

REL HT1003

Pierwszą szóstkę zamykamy występem firmy szczególnej. Pozostałe spotykamy w testach AUDIO częściej niż jakiegokolwiek subwoofery – to głównie specjaliści od testowanych „na okrągło” zespołów głośnikowych. REL-a gościmy znacznie rzadziej – to jedna z kilku firm na świecie zajmujących się tylko subwooferymi.

Czyli specjalista od subwoofery? To żadna sztuka wybrać sobie jakąś dziedzinę i ograniczyć się tylko do niej. Trudniej zabłysnąć dobrym pomysłem i wysoką jakością; w rzeczywistości, a nie tylko w założeniach, dorównać najlepszym. Udało się to firmie REL i dlatego można ją określić jako eksperta od subwoofery – prawdziwego, a nie malowanego, chociaż taka ścisła specjalizacja też ma swoje znaczenie. Nie wszystkie konstrukcje REL-a wygrywają z konkurentami, którzy, jak się przekonujemy w tym teście, też mają atuty. REL ma jeden wyjątkowy, chociaż niewymierny – właśnie fakt, że nie projektuje subwoofery pod



kątem określonych serii i modeli własnych zespołów głośnikowych, może wielu przekonywać, że jego projekty są najbardziej uniwersalne, sprawdzą się w dowolnych kombinacjach. Nawet jeżeli trudno mu będzie „wygryźć” subwoofery Dali, Elaca czy Monitor Audio z ich firmowych systemów, to wiele mniejszych, audiofilskich firm głośnikowych w ogóle nie ma w ofertach subwoofery, podobnie jak i pozostałych konstrukcji dedykowanych systemom wielokanałowym, a więc głośników centralnych i surroundowych. Mają tylko głośniki do odsłuchu stereofonicznego... I tutaj otwiera się największe pole do popisu dla REL-a. Abstrahując na razie od tego, czy subwoofer odpowiedni do muzyki powinien być inny niż do kina, trzeba stwierdzić, że dobrze zestrojony system 2.1 (stereofoniczny z subwoofery) jest „grzechu wart”, (dla wielu audiofilów jakiegokolwiek zastosowanie subwoofery jest grzeszne). Warto więc choćby rozważyć uzupełnienie pary monitorów, zwłaszcza tych grających pięknie, ale ze słabym basem, odpowiednio dobranym, a potem starannie wyregulowanym subwoofery. I tutaj przed szereg wychodzi REL, który pro-

jektując subwoofery bierze pod uwagę właśnie konfiguracje służące muzyce, a nie systemy kina domowego.

Dla audiofila najważniejsze jest brzmienie, ale i ono łączy się z pewną zmienną funkcją subwoofery REL-a – są one wyposażone w wejścia wysokopoziomowe (głośnikowe), nie tylko pozwalające na podłączenie subwoofery do wzmacniacza stereofonicznego (który nie zawsze ma regulowane wyjścia niskopoziomowe – z sekcji przedwzmacniacza), ale też z pewnych powodów zapewniające właśnie lepsze brzmienie. Powodów tych nie będziemy tutaj jednak przypominać, bowiem... HT1003 nie ma wejść wysokopoziomowych, jest jednym z pierwszych subwoofery REL-a, przygotowanych pod kątem instalacji w systemach wielokanałowych (wskazuje na to nie tylko symbol, ale i oficjalna deklaracja producenta!), gdzie może wystarczyć monofoniczne wejście LFE. Jednak w całym tym teście nie widać subwoofery, które miałyby „odwagę” ograniczyć się tylko do LFE – zawsze mają stereofoniczną parę RCA i albo dodatkowe, pojedyncze LFE, albo jedno z gniazd tej pary pełni taką dodatkową funkcję.

Tak też jest w *HT1003*, a dodatkowo jest stereofoniczne, niskopoziomowe wyjście, które może służyć przesyłaniu sygnału dalej, np. do drugiego subwoofera.

Wciąż jest więc możliwe zaprzęgnięcie *HT1003* do wsparcia systemu stereofonicznego, o ile znajdzie się w nim regulowane wyjście niskopoziomowe.

Zestaw regulacji jest ograniczony do standardowego minimum – poziomu, częstotliwości filtrowania i fazy (dwupozycyjna). W gruncie rzeczy wszystko to można regulować również (a nawet wygodniej) z amplitunera AV, jednak wyposażenie to okaże się potrzebne nie tylko przy podłączeniu do systemu stereofonicznego, ale również do soundbara.

Możliwe jest też uruchomienie komunikacji bezprzewodowej za pomocą transmitera HT-Air (opcjonalnie w cenie 900 zł), jednak odbiornik sygnału musi zostać do subwoofera podłączony kablem, a nie zainstalowany w slocie (jak w *Dynamo 600X*).

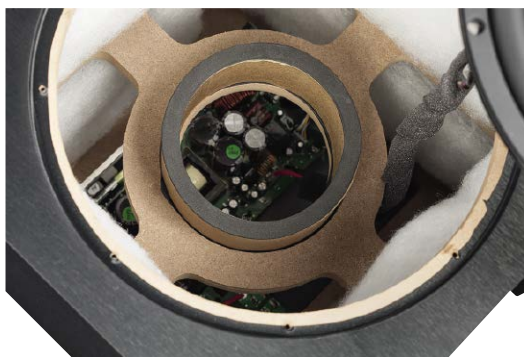
Audjofilom spodoba się obudowa zamknięta, której przypisuje się (i słusznie) lepszą odpowiedź impulsową niż z obudowy bas-refleks (lub z membraną bierną). A „kontrola” basu ma mieć większe znaczenie przy odtwarzaniu muzyki niż w kinie, gdzie z kolei bardziej potrzebne jest potężne uderzenie. To oczywiście uproszczenie, niektóre bas-refleksy są dynamiczne i „szybkie”, a niektóre konstrukcje zamknięte potrafią zejść nisko (zwłaszcza gdy są aktywne i wspomagane korekcją) – tak jak w tym przypadku, przynajmniej wedle zapowiedzi producenta, który obiecuje wyrównanie charakterystyki aż do 20 Hz!

10-calowy głośnik umieszczono na przedniej ściance i żadnych innych źródeł promieniowania już nie znajdziemy, tym razem dolna ścianka jest wyjątkowo „niezagospodarowana”, mimo że nóżki podnoszą ją aż o 3 cm, tak jakby coś stamtąd jednak miało się wydobywać... Ale nawet nóżki są tutaj ozdobą, na każdej znajduje się firmowe logo.

Głośnik ma bardzo efektowną membranę wykonaną z plecionki, którą producent nazywa CarbonGlas. Byłaby to mieszanka włókna węglowego



Nawet REL nie zdobył się na użycie odlewane kosza...



...ale wzmocnił obudowę oraz mocowanie głośnika specjalnym wieńcem, na którym ten opiera układ magnetyczny, co przysłuży się poprawie sztywności całej konstrukcji, również kosza.

REL zrezygnował w serii HT z wejść głośnikowych i jego wyposażenie stało się standardowe.

i szklanego? Dokładnego opisu nie ma, ale gdzieś wspomniano, że duża, wklęsła nakładka przeciwpływa jest z karbonu (wygląda podobnie jak pozostała część membrany). W polskim opisie znajduje się też zdanie, że obudowa jest... stalowa – a naprawdę jest wykonana z MDF-u, a źródłem „nieporozumienia” może być jej wykończenie – czarną folią z fakturą „szcztokowania” – przypominające jednak raczej aluminium... Górną ściankę ozdobiono panelem z czarnego szkła. Mimo braku „stali”, konstrukcję obudowy można pochwalić za wewnętrzne wzmocnienie, podpierające jednocześnie magnes przetwornika.

HT1003 to najtańszy z trzech modeli nowej serii *HT* – również najtańszej w całej ofercie REL-a. Wszystkie mają podobną, „kinodomową” funkcjonalność i obudowy zamknięte, różnią się wielkością, wraz z mocą wzmacniaczy podążającą za średnicą przetworników – w modelu *HT1205* głośnik ma 12 cali, a wzmacniacz 500 W; w modelu *HT1508 Predator* głośnik 15-calowy jest podłączony do wzmacniacza

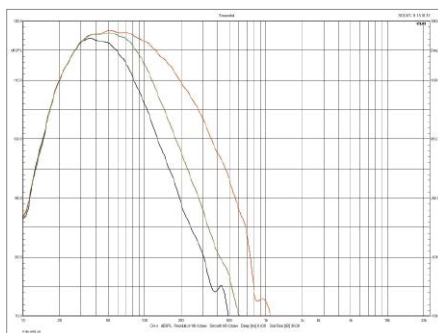


800 W, więc łatwo już odgadnąć, jaki głośnik i jaki wzmacniacz ma *HT1003*. Ostatecznie nie jest to najtańszy subwoofer REL-a, bo w generalnie droższej serii *T* jest malutki *TZero mkIII* kosztujący mniej niż 2000 zł.

LABORATORIUM REL HT1003

Tym razem tylko jeden, ale piękny rysunek. Rewelacyjne charakterystyki dla każdego sprawdzonego filtrowania, z bardzo niskimi częstotliwościami spadków -6 dB na dolnym zboczach (między 20 a 25 Hz), pod tym względem wyniki podobne jak u Elaca, ale ze znacznie łagodniejszym nachyleniem, nawet poniżej 20 Hz, co będzie się też wiązało z dobrą odpowiedzią impulsową. W okolicy 10–20 Hz spadek wynosi 24 dB/okt, dodano więc elektryczne filtrowanie górnoprzepustowe 12 dB do „naturalnego” spadku obudowy zamkniętej, wynoszącego też 12 dB/okt, ale wypadkowe nachylenie i tak jest znacznie mniejsze niż w innych subwooferach tego testu, gdzie filtrowanie jest dodawane do działania systemu bas-refleks (lub z membraną bierną).

Pomiary przeprowadziliśmy dla ustawienia regulatora górnej częstotliwości granicznej w pozycjach skrajnych, oznaczonych 40 Hz i LFE, oraz środkowej – 100 Hz. Tak niskiego filtrowania, jak zapowiada pierwsza pozycja, nie udaje się uzyskać: -6 dB mamy dopiero przy 75 Hz (krzywa czarna), ale w środkowej pozycji już zgodnie z oznaczeniem, przy ok. 100 Hz (krzywa zielona), a w trybie LFE przy ok. 180 Hz. Warto zwrócić



rys. 1. charakterystyki dla różnych ustawień filtra dolnoprzepustowego.

uwagę, że również nachylenie prawego zbocza jest relatywnie łagodne (18 dB/okt.), zwykle jest to 24 dB/okt.

Przy tak nisko rozciągniętej charakterystyce, bez wspomaganie bas-refleksem, podeszlibyśmy ze zrozumieniem do umiarkowanego poziomu maksymalnego. Ten jednak wynosi aż 111 dB, a to rekord tego testu! Bez funkcjonalnych fajerwerków i bólu głowy od wyboru opcji, za to „w punkt”, jeżeli chodzi o najważniejsze zadania.

Dolna częstotliwość graniczna [Hz]	ok. 20-35
Zakres regulacji filtrowania [Hz]	75–180
Poziom maksymalny (1m) [dB]	111
Wymiary (W x S x G) [cm]	32 x 35 x 35
Masa [kg]	12,7

REL HT1003

CENA

2500 zł

www.voice.com.pl

DYSTRYBUTOR

Voice

WYKONANIE

Najtańszy model z najtańszej serii REL-a, przeznaczonej do kina domowego, ale zrobi doskonałe wrażenie również na audiofilach. Okleina imitująca aluminium, szklana płyta na górze, efektywne nóżki, karbonowa membrana głośnika. No i wytęskniona obudowa zamknięta.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wbrew tradycji REL-a, tym razem bez wejść głośnikowych – wyposażenie standardowe. Uniwersalność w systemach muzycznych (stereofonicznych) trochę ogranicza wysoka częstotliwość filtrowania (75–180 Hz).

PARAMETRY

Piękna charakterystyka najniższych częstotliwości; -6dB przy 20 Hz (dla najniższego, ale praktycznego filtrowania przy 75 Hz), poniżej relatywnie łagodny spadek. Wysoki poziom maksymalny – 111 dB.

Dobry do kina, niedobry do muzyki?

REL zdobył reputację specjalisty od subwooferów, które lepiej od innych sprawdzają się w systemach stereofonicznych, czyli przy odtwarzaniu muzyki. Może być w tym trochę przesady, również wśród konkurentów można znaleźć subwoofery „talentowane” muzycznie, ale na pewno przy takich założeniach warto wziąć pod uwagę propozycje REL-a. W przypadku HT1003 i pozostałych modeli serii HT trochę paradoksalny jest fakt, że zastosowana tutaj obudowa zamknięta, słusznie kojarzona z dobrymi właściwościami przy odtwarzaniu muzyki, została połączona z cechami, które mają kierować te subwoofery do użytkowników kina domowego (brak typowych dla REL-a wejść głośnikowych) – ale tym się nie przejmujemy, wejścia głośnikowe wcale nie są kluczowe dla jakości. Z kolei subwoofery wyższej serii T mają obudowy z membraną bierną...

Obudowa zamknięta jest za to sporym atutem, bowiem zapewnia lepszą odpowiedź impulsową, „kontrolę”, a więc dokładność i czytelność dźwięków, a to w muzyce ważniejsze niż w kinie, gdzie z kolei priorytet ma potęgę wstrząsów, wybuchów, której dobrze służy bas-refleks ułatwiający zarówno rozciągnięcie pasma, jak i osiągnięcie wyższych poziomów ciśnienia – czyli granie niżej i głośniejsze, chociaż mniej precyzyjne. Układy aktywne dają okazję do połączenia wszystkich zalet, umożliwiając korektę charakterystyki przetwarzania, zbyt wcześnie opadającej przy pasywnych konstrukcjach zamkniętych. Dlatego subwoofery aktywne znacznie częściej niż pasywne zespoły głośnikowe mają obudowy zamknięte, jednak w tej grupie nie jest to aż tak widoczne – taką technikę reprezentuje tylko REL, wykorzystując dobrą okazję, aby się nią „muzycznie” wyróżnić...

Obudowa zamknięta to tylko większa szansa na dobry bas, a nie jego gwarancja, a bas-refleks czy membrana bierna takich szans też nie przekreślają. Niezależnie od rodzaju obudowy, subwoofery są często krytykowane za słabsze predyspozycje do obsługi muzyki niż w przypadku klasycznych, pełnozakresowych kolumn. Ta sprawa też jest złożona, bo nie mniejszym zagrożeniem dla dobrej jakości jest nieprawidłowe zestrojenie całego systemu (subwoofera z pozostałymi kolumnami), chociaż objawiające się innymi wadami brzmienia, to też prowadzące do ogólnego, negatywnego wrażenia „basu subwoofrowego”, „oderwanego” od głównej części pasma. Zwykle problem ten nie wynika ze zbyt słabego wyposażenia i nieskuteczności regulacji w subwooferze, ale z trudności w opanowaniu tego tematu przez użytkownika.