



Hi-Fi
Wzmacniacze

Sam wygląd Miry, jednego z 4 zintegrowanych wzmacniaczy Regi, z pewnością nie gwarantuje, że stanie się bestsellerem. Linia przedniej ścianki nie przypomina ani modeli japońskich, ani produktów innych specjalistów europejskich. Front ożywiają czerwone diody, ale nie są one w stanie zmienić ogólnie ponurego tła. Wzmacniacz będzie musiał się bronić tylko brzmieniem. Może takie odważne założenie, dzisiaj już rzadko spotykane, przyjął sam producent?

Mira jest wzmacniaczem wyposażonym tylko w najpotrzebniejsze funkcje. Pokrętła regulacji głośności i wyboru aktywnego źródła, obok nich dwa przyciski - do wyczyszczenia oraz obsługi pętli magnetofonowej. Niezbyt korzystne pierwsze wrażenie potęguje jakość elementów na tylnym panelu. W tej cenie, od specjalistycznego producenta, jakim niewątpliwie jest Rega, oczekiwaliśmy złożonych gniazd przyłączeniowych. Niestety, wszystkie złącza RCA są niklowane. Trzpienie gniazd głośnikowych (jeden komplet) ustawione są dość nietypowo - jeden kanał ponad drugim. Wyprowadzenie widełek może nie być łatwe (patrz zdjęcie), na szczęście tym razem można użyć końcówek bananowych. Na tylnej ścianie znajdziemy ponadto zacisk uziemienia, zamocowany na stałe wewnątrz obudowy przewód sieciowy posiada tylko 2 żyły.



Rega Mira

Obudowę złożono głównie z dwóch elementów, połówek dolnej i górnej, wykonanych w technologii odlewania metali. Formy zaprojektowano w taki sposób, aby w miejscach, gdzie wewnątrz przewidziano stopnie mocy, uzyskać wyżłobienia, pełniące rolę radiatorów.

Do zasilania wszystkich układów wykorzystano jeden transformator toroidalny z osobnymi odczepami dla obwodów sterujących oraz elektroniki toru audio.

Potencjometr regulacji głośności oraz przełącznik obrotowy, używany do selekcji źródeł, to produkty firmy Alps. W końcówce mocy pracują 4 tranzystory (2 w każdym kanale) skonfigurowane w trybie przeciwobnym. Na tylnej ścianie znajdują się między innymi dwie pary gniazd RCA oznaczone pre-out oraz power-in. Fabrycznie wzmacniacz ustawiony jest w taki sposób, że przedwzmacniacz i stopnie mocy są ze sobą zintegrowane za pomocą wewnętrznego połączenia. W razie potrzeby

można je przerwać, zmieniając położenie miniaturowych przełączników, zamocowanych wewnątrz obudowy. Przedwzmacniacz Regi to układ aktywny, zbudowany między innymi na bazie niskoszumnych wzmacniaczy operacyjnych NE5532A (produkcji Texas Instruments) oraz TL072CN.

Podstawowa cena Regi wynosi 2820zł, dopłacając 160zł otrzymamy pakiet zdalnego sterowania, a w zasadzie sam nadajnik, bowiem bazowy model wzmacniacza jest już wyposażony we wszystkie niezbędne układy.

Rega śmiało zwraca uwagę słuchacza w kierunku góry pasma.

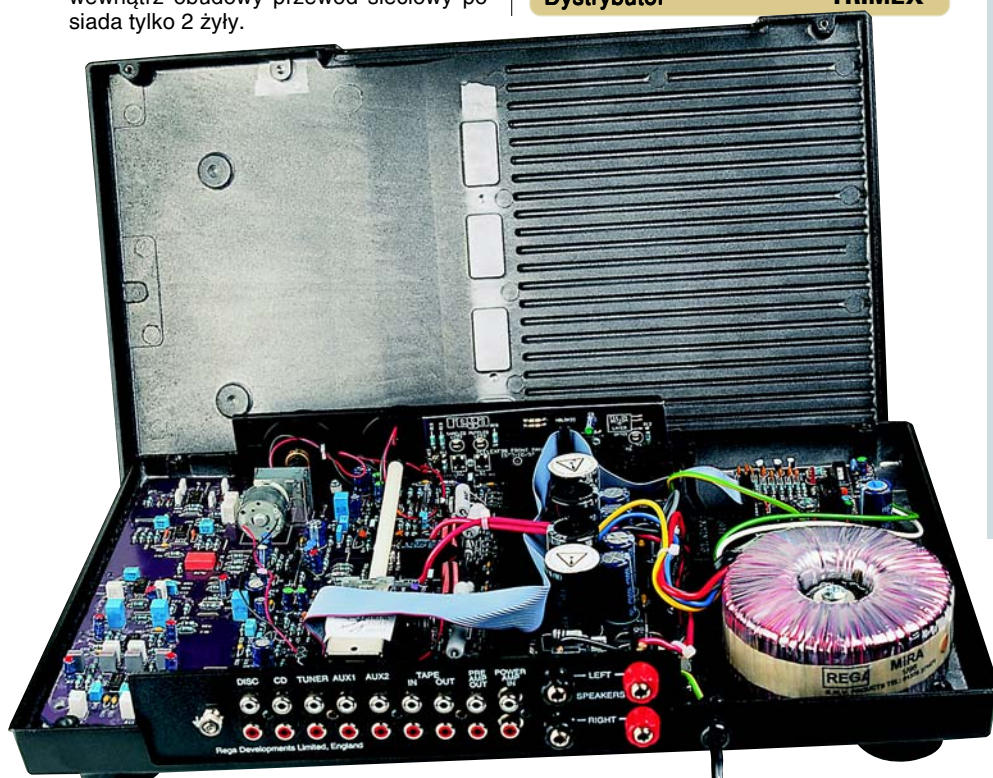
Wysokie tony charakteryzują się wyrazistością, dźwięk jest dzięki temu bardzo świeży i rześki. Ze względu na tylko znikome przybrudzenia, mimo lekkiego rozjaśnienia, wzmacniacza słucha się przyjemnie, a mocniejsze akcenty w zakresie sopranów przydają energii oraz dokładności. Środek pasma jest równy, wokale wyraźnie przysunięto w stronę słuchacza, pierwszy plan jest więc ostry i konturowy. Na obszernej, uporządkowanej scenie dźwiękowej wydarzenia rozgrywają się szybko. Rega nie razi jednak jednoznacznie jasnym czy sterylnym przekazem. Wszystko jest ładnie zharmonizowane, a barwy wręcz delikatnie wygładzone, lekko pastelowe. Bas nastawiony jest raczej na efektowną reprodukcję wyższego podzakresu, w najniższych oktavach trzeba pogodzić się z lekkim pogrubieniem. Chodzi tutaj przede wszystkim o zaokrąglenie konturów. Rega pozwala sobie często na "wzbogaconą" w stosunku do oryginału prezentację najniższych częstotliwości. Nie przeszkadza to jednak cieszyć się tempem utworów, Mira nadrabia zwałością wykopu wyższego basu.

W cichych, gęsto obsadzonych mikrodynamiką fragmentach Rega czuje się całkiem dobrze, zadowolająca analityczność daje dowód sporych możliwości urządzenia i jego uniwersalności. Mira zachowuje zróżnicowaną naturę akustycznych instrumentów. Przy materiale obfitującym w makrodynamikę urządzenie może nieznacznie tracić precyzję i rozdzielczość, lecz brzmienie jest wciąż swobodne i żywe.

R.Ł.

REGA Mira

Liczba wejść liniowych	6
Zdalne sterowanie	tak
Przedwzmacniacz gramof.	nie
Wymiary (WxSxG) [cm]	430x255x70
Masa [kg]	8,5
Cena (za parę) [zł]	2980
Dystrybutor	TRIMEX



Zewnętrzny wygląd Miry determinowany jest w dużej mierze koncepcją konstrukcyjną - główną część obudowy tworzy odlew precyzyjny, będący jednocześnie radiatorem



Zasilający wszystkie układy transformator toroidalny, sygnowany marką Rega, został wykonany specjalnie dla modelu *Mira*. Osobne odczepy, a nawet obwody prostująco-filtrujące, otrzymały części audio oraz zdalnego sterowania. W konstrukcji tego wzmacniacza rażą przewody doprowadzające napięcie do diodek, wmontowanych w pokrętła na przednim panelu. Kable, owinięte wokół obrotowych trzpieni, ocierają się o metalowe elementy podczas używania gałek. Stwarza to realną możliwość uszkodzenia samych przewodów. Na pochwały zasługują natomiast porządne kable, prowadzące sygnał ze stopni wyjściowych do gniazd głośnikowych, oraz komplet tranzystorów firmy Sanken, zamontowanych w końcówce mocy.

Na **rys.1.** przedstawiono pasmo przenoszenia wzmacniacza. Widać ograniczenie w zakresie niskich tonów, przy częstotliwości 10Hz obserwujemy spadek ok -1dB. Na przeciwnym skraju pasma poziom -1dB osiągamy przy 50kHz dla 8Ω oraz ok. 45Hz dla 4Ω.

Spektrum zniekształceń (**rys. 2.**) prezentuje się korzystnie. Najmocniej zaznaczone są trzecia oraz druga harmoniczna, obydwie na zbliżonym poziomie -92dB. Kolejne są już mocno stłumione, widmo ujawnia jeszcze piątą, szóstą oraz dziewiątą składową, nie sięgają one jednak powyżej poziomu -105 dB.

Przy mocy 1W poziom zniekształceń, odczytany z wykresu na **rys. 3.**, wynosi dla obciążenia 8Ω i 4Ω odpowiednio 0,076% oraz 0,09%. Najkorzystniejszy przedział mocy zawiera się pomiędzy 10 a 55W dla 8Ω, i 10 a 95W dla 4Ω (THD+N poniżej 0,03%).

Warto na koniec wspomnieć o współczynniku tłumienia, jego wartość w odniesieniu do 4Ω to 111, rekord w testowanej piątce urządzeń.

P.K., R.Ł.

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

Obciążenie [Ω]	Wysterowanie	
	1 kanał	2 kanały
8	69	60
4	115	90

Czułość

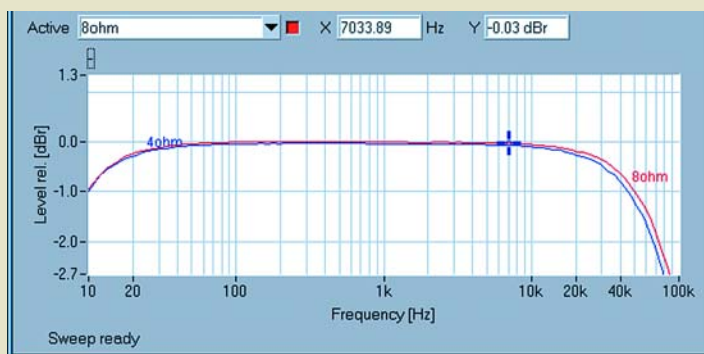
(dla maksymalnej mocy 8Ω) [V] 0,22

Stosunek sygnał/szum* [dB] 87

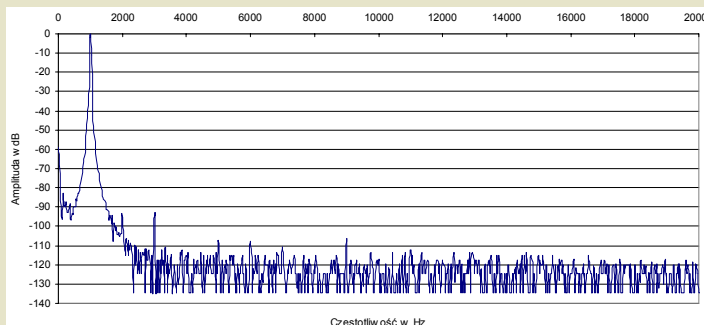
Dynamika [dB] 104

Zniekształcenia THD+N
(1W, 8Ω, 1kHz) [%] 0,06

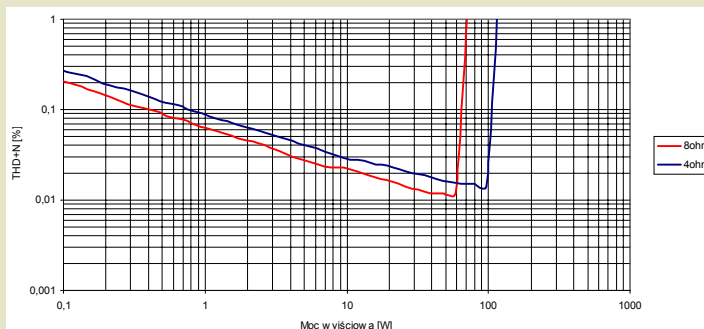
Współczynnik tłumienia
(w odniesieniu do 4Ω) 111



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc wyjściowa