

Za kilka lat do centrum miast mają być wpuszczane już tylko najbardziej ekologiczne auta. Idąc tym tropem, będziemy mieli tylko wzmacniacze w klasie D. Na przekór temu, Accuphase ma odwagę promować prądożerne wzmacniacze w klasie A.

**A**ccuphase to symbol technicznej wirtuozerii, rzetelnej inżynierii, a nie holdowania audiofilskim kaprysom tam, gdzie rozchodzą się one z obiektywnymi i mierzalnymi faktami. Jeżeli nawet Accuphase wychodzi naprzeciw specyficznym potrzebom, a ponadto kultywuje swój klasyczny styl, nawiązujący do „złotych lat hi-fi”, grając tym samym trochę na sentymentach, to nie idzie na żadne kompromisy co do meritum – rozwiązania układowe muszą służyć najlepszym możliwym wynikom. Nie ma tu miejsca ani na konstrukcyjne przeżytki, ani na niesprawdzone nowinki. Ta japońska firma, gdyby tylko chciała, robiłaby pewnie jedne z najlepszych wzmacniaczy w klasie D, a skoro robi wzmacniacze w klasach AB i A, to muszą za tym stać ważne powody, nie tylko marketingowe, ale przede wszystkim – parametryczne i brzmieniowe.

Nie przeszkadza temu bardzo bogata funkcjonalność, tak soczysto i uroczyście wyrażona w wyglądzie przednich ścianek, „iskrzących” galeczkami, przyciskami, światełkami oraz... potężnymi wskaźnikami mocy. Minimalizm nie dotyczy Accuphase. Wbrew temu wciąż modnemu (i popartemu pewnymi racjami) nurtowi, firma trzyma się swojego kursu, w którym ważny jest zarówno wizerunek, jak i umiejętności – starannie zaaklimatyzowane dodatki i regulacje nie muszą mieć negatywnego wpływu na dźwięk.

Doświadczenie, solidna wiedza, nieustanne doskonalenie, stawiają firmę Accuphase w elitarnym gronie producentów, których urządzenia można kupować właściwie w ciemno, i mają oni wierną grupę klientów-wyznawców. Ciekawe, czy gdyby Accuphase zrobił wzmacniacz w klasie D, też by się nie zawahali...? Na nic podobnego jednak się nie zanoszą. Klienci firmy nie żałują kasy na doskonale urządzenie, nie będą jej też żałować na rachunki za prąd.

Co trochę nietypowe w gronie high-endowych autorytetów, firma jest bardzo płodna, oczywiście nie na skalę znaną z działań popularnych japońskich marek, ale nowe konstrukcje pojawiają się relatywnie często. Tym razem, tak jak to lubimy najbardziej, najnowszy produkt wpadł w nasze ręce już po kilku tygodniach od momentu wprowadzenia go do oferty, w dodatku jest to najdroższy wzmacniacz zintegrowany Accuphase'a, i jedyny w klasie A – inne konstrukcje w tej klasie są już końcówkami mocy.

Klasa A nie jest wcale tak głęboko zakorzeniona w historii firmy, jak mogłoby się wydawać. Rozwiązanie to zdobyło sobie mocną pozycję u innych producentów już w latach 70., ale Accuphase pokazał pierwszy wzmacniacz w klasie A dopiero trzydzieści lat po swoim powstaniu – w 2002 r. (integra E-530), czyli w czasie, gdy na horyzoncie pojawiła się technika impulsowa. Najwyraźniej Accuphase postanowił popłynąć pod prąd (choć... z dużym prądem).

# PO JAPOŃSKU DOPIESZCZONY ACCUPHASE E-650



Wzmacniacz waży ok. 25 kg, nie jest to więc monstrum, ale duży kawał luksusu. Made in Japan. Słynne wskaźniki VU... nie mają wskaźówek, lecz zbudowane są na panelach LED. To mniej klasycyzujące, mniej analogowe, ale też ma już długą tradycję. Pozostałe typowe elementy Accuphase'a są na swoim miejscu – zielone logo, alfanumeryczny wskaźnik wzmacnienia i miękko opadająca klapka, zakrywająca dodatkowe regulatory i parę innych funkcji. Gdy jest zamknięta, na wierzchu pozostają tylko dwa pokręta (wzmocnienia i selekcji źródeł), wyjście słuchawkowe oraz już właściwie zapomniana przez innych producentów funkcja skokowego przyciszenia sygnału (-20 dB).

Wybór wejść odbywa się dość typowo, chociaż wobec znanych nazw źródeł są dwie tajemnicze pozycje – Option 1 i Option 2 – odnoszące się do modułów rozszerzeń (bez wskazania konkretnych gniazd, bo ich konfiguracja może być różna).

Regulator głośności obraca się pomiędzy dwoma skrajnymi punktami, nie jest to jednak zwykły potencjometr włączony w tor sygnału, a jedynie element zaawansowanego, firmowego systemu AAVA. Pokręto jest w nim czujnikiem przekazującym sygnały sterowania dalej, do odpowiedniej sekcji przedwzmacniacza. Od strony użytkowej sposób regulacji nie różni się jednak właściwie niczym (ktoś bardzo wrażliwy wyczuje delikatną zwiłkę w pracy całego układu) od klasycznego potencjometru, mamy więc „analogową” przyjemność, a korzyści wynikające z zastosowania precyzyjnych, sterowanych mikroprocesorem tłumików są absolutnie wymierne (od dokładności po niezawodność – nie ma tutaj elementów ślizgowych i wycierających się ścieżek).

Słusznych rozmiarów obudowa pozwoliła wygodnie rozplanować wszystkie złącza na tylnym panelu, a jest ich bardzo dużo. Sporo miejsca zajmują dwa komplety masywnych zaciśków głośnikowych, pozwalających zastosować najróżniejsze końcówki kabli.

E-650 ma pięć wejść liniowych RCA (nie licząc pętli dla rejestratora) i dwa komplety XLR-ów. Standard zbalansowany (dublujący RCA) jest także w zespole wejścia na końcówkę mocy/wyjścia z przedwzmacniacza. Na podłączenie magnetofonu pozwala dodatkowa pętla RCA (wejście i wyjście). W podstawowej formie E-650

nie ma ani wejść cyfrowych, ani wejścia gramofonowego. Te dwa braki można wyeliminować, chociaż trzeba będzie za to zapłacić. Możliwość rozbudowy wzmacniacza otwiera system dodatkowych, wymiennych kart, dla których przygotowano specjalne sloty (fabrycznie są zaślepione). W każdej z dwóch zatok zamontujemy jeden moduł, może nim być przetwornik cyfrowo-analogowy DAC-50 albo przedwzmacniacz gramofonowy (wkładki MM/MC) AD-50. Accuphase przygotował E-650 na taką rozbudowę, programując także pracę wyświetlacza (wskazuje częstotliwość próbkowania), jak i przygotowując elementy do obsługi poszczególnych funkcji (np. przełącznik trybów MM/MC).

Jak przystało na referencyjny wzmacniacz zintegrowany, konstrukcja jest mocno spowinowata z systemem „dzielonym” – w tym przypadku przedwzmacniaczem C-3850 i wzmacniaczem mocy A-250. Częstą praktyką w tak dużych integrach jest wykorzystanie całej dostępnej powierzchni obudowy i ulokowanie końcówek przy bocznych ściankach.

W tym przypadku przestrzeń z prawej strony obsadzono niezależnym modulem ekranowanych zatok dla kart rozszerzeń, a zasadniczy układ wzmacniacza jest przesunięty o kilka centymetrów w lewo (razem z zasilaczem). Lekka asymetria może trochę przeszkadzać estetom-perfekcjonistom, ale nie jest żadnym błędem ani kompromisem pod względem technicznym. Wszystko przygotowano bardzo solidnie i starannie, instalując wewnętrzne belki wzmacniające, które są jednocześnie ekranami. Wydzielono w ten sposób sekcję wejść z gniazdami RCA i XLR, a także terminalami głośnikowymi. W centralnej sekcji widać dużą pokrywę, pod którą znajduje się transformator toroidalny. Zasilanie nie jest więc stuprocentowym dual mono (wymagającym dwóch transformatorów), ale przygotowano niezależne uzwojenia wtórne dla każdego kanału, pojemność filtrująca wynosi 2 x 50 000  $\mu\text{F}$  (a więc trochę ją powiększono w stosunku do modelu E-600, gdzie wynosiła 2 x 47 000  $\mu\text{F}$ ), kondensatory połączono dużą, metalową zworą.



Charakterystyczna architektura wnętrza E-650 – właściwy układ odsunięto od jednego z boków, gdzie przygotowano miejsce na moduły rozszerzeń.

Końcówki mocy zostały przygotowane jako dwa identyczne bloki z wewnętrznymi radiatorami, stąd dużą część górnej ścianki zajmują szczeliny wentylacyjne.

Firma jest szczególnie dumna z układu regulacji głośności AAVA. Zajmuje on dużą płytę w wydzielonej komorze, w pobliżu przedniej ścianki. Cały blok AAVA został wykonany w technice montażu powierzchniowego SMD, układ składa się ze wstępnych buforów, a sama regulacja głośności jest realizowana w dwóch równoległych gałęziach, czego wymaga utrzymanie sygnału w formie zbalansowanej – stąd też pełna nazwa systemu "Balanced AAVA". Obwód AAVA stosowany w tańszych wzmacniaczach (Accuphase'a) został „po prostu” zdublowany. Producent podkreśla, że nie ma tu zmiennych tłumików, sama regulacja jest wprawdzie skokowa, ale z tak wysoką rozdzielczością, że sprawia wrażenie płynności klasycznego potencjometru.

Sygnal zbalansowany jest też utrzymywany w układach regulacji barwy i zrównoważenia. W tym celu przygotowano obszerny moduł tłumików, które są załączane w różnych konfiguracjach.

Przyjrzyjmy się teraz końcówkom mocy. Accuphase przedstawia E-650 jako wzmacniacz pracujący w klasie A, z mocą maksymalną 30 W przy 8  $\Omega$  i 60 W przy 4  $\Omega$ , a nawet 120 W przy 2  $\Omega$ . Można też wyciągnąć więcej, chociaż już w klasie A/B – 75 W przy 8  $\Omega$  i 125 W przy 4  $\Omega$ . Mimo umiarkowanej mocy (a może



Z tyłu jest dużo miejsca, więc nawet tak bogate wyposażenie zostało wygodnie rozplanowane.

właśnie dlatego, gdyż zasilacz i końcówki są „oszczędzane”), praktycznie żadne spotykane obciążenie (impedancja) nie będzie dla E-650 zbyt trudne; można podłączyć nawet ekstremalnie niskie, 1-omowe (według producenta, 150 W w klasie A...).

Accuphase jest też zakreślony na punkcie jak najniższego poziomu szumów; ogłasza więc, że w E-650 udało się obniżyć go (względem poprzedniego modelu E-600) o kolejne 3,5 dB. Kluczowym układem, który w tym pomógł, był właśnie Balanced AAVA.

Kolejnym parametrem, nad którym się szczególnie pochyliło, była impedancja wyjściowa, bezpośrednio związana ze współczynnikiem tłumienia. Tę obniżono (a więc współczynnik tłumienia podniesiono) dzięki innemu firmowemu rozwiązaniu – Balanced Remote-sensing – który jest specjalnym sposobem działania ujemnego sprzężenia zwrotnego.

Monitorowanie sygnału na zaciskach głośnikowych i stosowne kompensacje parametrów w torze końcówek dały nie tylko efekty w postaci niskiej impedancji wyjściowej, ale pozwoliły również na obniżenie poziomu zniekształceń harmoniczných i intermodulacyjnych.

Spory zysk przyniósł taki detal, jak moduł zabezpieczeń; zamiast klasycznych przekaźników mechanicznych, zastosowano niskostratne przełączniki MOS-FET, które są również trwalsze. Z kolei zaciski głośnikowe są podłączone bezpośrednio do płyty, bez dodatkowych przewodów; w ten sposób usunięto kolejne miliomy z sumarycznej impedancji wyjściowej wzmacniacza.

Wzmacniacz słuchawkowy to niezależny moduł złożony z elementów dyskretnych. Także i tutaj obniżono poziom szumów (względem E-600), a sekcja jest na tyle mocna, że może nawet pracować z obciążeniem 8-omowym, zapewniając moc 500 mW.

R E K L A M A

# Laboratorium Accuphase E-650

Jak niemal zawsze w testach wzmacniaczy Accuphase, sesja laboratoryjna wiąże się z dodatkową atrakcją – sprawdzeniem dokładności działania wskaźników. W *E-650* są one oparte na diodach LED, więc ich rozdzielczość (a zatem możliwość wyłapania błędów) jest mniejsza niż wskazówek. Wskaźniki wyskalowano przy tym w dość niekonwencjonalny sposób. Poziom 0 dB ma odpowiadać mocy 30 W przy 8  $\Omega$ . I wszystko dokładnie się zgadza; sprawdziłem też wskaźnika -10 dB oraz +3 dB (to wyraźne punkty na zaprojektowanej przez Accuphase skali). *E-650* nie myli się też we wskazaniach samej regulacji wzmocnienia, która również, już na wyświetlaczu numerycznym, podaje wartości z dokładnością do 0,1 dB (względem 0 dB przy maksymalnym wzmocnieniu). Ustawienie (pokręćła) na -3 dB obniża napięcie na wyjściach głośnikowych dokładnie o -2,96 dB, -6 dB daje -5,97 dB, a od -10 dB w dół dokładność jest nawet większa niż 0,01 dB!!!

Powyższe rezultaty nie mają żadnego wpływu na parametry i brzmienie, ale wskazując, z jaką precyzją zaprojektowano i wykonano *E-650*.

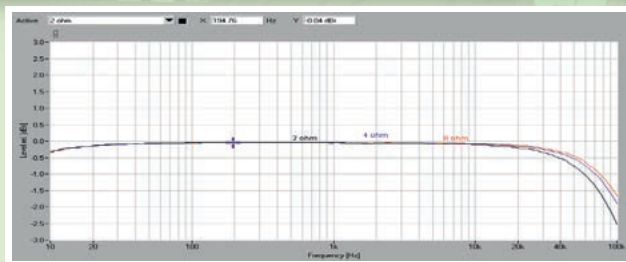
Przejdźmy do pomiaru mocy wyjściowej. Jak to bywa najczęściej, na deklarowanych (dla klasy A) wartościach się nie kończy i jest to oczywiście dobra wiadomość. Przyjmując standardowe warunki (próg zniekształceń THD+N = 1%), nie badając sposobu pracy, uzyskaliśmy moc 66 W przy 8  $\Omega$ , dokładnie dwukrotnie więcej przy 4  $\Omega$ , oraz 248 W przy 2  $\Omega$ . Z wyjątkiem tego ostatniego, ekstremalnego obciążenia, przy którym moc przyysterowaniu obydwu kanałów „spada” do 2 x 219 W, wartości w stereo (dla każdego kanału) są takie same, jak przy pracy jednego kanału – zasilanie jest wysmienite.

Zaskakujące jest bardzo wysokie wzmocnienie napięciowe (niemal 200 V/V) i ściśle z nim powiązana czułość. Wystarczy podać na wejścia *E-650* napięcie o wartości zaledwie 0,11 V, by uzyskać maksymalną moc. Nie jest to żaden błąd, chociaż bardzo daleko idąca asekuracja, zapewniająca możliwość pracy z każdym, nawet najbardziej egzotycznym źródłem o wyjątkowo niskim napięciu wyjściowym. Tak wysoka czułość nie sprzyja jednak odsunięciu się od szumu, a mimo to *E-650* jest pod tym względem jednym z najlepszych wzmacniaczy zintegrowanych, jakie kiedykolwiek mierzyliśmy. Wskaźnik S/N wynosi 93 dB – to rezultat zawsze znakomity, a w kontekście wysokiej czułości wręcz wyczynowy. Dlatego nawet bez „wybuchowej” mocy dynamika osiąga aż 111 dB.

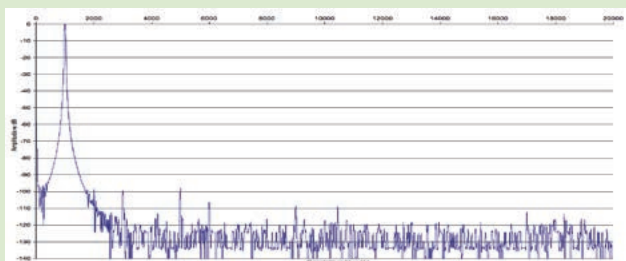
*E-650* świetnie sobie radzi również w pomiarze charakterystyk częstotliwościowych (rys. 1), który uwzględnia tym razem trzy wartości obciążenia. Widać dobrą zbieżność krzywych, spadek przy 100 kHz wynosi ok. -1,5 dB dla 8  $\Omega$ , ok. 2 dB dla 4  $\Omega$  i 2,5 dB dla 2  $\Omega$ .

Patrząc na spektrum harmonicznych (rys. 2) widzimy, że nawet przez bardzo nisko ścielący się szum, przebijają się z trudem i nieliczne, żadna nie zbliża się nawet do granicy -90 dB.

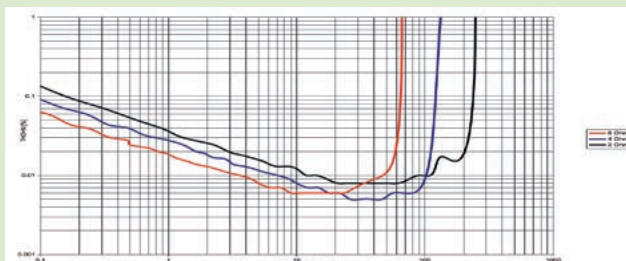
Wykres z rys. 3. jest podsumowaniem niektórych osiągnięć *E-650*. Nie tylko zniekształcenia i szum (THD+N) są niższe niż 0,1 % już od najniższych wartości mocy wyjściowej (dla 8 i 4  $\Omega$  nawet poniżej 0,1 W), ale w dość szerokich zakresach schodzą poniżej 0,01 %. Dla wszystkich badanych obciążeń. *E-650* nie ma ani słabych, ani nawet tylko dobrych punktów, jest pod każdym względem wzorowy.



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD + N / moc

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

[ $\Omega$ ]

	1 K	2 K
8	66	66
4	132	132
2	248	219

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]

Stosunek sygnał/szum

(filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]

Dynamika [dB]

Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4  $\Omega$ )

0,11	93	111	438
------	----	-----	-----

## Czar 8 $\Omega$ , siła 4 $\Omega$

Zdecydowana większość kolumn głośnikowych jest obciążeniem (znamionowo) 4-omowym. Jednocześnie połowa z nich jest przez producentów przedstawiana jako 8-omowe ze względów polityczno-marketingowych: panuje przekonanie, że kolumny 8-omowe są bezpieczniejsze i bardziej uniwersalne. Jest w tym trochę prawdy i dużo asekuracji, jako że większość wzmacniaczy spokojnie radzi sobie z obciążeniem 4-omowym, a nawet niższym, oddając wówczas większą moc; to właśnie jest powodem, dla którego w praktyce większość kolumn jest 4-omowa. Impedancja 8-omowa ma „w zamian”, prawie zawsze, pewną przewagę nad 4-omową – niższe zniekształcenia THD+N (w pracy wzmacniacza); przesterowanie zaczyna się przy niższej mocy (normatywnie oznacza ono przekroczenie 1% THD+N), ale „startuje” ono z niższego pulapu THD+N, jakim cieszymy się w użytecznym zakresie. Jeżeli więc wzmacniacz ma wysoką (dla nas wystarczającą) moc już przy 8  $\Omega$ , warto poszukać kolumn 8-omowych, chociaż nie należy się przy tym upierać, bo może to znacznie

zawęzić nasz wybór i spowoduje odrzucenie kolumn 4-omowych, które byłyby dla nas lepsze z innych powodów. Niektóre wzmacniacze zdecydowanie premiują 8  $\Omega$ , gdy z różnych powodów nie zwiększają mocy na niższej impedancji, a nawet ją zmniejszają (głównie wzmacniacze lampowe i amplitunery wielokanałowe).

*E-650* jest przykładem wzmacniacza, który 4  $\Omega$  się nie boi, zwiększając moc niemal dwukrotnie w stosunku do obciążenia 8-omowego, a mając tylko umiarkowaną moc przy 8  $\Omega$ , tym bardziej skłania do podłączenia (bez żadnych obaw) kolumn 4-omowych (a więc 90% kolumn na rynku). Z drugiej strony, dla sporej grupy użytkowników ok. 2 x 66 W, jakimi *E-650* dysponuje przy 8  $\Omega$  (opierając się na wynikach naszych pomiarów, a nie na danych firmowych, gdzie jest to tylko 2 x 30 W), może być mocą zupełnie wystarczającą (gdy kupują taki wzmacniacz dla jakości dźwięku, a nie dosłownego „nagłaśniania” dużych pomieszczeń) i wtedy kolumny o impedancji 8-omowej, zwłaszcza te o przyzwoitej skuteczności, oczywiście też mogą być brane pod uwagę.



W zasilaczu przygotowano jeden transformator toroidalny i dwa bardzo duże (po 50 000  $\mu$ F) kondensatory filtrujące.



Producent jest szczególnie dumny z modułu regulacji głośności, Balanced AAVA zajmuje dużą płytkę przy przedniej ścianie.



Przełączniki w sekcji zabezpieczeń wykonano na bazie elementów MOSFET, zamiast mechanicznych przekaźników.



Przedwzmacniacz (wraz z regulacją wzmocnienia) tworzy zbalansowany tor sygnału, E-650 ma nawet dwie pary wejść XLR, które warto wykorzystać w pierwszej kolejności.



Zatoki kart rozszerzeń są fabrycznie zaślepione, można tam zainstalować moduł przedwzmacniacza gramofonowego oraz przetwornik DAC.



E-650 jest pełen smakowitych detali, tabliczka znamionowa z wybitym numerem seryjnym została przynitowana.

## ODSŁUCH

Przystępując do słuchania *E-650*, trudno mi było uwolnić się od dwóch myśli. Po pierwsze, wiemy, że wzmacniacz pracuje w klasie A (kto by nie wiedział, co kupuje, płacąc prawie pół setki?), co wywołuje pewne skojarzenia i wyobrażenia – nawet jeżeli różne, to często natarczywe... Nie będę znów wracał do rozważań, jakie stereotypy mogą zostać przywołane, bo dopiero co pisałem o tym w teście *Xindaka*. Zamknijmy ten wątek wnioskiem, że im prędzej wyzwolimy się z takich więzów (konkretnych oczekiwań), tym szybciej będziemy cieszyć się brzmieniem *E-650*, które może być bardzo różne od naszych początkowych „założeń”, a przecież jest wspaniałe.

Rzecz druga to pokusa kręcenia i obserwowania... Nawet jeśli zamkniemy klawkę, to ciężko oderwać wzrok od magnetyzujących wskaźników, podobnie jak od gramofonu, a jeszcze bardziej – od magnetofonu szpulkowego. Nie jest to wcale męczące (nawet na dłuższą metę) ani rozpraszające, ale szukając dziury w całym, można podejrzewać, że bodziec taki jakoś wzmacnia albo modyfikuje wrażenia odsłuchowe, raczej zwiększając przyjemność... Czy to zagranie fair ze strony *Accuphase*? Oczywiście. Muzycy dbają o swój wygląd. Na różne sposoby, ale raczej nie wychodzą do publiczności w wyciągniętym dresie. Jeżeli chcemy innego nastroju, możemy wygasić wskaźniki.

Wszystkie te dodatkowe atrakcje w pewnym sensie stoją w sprzeczności z charakterem brzmienia *E-650*, ale bywa też tak, że sprzeczności się uzupełniają... *E-650* nie gra słodko, namiętnie, ani jakkolwiek efekciarsko i magicznie; słuchając jakiejś enigmatycznej czarnej skrzynki, o której nie wiedzielibyśmy nic, nie odbieraliśmy tego dźwięku jako nadzwyczaj oryginalnego i niepowtarzalnego. Czy to oznacza, że król jest nagi? Wzmacniacz to jednak nie orkiestra, która pod batutą genialnego dyrygenta powinna nam przedstawić wyjątkową interpretację jakiegoś dzieła. Wzmacniacz to tylko, a aż, urządzenie, które powinno sygnał wzmocnić, jak najmniej do niego wtrącając. To niby oczywistość, którą od czasu do czasu trzeba powtórzyć, tak jak i zastrzeżenie, iż stuprocentowo dokładne wypełnienie takiej roli nie jest możliwe. To jednak nie powinno zmieniać paradygmatu – niemożność osiągnięcia ideału nie oznacza, że nie warto się do niego zbliżać, że należy szukać zupełnie innych dróg, a nawet celów, czyli

*Pilot to ważna część całości, solidność wykonania i kolor nie pozostawiają wątpliwości, że nadajnik zaprojektował Accuphase.*



Zarówno linijka diodowa, jak i numeryczny wskaźnik poziomu głośności działają bardzo precyzyjnie. Pod klawką mamy regulatory barwy, zrównoważenia, zmiana trybów wyświetlacza, jest nawet pokrętełko obsługujące złącze dla magnetofonu.

kombinować, jakby tu brzmienie „upiększyć”. Nie powinno? A kto komu zabroni? W końcu sprzęt kupujemy dla przyjemności... więc jak można w nim coś uprzyjemnić, zwłaszcza brzmienie, to czemu nie? Myślę, że właśnie *Accuphase* daje na to dobrą odpowiedź, wcale nie stanowczą, a raczej przekonującą i jednocześnie elegancką. Jest w niej piękny kompromis – fundamentem pozostaje neutralność, konstrukcja dźwięku jest solidna na każdym etapie – dynamiki, detaliczności, barwy – ale w sferze „imponderabilii”, akcentów, szlifów, muśnięć, podskórnych wątków, które słyszy się „między wierszami”, a więc właśnie tam, gdzie konstruktor, czy też jakieś inne siły – nad którymi nie sprawuje już kontroli, prawa przypadku – decydują o tym, czy skrócić trochę w lewo, czy też w prawo... bo idealnie prosto pójść nie można. *E-650* skręca tam, gdzie pojawia się więcej płynności, odrobina miękkości, trochę ciepła, a nie cechy, które byłyby tego przeciwieństwem. Ale dopiero tutaj, tak długo, jak tylko się da, jedzie prostą drogą. Dlatego *E-650* nie zaferuje nam brzmienia zbyt chłodnego, klinicznego, technicznego, nie da powodów do narzekania na nudę i jałowość neutralności; raczej udowodni, że neutralność właściwie poprowadzona, unikająca tak samo podbarwień, jak i wyostrzeń, miękkości, jak i suchości, najlepiej przybliży nas do muzyki – nie tylko do „informacji”, do kulisów nagrania, ale i do samych emocji. To podejście wcale nie jest bezlitosne i bezwzględne, ono jest doskonale wyważone, obiektywne i wiarygodne.

Dźwięk z *E-650* jest nasycony, obszerny i bogaty, daleki od eksponowania samego rytmu, skupiania się na pozycjach, definicjach, analizach; dobre dociężenie niskich rejestrów, plastyczność średnicy, a nawet niezwykła gęstość wysokich tonów, prowadzą do uzyskania wybitnej spójności; ale dopiero połączenie tej konsystencji, homogeniczności, z wymięnitą dynamiką i przejrzystością, daje skutek tak naturalnego „wydarzenia”. Wszystkie elementy płynnie się przenikają. Można odnieść wrażenie, że wszystkiego jest więcej, mocniej, z większym rozmachem, pewnością każdego dźwięku, pełnym porządkiem; scena jest zagospodarowana, ale nie zatłoczona, zarówno bliska, jak i głęboka. *E-650* radzi sobie ze wszystkim z zadziwiająco lekkością; uderze-

nia mogą być jednocześnie mocne i szybkie, ale nie są aż piorunujące – tutaj można się nie tyle „przyczepić”, co nawet znowu pochwalić kulturę, gdyż *E-650* nie staje się agresywny nawet w najbardziej dynamicznych momentach, działa sprawnie, proporcjonalnie i czysto; nie dodaje od siebie artefaktów, które by wyostrzały jakiegokolwiek kontrasty. Ten dźwięk emanuje autorytetem, ale nie przyćmiewa, jest swobodny i uwolniony od wszelkiej nerwowości. Nie ma co silić się na ustalanie jakiegokolwiek „przechyłu” w stronę niskich czy wysokich tonów – to referencja dla innych wzmacniaczy. I właśnie dlatego nie należy się bać... korzystania z regulatorów barwy. Kto chce uszanować najbardziej neutralne i naturalne brzmienie, zawsze może do niego wrócić, jest „pod ręką”. Mówimy jednak o brzmieniu samego wzmacniacza, a nie całego systemu. Kto więc chce coś skorygować, podretuszować lub po prostu się pobawić, to nie ma przeciwwskazań, poza jednym – „behavioralnym”. Taka zabawa wciąga, więc dobrze od czasu do czasu zrobić sobie „odwyk” i powstrzymać się od kręcenia gałkami.

## E-650

CENA: 48 000 zł

DYSTRYBUTOR: NAUTILUS POLAND  
www.nautilus.net.pl

## WYKONANIE

Referencyjny wzmacniacz zintegrowany *Accuphase*, w firmowym stylu rozwiązań technicznych i designu. Końcówki w klasie A, autorski układ regulacji wzmocnienia w najbardziej rozwiniętej wersji Balanced AAVA.

## FUNKCJONALNOŚĆ

W podstawowej wersji wyposażenie ograniczone do sygnałów analogowych, liniowych, plus wyjście słuchawkowe. Możliwość rozszerzenia o wejścia cyfrowe i gramofonowe za pomocą opcjonalnych kart.

## PARAMETRY

Zna-ko-mi-te! Są wzmacniacze o większej mocy, ale i tutaj jej nie zabraknie, zwłaszcza przy niskich impedancjach (2 x 66 W/8 Ω, 2 x 132 W/4 Ω, 2 x 219 W/2 Ω), bardzo wysoki odstęp od szumu (93 dB, i to przy wysokiej czułości 0,11V), znikome zniekształcenia harmoniczne, pasmo bez problemów, bardzo wysoki współczynnik tłumienia (438 w odniesieniu do 4 Ω). Wzorzec wzmacniacza zintegrowanego.

## BRZMIENIE

Synteza plastyczności i dokładności. Gęste i gładkie, czyste i dynamiczne. Oddaje emocje, niczego „nie pokręcając”, angażujące naturalnością.

