

W urządzeniach nie tylko brytyjskich marek Hi-Fi utrwaliło się określenie „designed in...”, wskazujące na miejsce, w którym teoretycznie urządzenie jest zaprojektowane, chociaż najtrafniejsze odczytanie takiego komunikatu byłoby frazą: „na pewno nie wyprodukowano w...”. Produkcję przenosi się tysiące kilometrów dalej, najczęściej na Wschód, ale na pudle A49 widnieje napis „Made in USA”. Tak, to nie pomyłka, produkcję najlepszych modeli Arcama ulokowano w Stanach Zjednoczonych, w pobliżu jeziora Ontario, co ma pewnie związek z niedawnym przejęciem tej marki przez inwestora z Kanady. Jeśli nawet stoi za tym chłodna kalkulacja biznesowa, to w przypadku tak prestiżowego urządzenia decyzja będzie miała dodatkowe, pozytywne konsekwencje.



W bogatym wieloprzyciskowym pilocie tylko skromna sekcja odpowiada za potrzeby wzmacniacza, sterownik obejmuje swoimi kompetencjami firmowy system.

**W**zmacniacz A49 jest stosunkowo nową konstrukcją, najlepszą integrą firmy, wprowadzoną do sprzedaży wraz z przedwzmacniaczem C49 i końcówką mocy P49. Urządzenie jest bardzo duże i ciężkie (większą masę ma tylko Musical Fidelity), gruby przedni panel ma typowy dla Arcama, grafitowo-szary kolor i jest lekko zagięty w górnej części, a w dolnej ozdobiony „jęzorem”, za którym kryje się szczelina wentylacyjna.

Oprócz pokręta głośności, na froncie jest sporo niewielkich, okrągłych przycisków, z których większość służy do wyboru źródeł, dwa przeznaczone do aktywowania wyjść głośnikowych (dwie pary), są też przyciski szybkiego wyciszenia, trybów pracy wyświetlacza oraz regulacji zrównoważenia kanałów.

## Arcam A49

Wyświetlacz ma znaną, zieloną barwę; A49 nie sięga zresztą daleko poza klasyczne funkcje wzmacniacza zintegrowanego, wystarczy więc niewielka matryca. Wyjście słuchawkowe wykonano w standardzie mini-jack, na froncie jest też mechaniczny włącznik zasilania.

Na tylnej ścianie mogłoby się pewnie zmieścić znacznie więcej złączy, ale nie ich liczba może budzić niedosyt – od nowoczesnego wzmacniacza oczekiwałbym sekcji cyfrowej, której w A49 nie ma. W zakresie wejść

analogowych nie będziemy już narzekać, możemy podłączyć sześć źródeł liniowych RCA, jedno XLR, jest też wejście gramofonowe, choć tylko dla wkładek MM.

Do jednego z wejść liniowych podłączymy także rejestrator, dla którego przewidziano stosowne wyjście o stałym poziomie sygnału. Napięcie regulowane (na wyjściu z przedwzmacniacza) dostajemy na dwóch kolejnych parach RCA i XLR. Terminale głośnikowe z łatwością przyjmują końcówki bananowe.



A49 ma sporo wejść i wyjść, ale wszystkie w standardzie analogowym.

## ODSŁUCH

Techniczna wyjątkowość wielu wzmacniaczy Arcama, w tym A49, leży w stopniach końcowych pracujących w klasie G. Jest to rodzaj hybrydowej konstrukcji, bazującej na rozbudowanej sekcji zasilającej i sterowniku, który analizując sygnał, przełącza między różnymi trybami zasilania. W przypadku wysokiego zapotrzebowania na moc (powyżej 50 W), załączana jest szyna o wyższym poziomie napięcia. Producent przekonuje, że sama operacja przełączania (trybów zasilania) jest dla brzmienia niezauważalna, trwa bowiem poniżej jednej mikrosekundy. Do 50 W urządzenie pracuje podobnie jak w klasie A, chociaż Arcam przyznaje, że układ został nieco zmodyfikowany, aby jego sprawność była wyższa.

W stopniu wyjściowym znajdują się trzy pary (na każdy kanał) układów wyjściowych typu ThermalTrack ze zintegrowanym czujnikiem temperatury.

W A49 wbudowano dwa kompletne zasilacze – jeden, przeznaczony dla końcówek mocy, bazuje na dużym transformatorze toroidalnym, który został odseparowany od reszty układów. Obwód przedwzmacniacza ma niezależny, mniejszy transformator (również toroidalny). Wejścia przełączają scalone przełączniki, regulacja wzmocnienia jest również sterowana z mikroprocesora, bazuje na drabinkach rezystorowych Texas Instruments PGA2311. We wzmacniaczu są dwa takie układy, obydwa stereofoniczne, pracujące w konfiguracji równoległej, która miała zapewnić niższy poziom szumów i zniekształceń.

Układ przedwzmacniacza gramofonowego też został wykonany na bazie scalonych wzmacniaczy operacyjnych Texas Instruments LM4562. Krzywą RIAA zmodyfikowano filtrem górnoprzepustowym (jego charakterystykę określono jako -3 dB przy 20 Hz).



Obok wejść liniowych jest także jedno dla gramofonu analogowego (wkładka MM).

Nie wiem, czy to przenosiny za Ocean i wielkość wszystkiego, co ma związek z USA, czy jakiś zupełnie inny, niepowiązany geograficznie czynnik wpłynął na to, że Arcam przestawił się z brzmienia kameralnego na obszerne, wyraziste, niemalże jaskrawe. Płyne ono przede wszystkim ze środka pasma, wysokie tony mają w tym swój poważny udział, a basu też nie brakuje – jednak nie tworzy on fali, na której by wszystko płynęło, został zaprzęgnięty do sprawnej współpracy. A49 gra bardzo spójnie, zdecydowanie.

Trudno to połączyć z częstymi przekonaniem o brzmieniowych właściwościach klasy A (na które powołuje się producent). Zresztą Arcam niemal w ogóle się nie grzeje (górną pokrywa jest zaledwie letnia, i to po naprawdę długim czasie) ani też nie generuje „ciepłego” brzmienia. Energia jest tutaj przekazana jakby na zimno, ale z rozmachem i pełnym pakietem informacji o nagraniu. Może się wydawać, że A49 brzmi twardo, ale nie jest to twardość sucha ani krucha, a wynikająca bardziej ze znakomitej przejrzystości. Jednocześnie dźwięki są mocne, często kreują duże pozorne źródła, nie ma problemu z kreowaniem obrazu naturalnego pod tym względem, brzmienie nie cierpi na wyszczuplenie. Ponadto grając bardzo głośno, utrzymuje wszystko w ryzach, a grając cicho, nie traci wyrazistości. Zachowuje więc charakter, przed którym trudno będzie uciec w jakiegokolwiek rewiry. Tylko samo nagranie, o ile łagodne i pozbawione dynamicznych skoków, może przynieść uspokojenie, A49 nie zaprzępaści żadnej okazji, aby pokazać swój potencjał i styl. Kompetencje analityczne są wysokie, ale nie najważniejsze. A49 nie gra ultraprecyzyjnie i kunktatorsko, w zakresie wysokotonowym czasami iskrzy, zawsze błyszczą, słychać bardzo dużo, ale aksamitne niuanse zostają odłożone na bok.

Choć bas z „centrali” (perkusji) nie sięga tak nisko, jak z organów, to najczęściej stanowi praktyczne narzędzie oceny. O ile tylko realizator nagrań nie wyżył się aplikując nadmiar nowoczesnych sztuczek „kompresyjco-poprawiających”, niskie tony potrafią pokazać barwy różnych instrumentów, które zwykle przypisujemy dźwiękom z zakresu średnio-wysokotonowego. Przez to bas zwraca



Wzmacniacz potrafi przyjąć i wysłać na zewnątrz sygnały zbalansowane.

## G jak ekoloGia

Od kilku lat Arcam eksperymentuje z różnymi rodzajami końcówek mocy. Takie zabiegi widać zresztą w ofertach bardzo wielu producentów. Działania te są podyktowane zwiększeniem sprawności wzmacniaczy, a także uproszczeniem układów (również cięciem kosztów). Wśród alternatywnych konstrukcji wzmacniaczy dominują układy impulsowe (a najczęściej jest to klasa D), tymczasem Arcam idzie własną drogą – projektuje końcówki w klasie G. Nie jest to wynalazek Arcama, nie jest to też nic zupełnie nowego, jednak próby z klasą G zostały przez większość firm zarzucone. Klasa G nie może się pochwalić tak wysoką sprawnością jak wzmacniacze klasy D, tym bardziej, że w wykonaniu Arcama zasilacz jest również liniowy, podobnie jak stopnie wyjściowe, jednak sprawność jest wyższa niż w konstrukcjach „konwencjonalnych” klasy A/B, nie wspominając o klasie A.

uwagę dynamiką uderzeń i zróżnicowaniem wybrzmień, a mniej jednostajną potęgą. To antyteza brzmienia stereotypowo-lampowego i demonstracja zdrowej siły, która doskonale prowadzi każdą muzykę, chociaż nie doprowadza nas do żadnych specyficznych klimatów.

## A49

CENA: 22 000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO CENTER POLAND  
www.arcam.pl

### WYKONANIE

Potężny wzmacniacz tranzystorowy pełen niespodzianek, autorskie opracowanie amplifikacji w klasie G, urządzenie zaprojektowane w Wielkiej Brytanii, wykonane w USA.

### FUNKCJONALNOŚĆ

Klasyczna konstrukcja analogowa bez sekcji DAC i wejść cyfrowych, wejścia oraz wyjścia analogowe zbalansowane (i niezbalansowane oczywiście też).

### PARAMETRY

Wysoka moc (2 x 200 W/8 Ω, 2 x 382 W/4 Ω), niski S/N – 74 dB, ale i bardzo niskie zniekształcenia.

### BRZMIENIE

Mocne, dynamiczne i przejrzyste, w charakterze jasne i chłodne. Dokładny, zróżnicowany bas, detaliczna góra, pełna informacja o nagraniu.



Chociaż A49 nie ma wejść cyfrowych, to Arcam proponuje zewnętrzne konwertery z własnej oferty. Do ich zasilania przygotowano specjalne wyjścia.



# Laboratorium Arcam A49

Każdy z dwóch kanałów jest w stanie oddać 200 W przy 8 Ω i niemal dwukrotnie więcej (dokładnie 398 W) przy 4 Ω. W trybie stereo moc nieznacznie spada tylko przy obciążeniu 4-omowym – 2 x 382 W, a to przecież doskonały rezultat.

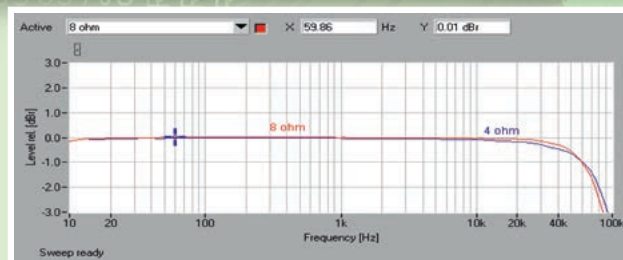
Czułość została ustalona na niemal wzorcowym poziomie 0,23 V (standard to 0,2 V). Poziom szumów jest dość wysoki, S/N wynosi tylko 74 dB, więc, mimo pokaźnej mocy, dynamika zatrzymuje się na pułapie 96 dB.

Liniowość przetwarzania (rys.1) począwszy od 10 Hz jest znakomita (-0,1 dB) i utrzymuje się do ok. 30 kHz. Zaczynający się powyżej spadek nie jest szybki, -3 dB lokuje się przy ok. 90 kHz.

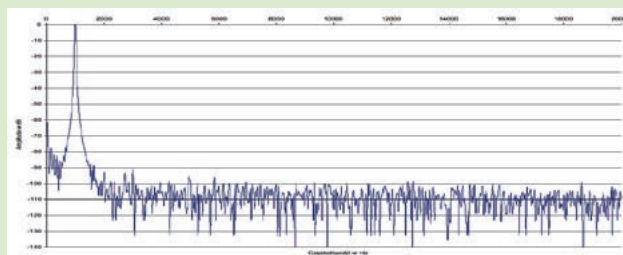
W analizie zniekształceń harmonicznich (rys. 2) najsilniejsza, druga, leży na granicy -90 dB, trzecia już poniżej – znowu doskonale.

Wykres z rys. 3. ilustruje modelowe zachowanie wzmacniacza tranzystorowego, nie widać, przynajmniej na tle zniekształceń, momentu przełączania szyn zasilających i żadnego wpływu na zniekształcenia. Jednak ze względu na dość wysoki szum, THD+N niższe od 0,1 % uzyskujemy dopiero powyżej mocy 2 W przy 8 Ω i 4 W przy 4 Ω.

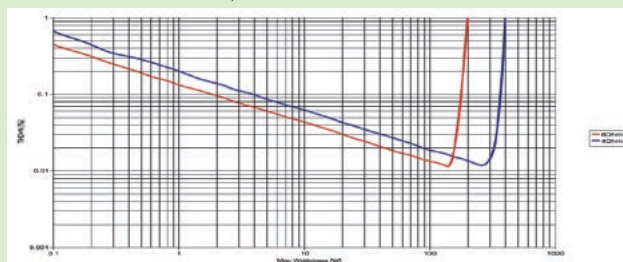
<b>Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]</b>	<b>1 x</b>	<b>2 x</b>
[Ω]		
8	200	200
4	398	382
<b>Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]</b>		0,23
<b>Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]</b>		74
<b>Dynamika [dB]</b>		96
<b>Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)</b>		110



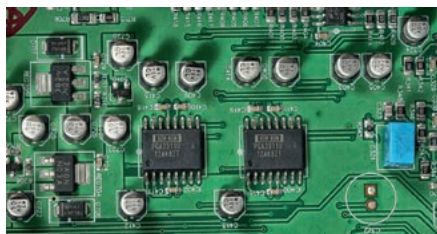
Rys. 1. Pasmo przenoszenia



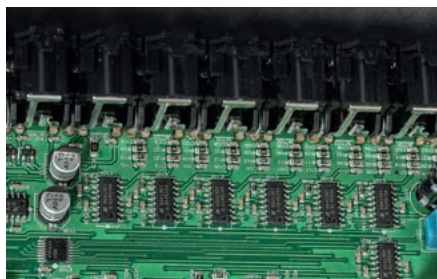
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD+N / moc



Jak w wielu nowoczesnych wzmacniaczach, regulacja głośności odbywa się w drabinkach rezystorowych; tutaj tę funkcję pełnią dwa układy scalone.



Scalone przełączniki źródeł nie są zbyt popularne (częściej producenci stosują przekaźniki), ich zaletą jest jednak bezgłośna praca.

Zasilacz oraz końcówki mocy są liniowe, wysoką sprawność uzyskano dzięki implementacji układów w klasie G.

