

# Brytyjski sposób na bas

## REL Acoustics T1 i R-505

Robert Pliszka

To miał być łatwy i przyjemny test; w końcu ocena subwoofery wydaje się prosta. Podłączamy urządzenie do systemu, potem chwila kalibracji, żeby nie dudniło, i zaczynamy.

Wystarczy jeden film akcji, może jakiś koncert i w zasadzie wszystko wiadomo. Zwykle tak, ale nie w przypadku REL-a. Niewiele jest na świecie firm o równie wąskiej specjalizacji. W powszechnej świadomości klientów zakodowały się tylko dwie marki: amerykański Velodyne i założony we wczesnych latach 90. przez Richarda E. Lorda brytyjski REL. Amerykańskie dopalacze kojarzą się z ekstremalnymi ciśnieniami akustycznymi, przydatnymi w high-endowych instalacjach kina domowego; REL jest postrzegany jako wytwórnia subwoofery do muzyki.

Do redakcji dojechali dwaj zawodnicy z brytyjskiej drużyny. Niepozorny T1 oraz droższy i potężniejszy R-505.

### Dobrego basu nigdy za wiele

REL to firma, której wizja odtwarzania basu klóci się z poglądami audiofilskich purystów. Brytyjczycy twierdzą, że większość systemów A/V nie jest w stanie opanować najniższych częstotliwości. Wprawdzie w zaawansowanych instalacjach nie ma zazwyczaj problemu z uzyskaniem wysokich natężeń dźwięku, ale w większości konfiguracji trzeba się godzić na kompromis w dziedzinie kontroli. Z tego powodu wielu użytkowników wybiera dobre monitory lub niewielkie podłogówki zamiast trudnych do opanowania, wielodrożnych kolumn.

Problem prawidłowego przetwarzania basu nie leży jednak tylko po stronie zespołów głośnikowych. Również wzmacniacze nie zawsze sobie radzą z naprawdę niskim dołem. Aby odtworzyć z energią stopę perkusji, basy wielkich organów, pomruk organów Hammonda czy bijący po żołądku dźwięk gitary basowej, potrzeba wysokiej wydajności prądowej. Tę zaś znajdziemy

dopiero w kosztownych konstrukcjach z rozbudowaną sekcją zasilania.

Dlatego w REL-u radzą, by do reprodukcji basu wykorzystywać, najlepiej skonstruowane przez nich, oddzielne aktywne subwoofery. Brytyjski producent zapewnia też, że z uwagi na ograniczoną kierunkowość najniższych częstotliwości właściwie skonstruowany i dostrojony subwoofer pozostaje niewyczuwalny akustycznie. Brzmienie za to powinno być spójne, a pasmo bogatsze w składowe.

### Podłączenie

Recenzowane modele REL-a nie rozpieszczą wyposażeniem. Ilość regulacji ogranicza się do dwóch potencjometrów głośności (jednego przypisanego bezpośrednio wejściu .1/LFE; drugiego do wzmocnienia sygnału po zefiltrowaniu w zwrotnicy subwoofera) oraz regulatora odcięcia częstotliwości. Fazę ustawiamy dwupozycyjnym przełącznikiem 0-180 stopni.

Oba modele można podłączyć na trzy sposoby. Pierwszy to podłączenie do bezpośredniego gniazda .1/LFE w ampliterze A/V. Wówczas regulacji dokonujemy wbudowanym w niego procesorem.

Drugi sposób to podłączenie klasyczne, poprzez wejście „Low level”, do którego można przesłać niskopoziomowy sygnał stereo z przedwzmacniacza lub wyjścia pre out, albo nie poddany wcześniej obróbce tzw. menedżera basu sygnał z wyjścia LFE ampliteru A/V.

REL zaleca jednak trzecie rozwiązanie, czyli wykorzystanie połączenia wysokopoziomowego. W tym celu należy podłączyć subwoofer do gniazd głośnikowych wzmacniacza specjalnym 15-metrowym, trójżyłowym przewodem z odizolowanymi końcówkami z jednej, i profesjonalnym, zatrzaśkowym złączem speakon z drugiej strony.

Wówczas subwoofer zostanieysterowany identycznym sygnałem co kolumny główne, a dzięki wysokiej impedancji wejściowej (100-150 kΩ) nie będzie stanowił niebezpiecznego obciążenia dla wzmacniacza.

### Ustawienie

REL z uwagą traktuje kwestię właściwego ustawienia subwoofery w pomieszczeniu. Zamiast lakonicznej instrukcji obsługi dostajemy kilkustronicowe szkolenie z przejrzystym opisem procedury dostrajania subwoofery do systemu i akustyki wnętrza. Zalecane jest umieszczenie subwoofery za kolumnami w rogu pomieszczenia, by dodatkowo wzmocnić propagację najniższych tonów (nawet o 10 dB). Nie znaczy to, że REL-a wystarczy wcisnąć w kąt, by uzyskać dobry dźwięk. Jeżeli nie dysponujemy specjalistycznym sprzętem pomiarowym, do ustawienia przydadzą się dwie osoby. Jedna przesuwa subwoofer po pokoju, szukając optymalnej lokalizacji; druga siedzi w miejscu odsłuchu i czeka na moment, gdy bas stanie się optymalny. Praca to żmudna i długotrwała, ale trzeba ją wykonać, bo inaczej REL nie pokaże pełni swoich możliwości. Z reguły róg pokoju okazuje się najlepszym miejscem, jednak akustyka potrafi płatać figle i niewykluczone, że w niektórych pomieszczeniach głośnik trzeba będzie przestawić gdzie indziej.

Na koniec niespodzianka. Konstruktorzy REL-a, zamiast subwoofery, każą nazywać swoje wynalazki systemami basowymi i zalecają, by w konfiguracjach stereo pracowały po dwie identyczne konstrukcje aktywne na kanał. Z kolei w układach wielokanałowych nie pogrywają się, gdy każda z pięciu lub nawet siedmiu kolumn dostanie takiego partnera. Podobno dopiero wtedy będzie można usłyszeć bas idealny. Szczercze mówiąc, jeśli w przypadku stereo takie podejście można jeszcze zrozumieć, to w kinie domowym stanowi już chyba ekstrawagancję.

W testach nie było możliwości sprawdzenia tak rozbudowanych instalacji, zostały więc przeprowadzone z udziałem pojedynczych subwoofery.



# REL T1

Mniejszy REL wykorzystuje 25-cm papierowy przetwornik o długim skoku membrany, wspomagany umieszczoną na spodzie obudowy membraną bierną o takiej samej średnicy. Dystans od podłogi utrzymuje solidna metalowa rama, na której zawieszono obudowę. Głośnik zasłania oryginalna półkolistą maskownica, wykonana z metalowej siatki. Do sterowania zastosowano wydajny, 300-watowy wzmacniacz, pracujący w klasie AB. Wszystkie regulatory i gniazda znajdują się z tyłu.

Skrzynkę wykończono naturalnym fornirem. Dostępne są trzy wersje kolorystyczne: czarna, biała i w fornirze wiśniowym.

## Brzmienie

W kinie domowym REL T1 grał szybko i precyzyjnie, ale gdy zachodziła potrzeba, radził sobie z naprawdę niskimi pomrukami. Bas okazał się głęboki i nieco zaokrąglony. Niewykluczone, że to efekt użycia membrany biernej. Przypuszczalnie zastosowanie obudowy zamkniętej przyspieszyłoby impulsy i poprawiło kontrolę, ale i bez tego przy wysokich pozio-

mach głośności odtworzenie ciężkich tądnięć odbywało się bez dudnienia.

W stereo T1 okazał się subwooferem wprost stworzonym do współpracy z niewielkimi monitorami. System złożony z T1, Dynaudio Contour 1.3 oraz wzmacniacza Cayin 265 AI przeszedł prawdziwą metamorfozę. Prawdopodobnie w ślepych teście nikt by się nie zorientował, że grają monitory, a nie duże podłogowe kolumny. Zupełnie nie było słycać szwu w okolicy częstotliwości granicznych między kolumnami a subwooferem.

Bas stał się konturowy i szybki, z niewielkim zaokrągleniem w dolnym skraju pasma. Znacznie poprawiła się dynamika przekazu. Szybkie uderzenia stopy perkusyjnej czy dźwięk gitary basowej nabrały niemal estradowej energii. Także lokalizacja źródeł pozornych oraz głębia sceny dźwiękowej były lepsze.

T1 nie sprawdził się natomiast w systemie opartym na pełnopasmowych kolumnach trójdrożnych, ustawionych w dużym pomieszczeniu. Nie potrafił ich należycie wspomóc. Słycać było, że w systemie znajduje się obcy element,

który gra sobie, a reszta sobie. Do takich konfiguracji zdecydowanie lepiej wybrać potężniejszy model R-505.

## Konkluzja

T1 warto polecić jako uzupełnienie systemów, które dotąd basu nie odtwarzały. Subwoofer zwalnia też z obaw o brak kontroli najniższych tonów, nawet w pomieszczeniach o niekorzystnej akustyce.

### REL T1

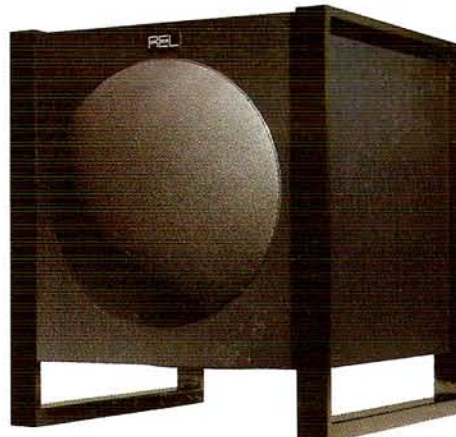
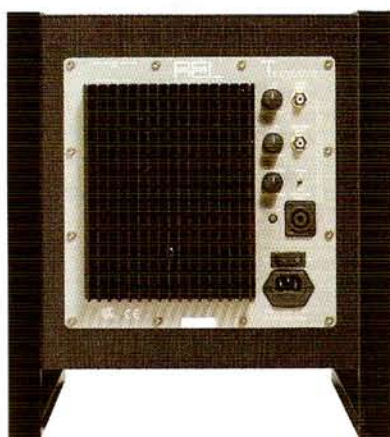
Dystrybucja: Voice  
Cena: 3100 zł

#### Dane techniczne

Moc:	300 W
Pasma przen.:	30 Hz – 120 Hz
System:	z membraną bierną
Ekranowanie:	nie
Wymiary (w/s/g):	40/36/42

#### Ocena

Moc:	●●●●●
Głębka:	●●●●○
Kontrola:	●●●●●
Barwa:	●●●●●
Wyposażenie:	●●●●○
Ocena ogólna:	●●●●●
Jakość/cena:	●●●●●



# REL R-505

**R**EL R-505 to jednostka potężniejsza od T1. W sporej obudowie zamkniętej umieszczono 12-calowy głośnik z papierową membraną, przystosowaną do pracy z dużym wychyleniem. Maskownicę rozpięto na grubej, 20-mm ramie z MDF-u. Do napędu służy wzmacniacz klasy D o mocy aż 500 W.

Gniazda umieszczono z tyłu, zaś wszystkie regulatory znalazły się z przodu, na podczepionej od spodu tablicy rozdzielczej, zawierającej obwody elektroniczne subwoofera. Obudowę wykończono błyszczącym czarnym lakierem. Seria R jest też dostępna w naturalnych fornirach, ale wymagają one dopłaty.

## Brzmienie

Duży REL dostał w teście niezły wycisk. Najpierw oberwało mu się od kuriera, ale na szczęście uszkodzeniom uległ tylko lakier. Potem musiał sobie radzić z często wyjątkowo hałaśliwym materiałem dźwiękowym. R-505 to subwoofer, którego zadanie polega na obsłudze najniższego pasma. Wprawdzie częstotliwość odcięcia możemy ustawić stosunkowo wysoko, ale urządzenie działa najbardziej efektywnie, kiedy powierzymy mu reprodukcję pasma od 50 Hz w dół.

Nie spodziewałem się, że użycie subwoofera może aż tak pozytywnie wpłynąć na brzmienie nawet wysokiej klasy systemów stereo. Najbardziej spektakularne efekty uzyskałem, gdy w torze sygnałowym znalazły się wzmacniacze lampowe; poza nielicznymi wyjątkami mniej lub bardziej zamulają bas. REL okazał się idealnym remedium na tę przypadłość. Sprawdziłem go w kilku konfiguracjach, m.in. z tanim Cayinem TA-35 i kolumnami DALI 450 oraz potężnymi Zollerami Solution, napędzanymi dzielonym Jadisem DA-7/JP15. W obu przypadkach udało się tak dostroić subwoofer, że lampowa eufonia i mikrodyndymika zespoliły się z nieprzeciętnie energetycznym basem.

Efekt był piorunujący. Nawet najniższemu zakresowi trudno było zarzucić niedostatki kontroli. Gitary basowe, kontrabasy czy organy zyskały koncertową energię. Mocna podstawa basowa sprawiła także, że dźwięk nabrał stabilności. Zamiast urzekających, ale jednocześnie nieco rozedrganych płam dźwięku słycać było mocno trzymane przez muzyków, precyzyjnie umiejscowione instrumenty.

Zdumiewającej poprawie uległy... wysokie tony. Do prawidłowego obioru najwyższych dźwięków niezbędna okazuje się przeciwwaga w postaci odpowiedniej reprodukcji niskich częstotliwości. Góra zdecydowanie się oczyściła i nabrała dźwięczności.

W systemach tranzystorowych efekt użycia REL-a nie był już tak spektakularny. Oczywiście, dodanie mocnej podstawy basowej zaowocowało i w tym przypadku po-

prawą prezentacji przestrzennej, ale nie wpłynęło specjalnie na definicję pozostałych składowych. Mimo to, podłączenie R-505 nawet do wydajnych basowo kolumn Chario Constellation Pegasus i wzmacniacza Accuphase E-450 nie było pozbawione sensu. W czasie odsłuchu materiału bogatego w niskie tony (Scorn, Marcus Miller, Bill Laswell) zaczęły się pojawiać dźwięki tak niskie, że nawet ta konfiguracja nie byłaby w stanie ich odtworzyć bez aktywnego wspomaganie.

W kinie domowym, gdy nadarzała się okazja, REL związał dywan basowym podmuchem, wypychał szyby z okien i przestawiał ściany. Oczywiście, potrafią to znacznie tańsze subwoofery, ale R-505 robił to zdecydowanie sprawniej i nawet w potężnych eksplojach nie tracił panowania nad sytuacją.

## Konkluzja

Problemy z basem? Dudni fala stojąca? A może przeciwnie – brakuje niskich składowych? Może zamiast wydawać krocie na egzotyczne kable czy specjalistyczne ustroje akustyczne, warto wypróbować REL-a? R-505 to najbardziej audiofilski subwoofer, jaki do tej pory słycałem, a przecież Brytyjczycy oferują jeszcze kilka droższych modeli. Trudno uwierzyć, że można „basować” skutecznie, ale kto wie? Na razie dla R-505 w pełni zasłużona rekomendacja.



## REL R-505

Dystrybucja: Voice  
Cena: 5600 zł

### Dane techniczne

Moc:	500 W
Pasma przen.:	25 Hz – 100 Hz
System:	obudowa zamknięta
Ekranowanie:	nie
Wymiary (w/s/g):	42,5/38/42

### Ocena

Moc:	●●●●●
Głębka:	●●●●●
Kontrola:	●●●●●
Barwa:	●●●●●
Wyposażenie:	●●●●○
Ocena ogólna:	●●●●●
Jakość/cena:	●●●●●