

# Rotel RA-10

Byłem zaskoczony, gdy po raz pierwszy wziąłem do ręki „10-tkę”. Nie zaskoczył mnie styl, który potwierdza to, z czym Rotela kojarzymy od lat, ale zupełnie wyjątkowa jakość wykonania. Nieczęsto bowiem się zdarza, by tak tanie urządzenie miało metalowy i całkiem gruby front. Został on przykręcony czterema śrubami i wraz z resztą chassis robi wyborne wrażenie.



**N**a przedniej ścianie obrodziło regulatorami, rozplanowanymi jednak logicznie i ergonomicznie. Obok największego i centralnie umieszczonego pokrętki wzmocnienia ulokowano mniejsze regulatory barwy wraz z odłączającym je przyciskiem Direct, oraz obrotowy selektor aktywnej pary zacisków głośnikowych. Rotel ma również pokrętkę zrównoważenia kanałów oraz rozdzielony na dwie kolejne gałki selektor wejść – jednym wybieramy słuchane źródło, drugim przełączamy pomiędzy nimi a pętlą dla rejestratora; to także pewne „zaszłości” z lat 90., które jednak nie rodzą żadnych ograniczeń.

Oprócz czterech wejść liniowych Rotel może się pochwalić układem korekcji dla gramofonu z wkładką MM. Z przodu jest również wyjście słuchawkowe oraz wejście dla sprzętu przenośnego, obydwie w standardzie mini-jack.

Z tyłu, oprócz dwóch par terminali głośnikowych i dużej gamy wejść RCA (wszystkie złożone), jest jeszcze coś ekstra – wyjście z przedwzmacniacza na zewnętrzną końcówkę mocy. Specjalnie potraktowano wejście dla gramofonu analogowego, odsuwając je od szeregu gniazd liniowych i uzupełniając trzpieniem uziemiającym.

*Mimo niskiej obudowy, z tyłu znalazło się miejsce dla dwóch par terminali głośnikowych, a nawet gniazda sieciowego. Rotel błyszczący też wejściem dla gramofonu analogowego.*

Wzmacniacz jest dostępny w dwóch wersjach wykończenia – czarnej oraz srebrnej. Co ciekawe, choć też trochę przykre, nie został wyposażony w układ zdalnego sterowania.

## ODSŁUCH

Mimo pewnych podobieństw do NAD -a w zakresie średnicy, jej muzykalności i dźwięczności, *RA-10* prezentuje brzmienie mocniejsze, obfitsze, może nawet bogatsze. Rotel gra nieco „wolniej” od swojego brytyjskiego konkurenta, ale zależnie od nagrań, przynosi to często niezłe rezultaty. Przede wszystkim trudno uwierzyć, że tyle gęstego i jednocześnie zróżnicowanego dźwięku wydobywa się z tak małej skrzyneczki. Brzmienie w każdym zakresie pasma ma sporo do zaoferowania, na średnicy jest komunikatywne, w niskich tonach potrafi być nawet brutalnie mocne czy wręcz przytłaczające – takich możliwości nie ma jednak NAD. *RA-10* chętnie gra basem i to całkiem niskim. Wzmacniacz tej wielkości nie zganie jednocześnie ekstremalnych zejść, siły i kontroli, więc jakiś kompromis musiał mieć tu miejsce. Dotyczy on tym razem dyscypliny, która została poluzowana na rzecz potęgi i swobody. Nie zarzucam *RA-10* spowolnienia czy braku tempa, jednak Rotel ma inne sposoby na przekonywanie słuchacza. Wiele wzmacniaczy może mu pozazdrościć siły i efektownego basu. Wysokie tony są detaliczne i dokładne, rozdzielcze, a przy tym gładkie, pozwalające na komfort długiego słuchania,

Według danych producenta, *RA-10* dysponuje mocą jedynie 40 W przy 8 omach, ale napisy na tylnej ścianie dopuszczają na szczęście także stosowanie kolumn 4-omowych, a to obiecuje więcej watów.

górze pasma nie generuje łoskotu blach czy deszczu iskier. Rotel przesuwając środek ciężkości nieco w dół pasma, dzięki czemu mamy wrażenie obcowania z dźwiękiem poważnym, nasyconym. Bardzo dobrze brzmią niskie, męskie wokale, nawet elektronika jest muskularna, a rzadko jaskrawa.

## RA-10

CENA: 1700 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO KLAN  
[www.audioklan.com.pl](http://www.audioklan.com.pl)

### WYKONANIE

Znakomita jakość obudowy z grubym, metalowym frontem. Układ na jednej, dużej płycie drukowanej, eliminujący wewnętrzne okablowanie, dyskretne końcówki mocy, przeciętne potencjometry.

### FUNKCJONALNOŚĆ

Przedwzmacniacz gramofonowy MM, dwie pary zacisków głośnikowych, kompletne wyposażenie z regulacją barwy i balansu, ale brakuje zdalnego sterowania.

### LABORATORIUM

Wysoka moc wyjściowa (2 x 54 W/8 Ω, 2 x 7/ 4 Ω), przeciętny odstęp od szumu, bardzo niskie zniekształcenia, szerokie pasmo przenoszenia.

### BRZMIENIE

Gęste, mocne, oleiste, z obfitym, niskim basem, krzepkim środkiem i detaliczną, ale niewyostrzoną górą pasma.





# Laboratorium Rotel RA-10

Rotel, podobnie jak NAD, z łatwością przekracza specyfikację producenta pod względem mocy, dostarczając 66 W przy 8 omach i aż 112 W przy 4 omach; przy obydwu kanałachysterowanych równocześnie pojawia się 2 x 54 W przy 8 omach i 2 x 78 W przy 4 omach. Czułość jest niemal wzorowo standardowa - 0,22 V.

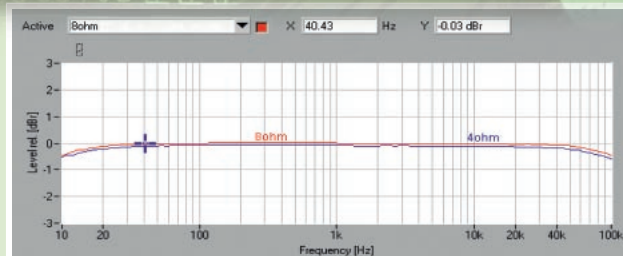
Poziom szumów jest przeciętny, -83 dB, dynamika sięga 102 dB.

Pasma przenoszenia (rys.1) jest bliskie ideału, wzmacniacz nie wykazuje najmniejszych problemów z żadnym z obciążeń, charakterystyki są idealnie zbliżone, a spadki na krańcach mierzzonego pasma wynoszą ok. -0,4 dB.

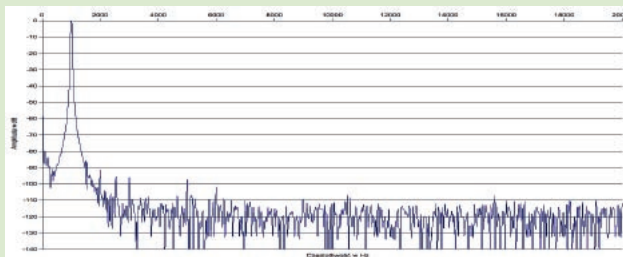
Przedstawione na rys. 2. spektrum zniekształceń jest idealnie czyste, żadna z harmonicznych nie przekracza bezpiecznego poziomu -90 dB!

Na wykresie z rys. 3. widać typową przewagę 8-omowego obciążenia, przejawiającą się nieco niższym poziomem zniekształceń – jednak i na 4 omach bardzo niskich. Obszary THD+N poniżej 0,1 % wymagają mocy wyjściowej od 1 W dla 8 omów i od 2 W dla 4 omów.

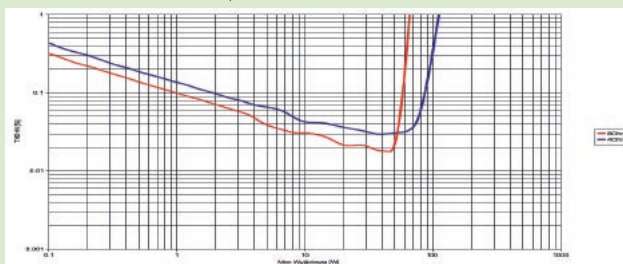
Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
[ $\Omega$ ]		
8	66	54
4	112	78
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,22
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		83
Dynamika [dB]		102
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 $\Omega$ )		50



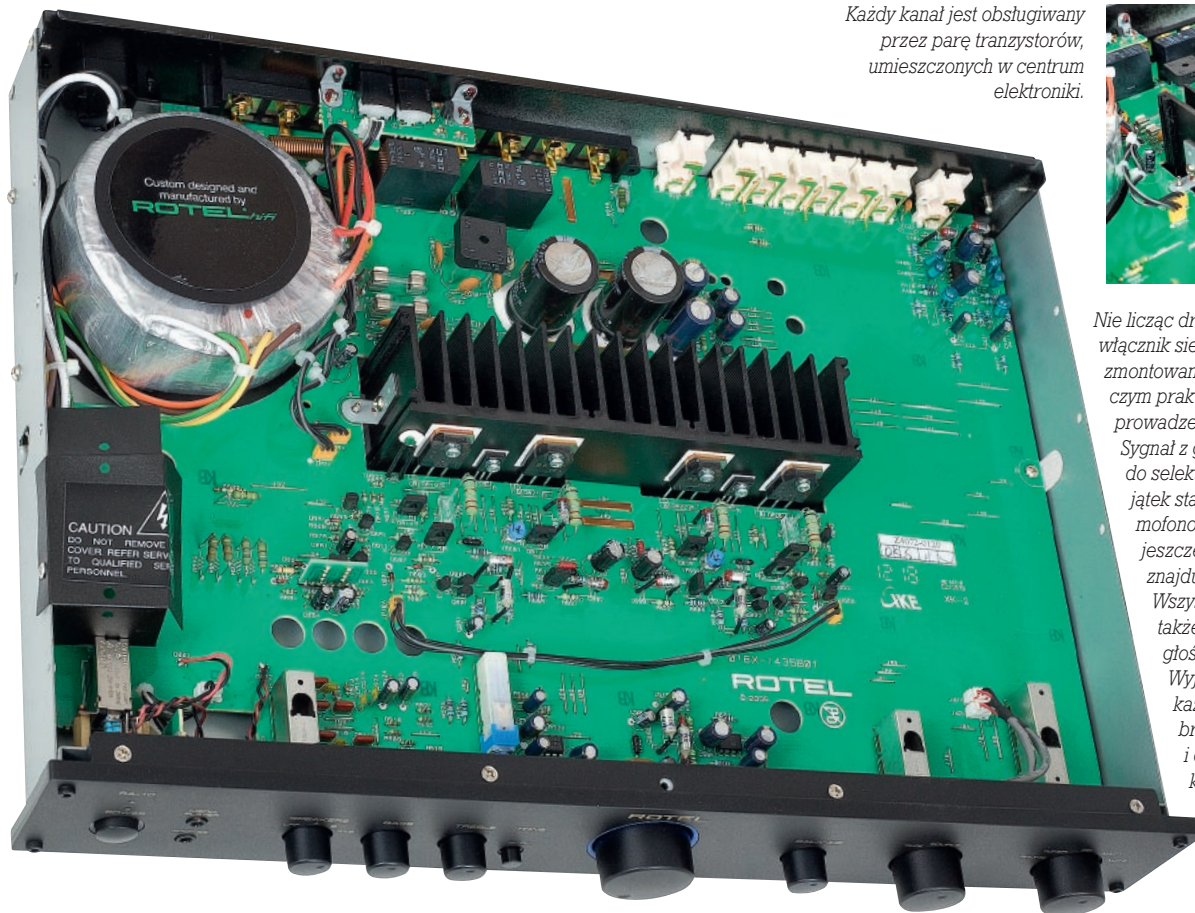
Rys. 1. Pasma przenoszenia



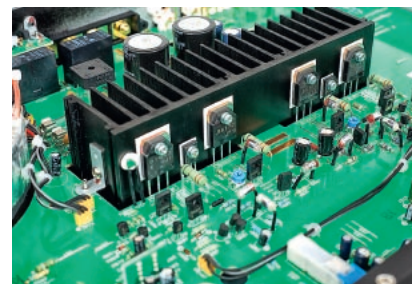
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc



Każdy kanał jest obsługiwany przez parę tranzystorów, umieszczonych w centrum elektroniki.



Nie licząc drobiazgów (małe moduły wyzwalaczy, włącznik sieciowy) kompletny układ elektroniczny zmontowano na jednej dużej płycie drukowanej, czym praktycznie wyeliminowano konieczność prowadzenia sygnału audio za pomocą kabli. Sygnał z gniazd wejściowych jest prowadzony do selektora wejść przy przedniej ściance. Wyjatek stanowi gniazdo przedwzmacniacza gramofonowego, w tym przypadku na drodze stoi jeszcze układ korekcyjny, w sercu którego znajduje się scalony wzmacniacz operacyjny. Wszystkie potencjometry (w tym, niestety, także ten odpowiedzialny za regulację głośności) to przeciętne, otwarte elementy. Wyjścia głośnikowe zabezpieczono przełącznikami. Do zasilania całości Rotel wybrał pojedynczy transformator toroidalny i dwa niewielkie (pojemność 6800  $\mu$ F każdy) kondensatory filtrujące.