polu.

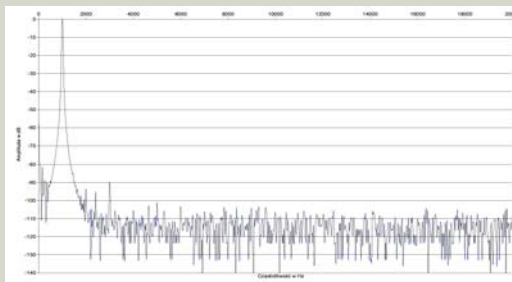
W pasmie przenoszenia (rys. 1) można zwrócić uwagę jedynie na marginalne kwestie. Pierwsza to lekkie wzbudzenie na niskich rejestrach (poniżej 50Hz), nieczęsto spotykane, ale +0,15dB przy 10Hz to nie powód do zmartwienia. Na przeciwnym skraju badanego pasma, dla 8Ω przy 100kHz poziom wynosi -2,2dB, wykres 4Ω opada szybciej, ale udaje się dobić do 100kHz przy -3dB.

Zniekształcenia A70 (rys. 2) są niskie, najślubsza trzecia harmoniczna leży przy -90dB, niżej widać jeszcze drugą i piątą, identyfikacja pozostałych, o ile występują, nie jest możliwa z uwagi na szum.

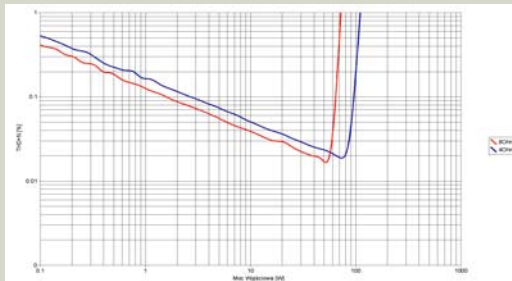
Pod względem zniekształceń obciążenie 4Ω tylko minimalnie ustępuje pola 8Ω (rys. 3), ale w takim wymiarze jest to zjawisko zupełnie normalne.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1kHz) [W]		
Obciążenie [Ω]	Wysterowanie (K -kanały)	
	1 K	2 K
8	72	70
4	110	103

<b>Czułość</b> (dla maks. mocy) [V]	0,31
<b>Stosunek sygnał/szum</b> (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	76
<b>Dynamika</b> [dB]	94
<b>Zniekształcenia THD+N</b> (1W, 8Ω, 1kHz) [%]	0,13
<b>Współczynnik tłumienia</b> (w odniesieniu do 4Ω)	51

Pomiary przeprowadzono przy użyciu systemu NEUTRIK A2D

## DiVA A70

Cena [zł] 2990  
 Dystrybutor AUDIO CENTER  
[www.audiocenter.pl](http://www.audiocenter.pl)

### Wykonanie i komponenty

Aluminiowa obudowa... z plastikowym frontem. Dużo wejść i wyjść.

### Laboratorium

Wysokie szumy, poza tym w porządku.

### Brzmienie

Gładkie, ze złagodzoną górą i lekkim basem. Znakomita scena dźwiękowa.

## DiVA CD73T

Cena [zł] 2690  
 Dystrybutor AUDIO CENTER  
[www.audiocenter.pl](http://www.audiocenter.pl)

### Wykonanie i komponenty

Niezła obudowa i ładne wykonanie wewnątrz.

### Funkcjonalność

CD-Text, nieładny pilot, dwa wyjścia analogowe i możliwość sterowania z zewnętrznego odbiornika podczerwieni.

### Brzmienie

Ciepły środek, dźwięczna góra i mocny dół. Dobra perspektywa sceny dźwiękowej.