

Tubogrzmoty Triangle **TRIO**



W serii Genese jest tylko jedna konstrukcja podstawkowa, większa od wszystkich testowanych tutaj monitorów. Taki jest też charakter całej serii Genese, do której należy Trio. Nie jest ona bardzo liczna, ale składa się z bardzo okazałych konstrukcji.

Dwa modele wolnostojące to *Quartet* i *Lyrr*. Ten drugi, większy, był już testowany w Audio, a ten pierwszy, choć mniejszy, swoją aparycją zawstydziłby większość kolumn wolnostojących, również w swoim zakresie cenowym - mierzy ponad metr dwa-dzieścia, jest trójdrożny, a na dodatek z dwoma niskotonowymi. Nie ma więc w serii Genese ułomków ani nawet przeciętniaków, stąd też i *Trio* ma wielkość ponadstandardową. Oczywiście, Genese nie jest pierwszą, podstawową serią Triangle - tańsze konstrukcje, chociaż też trudno nazwać je niskobudżetowymi, składają się na serię *Esprit Ex*. Wróćmy do Genese. Pojawiają się tu znamienne rekomendacje producenta, dotyczące stosowania poszczególnych modeli w pomieszczeniach o różnych wielkościach. O ile nie następuje wyraźny podział kompetencji między kolumnami wolnostojącymi - *Quartety* mają być odpowiednie w zakresie 30-60 metrów kw., a *Lyrry* w zakresie 30-80 metrów kw. - to

jak już można z tego wnioskować, do pomieszczeń mniejszych niż 30 metrów, a dokładnie (według producenta) w zakresie 15-30 metrów kw., najlepiej nadają się *Trio*. Zaleceń takich nie należy traktować zbyt rygorystycznie, aczkolwiek trudno nie zauważyć, jak szerokie pole do popisu - w przenośni i dosłownie - ma mieć jedyny podstawkowy model serii. Ten firmowy przepis na pewno schlebia gustom miłośników monitorów, którzy przestrzegają przed ustawianiem kolumn wolnostojących w małych a nawet średnich pomieszczeniach. Tutaj jednak jeszcze raz wspomnę o specyfice tej konkretnej sytuacji - *Trio* to monitor potężny (jak pokażą próby odsłuchowe, nie tylko w gabarytach), mocniejszy od niejednej małej kolumny podłogowej, jego bas jest naprawdę imponujący, a podstawkowa forma zwodnicza. Kto boi się wolnostojących kolumn właśnie z powodu (zbyt) silnego basu, niech się ma na bacności, bo czasami i podstawkowiec potrafi nagrzmieć.

Sam głośnik niskotonowy *Trio* jest solidny, ale nie wydaje się wszechmocny - standardowej średnicy, 18 cm jednostka z odlewanym koszem i 10 cm układem magnetycznym ma celulozową, powlekaną membranę, na całkiem normalnym, wcale nie specjalnie szerokim zawieszaniu - nic nie wskazuje na predyspozycje do przepompowywania wielkich mas powietrza, a jednak parametry głośnika i systemu bas-refleks zostały tak zoptymalizowane, że osiągnięto wysoką efektywność i niską częstotliwość graniczną. Na pewno przysłużyła się temu większa, niż u konkurentów, objętość obudowy - około 20 litrów *Trio* to znacznie więcej, niż notują przeciętne monitory.

Obudowa wygląda oryginalnie dzięki sięgającemu daleko do tyłu „grzbietowi” obudowy tweetera i wygiętym ściankom bocznym głównej skrzyni, które pokryto naturalnym fornirem mahoniowym (dostępna tylko jedna wersja kolorystyczna), front polakierowano na czarno.

Żadnemu z testowanych tu monitorów nie brak ani charakteru, ani klasy. Każdy pokazuje własny styl, ma swoje mocne strony jak też słabości. Nawet narowy i kaprysy, które jednak nie determinują negatywnie ostatecznego wrażenia. Rządzi nim z jednej strony umiejętność zachowania najważniejszych proporcji, z drugiej wyrazistość indywidualnego podejścia do tematu. Ten nieco literacki opis bardziej nadaje się na ostatnie zdanie podsumowania, a nie na rzeczową relację z odsłuchu - dużo interpretacji, mało faktów. Jednak powyższa refleksja ma najcisłszy związek właśnie z brzmieniem *Trio*. Z tymi monitorami Triangle wraca do swoich najgłębszych tradycji. Do dewizy, że nie warto podporządkowywać się rygorom neutralności, bo mogą one muzyce więcej zaszkodzić niż pomóc. Czy taka dewiza jest słuszna, czy nie - można znowu toczyć dysputy. Neutralność może podlegać w miarę obiektywnej obserwacji i ocenie; „muzykalność” to pojęcie wymykające się dyscyplinie, dające słuchaczowi i recenzentowi prawo do nieskrępowanego subiektywizmu. Stwierdzenie, że mimo wyraźnego odstąpienia od neutralności, *Trio* zachowują wielką zręczność w pokazywaniu różnych gatunków muzyki, może trącić brakiem konsekwencji lub nawet kompetencji, ale wobec takich przypadków nie tylko ja jestem bezradny. Wolę stapać po pewnym gruncie i chwalić kolumny za muzykalność sprężniętą, czy nawet wynikającą z wysokiej dokładności przetwarzania - dokładności w każdym wymiarze dźwięku. Są jednak wyjątki od tej reguły, zarówno negatywne i pozytywne - głośniki zasadniczo neutralne, ale grające nudno, bez polotu, bez zaangażowania. Cudów nie ma, gdzieś wówczas ukrywa się przeszkoda, chociaż trudno ją namierzyć i zdefiniować w taki sposób, jak np. proste wyeksponowanie skrajów pasma, które z całą bezczelnością narzuca nam *Trio*. A mimo to, jakieś inne właściwości brzmienia czynią je naprawdę fascynującym, a nie wynaturzonym i męczącym. Słyszałem wiele kolumn o charakterystykach „wykonturowanych” i to w mniejszym stopniu niż w *Trio*. Ich

brzmienie było wyraźnie skażone, zniekształcone, nie oferowało niczego w zamian - po prostu samo wzmocnienie tonów niskich i wysokich trzeba było polubić (lub nie) i ewentualnie uznać za atrakcję - w takim podejściu nie ma zresztą niczego dziwnego, bo zapotrzebowanie na tak grające głośniki było, jest i będzie. Również *Trio* będą się w tym środowisku podobały, ale nie tylko w tym i nie tylko za podkreślony bas i wysypaną górę. Fenomenalne wyeksponowanie tych zakresów a jednocześnie uzyskanie czytelnej, wyraźnej średnicy czyni z *Trio* głośnik naprawdę wyjątkowy, niekonwencjonalny, nie poddający się szufladkowaniu. Naturalność ich brzmienia płynie z wielu kierunków - z doskonałej dynamiki, którą górują nad pozostałymi monitorami tego testu, z ponadprzeciętnej detaliczności - chociaż jeszcze bardziej wyrafinowaną rozdzielczość można obserwować w *XQ20*, wreszcie z dobrej spójności, co najbardziej zaskakuje przy tak ukształtowanej charakterystyce. Trzymanie się liniowości lub nawet delikatne podkreślenie środka pasma jest dla spójności najbezpieczniejsze, zmiany w przeciwnym kierunku utrudniają jej utrzymanie. Przy tak mocnym podbiciu niskich i wysokich zachowanie wrażenia płynności, ciągłości, w ślad za tym powstrzymanie niepokojów i agresywności oraz nosowości wokali, jest wielką sztuką. Wynika to zarówno z predyspozycji samych przetworników jak i pieczołowitego dostrojenia zwrotnicy. Bo fakt, że charakterystyka jest daleka od liniowości niczego jeszcze nie przesądza, ponieważ wciąż może ona ukrywać albo brzmienie harmonijne, albo wynaturzone, albo coś pomiędzy...

Bas szaleje - dawno nie słyszałem tak energetycznego zakresu niskich częstotliwości z konstrukcji podstawkowej. Jest tu sporo „podrasowania”, podbicia średniego basu, ale jest też całkiem dobre rozciągnięcie i kontrola. Dali *Mentor 2* wcale nie były „szybsze” ani tym bardziej twardsze w tym zakresie, miały jednak podobnie sprężysty charakter; B&W *CM5* były bardziej zwarte i zdyscyplinowane, a Triangle pozwala sobie na granie dynamiczne i swobodne.

Tweeter częściowo wysunięty poza główną bryłę występuje tylko w modelach serii Genese.



Terminal przyłączeniowy jest większy, z solidniejszymi zaciskami. Puszka musi być duża, nie tylko dla ozdoby – jak w wielu konstrukcjach, również tutaj przymocowano do niej płytkę zwrotnicy

Bardzo zręcznie dostrojono tubowy wysokotonowy, pozwalając mu grać głośno, jednocześnie kierując jego największą aktywność na skraj pasma - rzadko kiedy tweetery tubowe oferują tak ładne rozciągnięcie i zróżnicowanie, w którym znajdzie się nawet miejsce na trochę subtelności. Daleko do spokoju, kultury, grzeczności Adamów *HM2*, jednak nie po to Triangle są projektowane, aby grać jak Adamy... I tutaj znowu wypada nam z szafy trup niemieckiego brzmienia - Adam gra zupełnie nie po niemiecku (w tradycyjnym rozumieniu tego sformułowania), a Triangle, jak wynika z powyższego opisu, gra po swojemu.

Wielobarwne, pełne fajerwerków jak też naturalności w unikalnej, fascynującej kombinacji.

TRIO

Cena (para) [zł]
Dystrybutor

7300
VOICE
www.voice.com.pl

Wykonanie

Duży, imponujący, ale też przystojny, niebanalny monitor z tubowym wysokotonowym w roli głównej.

Pomiary

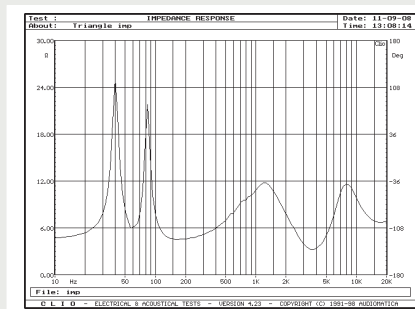
Bardzo efektywne strojenie basu dało mu wyraźną promocję na charakterystyce, do czego jednak bez problemu nawiązuje tubowy wysokotonowy. Impedancja 6 omów, efektywność 87 dB – łatwe i wydajne.

Brzmienie

Monitorowa eksplozja dynamiki. Bas i góra wyeksponowane, jednak dobra spójność i żywość wspierają naturalność. Czas na zabawę, dosyć już smutnego audiofilizowania!



LABORATORIUM *Triangle TRIO*

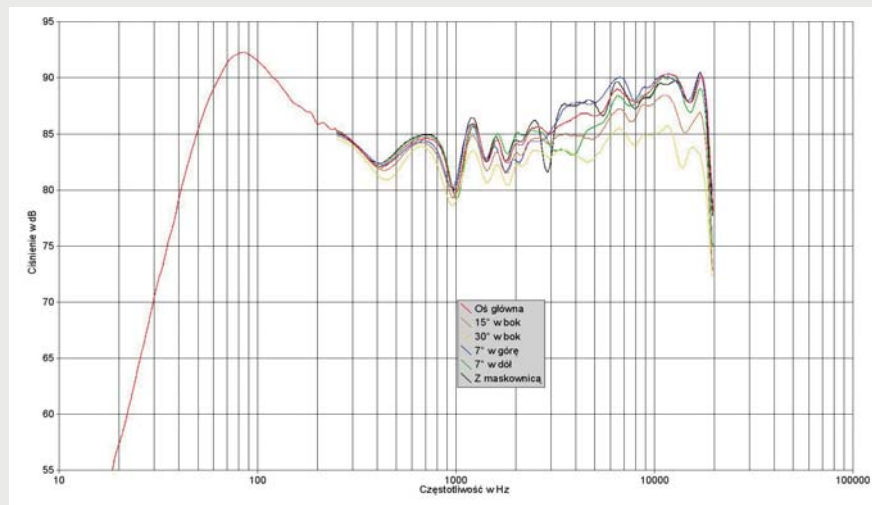


rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]*	6
Efektywność (2,83 V/1 m) [dB]*	87
Moc znamionowa [W]**	90
Wymiary (WxSxG) [cm]	46,5 x 23,5 x 37
Masa [kg]	10

* parametry zmierzone, ** dane producenta

Przy dzisiejszym stanie techniki głośnikowej, nawet dla średnio rozgarniętego projektanta, dysponującego podstawowymi narzędziami, nie jest problemem uzyskanie dobrze zrównoważonej charakterystyki przetwarzania. Jednak nie zawsze jest ona, z różnych powodów, najważniejszym celem dla wielu konstruktorów. Nie ma więc żadnych wątpliwości, że wyraźnie „wykonturowana” charakterystyka *Trio* nie jest wynikiem przypadku i błędów, ale rezultatem zamierzonym. Efektami ubocznymi i niepożądanymi są może drobne nierówności, takie jak widoczne w okolicach 1 kHz, jednak wynikają one najpraw-



rys. 1. charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

dopodobniej z cech samego przetwornika i są na tyle wąskopasmowe, że z jednej strony bardzo trudno byłoby je wyeliminować filtrami korekcyjnymi, a z drugiej - jest to bezcelowe, bo pewnie mają niewielki wpływ na brzmienie. Oczywiście tubowy głośnik wysokotonowy pomógł uzyskać wysoką efektywność góry pasma, jednak jeszcze bardziej imponuje bas - szczyt jego charakterystyki swobodnie przebija poziom 90 dB, sięga 92 dB, jak w przypadku dużych kolumn wolnostojących. Uzyskano to również dzięki wysokiemu strojeniu bas-refleksu (60 Hz, o czym mówi minimum na charakterystyce impedancji), mimo to „odli-

czając” spadek -6 dB od średniego poziomu, ustalonego jako 87 dB, odnajdujemy ten punkt niedaleko 40 Hz - i tak nieźle.

Wszystko to odbywa się przy wcale nie morderczej impedancji - minimum w zakresie 150-200 Hz o wartości 4,5 oma upoważnia do przedstawiania *Trio* jako zespołu znamionowo 6-omowego, chociaż producent, co ciekawe, ogranicza się tylko do podawania wartości minimalnej. Ale skoro tak, to powinien podać 3 omy, bo tyle widać przy 3,8 kHz.



Zwrotnica obejmuje trzy cewki (wszystkie powietrzne - **brawo!**) i tyleż kondensatorów (dwa polipropyleny i tylko jeden elektrolit - **ładnie**), składa się z filtrów elektrycznych 2. - 3. rzędu, pracuje nad podziałem przy 2,5 kHz.

Wykręcenie głośnika wysokotonowego wyjaśnia, że widoczna z zewnątrz jego obudowa nie służy mu jako komora wyluminiująca - ta jest mniejsza i w typowy sposób przymocowana do układu magnetycznego.

Obudowa, jak przystało na jej wielkość, jest bardzo porządna - front ma grubość 32 mm, jest też poziome wzmocnienie. Dobre wrażenie robi też duża średnica (7 cm w świetle) i wyprofilowanie otworu bas-refleks, co zapewnia swobodny ruch powietrza bez kompresji i turbulencji. Układ ciekawie dostrojono - jak na wielkość obudowy i standardową średnicę głośnika wysoko - do 60 Hz. Taką częstotliwość rezonansową można spotkać w minimonitorach, gdzie mały głośnik i obudowa nie pozwalają na niskie i efektywne strojenie; tutaj zdecydowany priorytet miała najwyraźniej efektywność (a nie rozciągnięcie i liniowość w zakresie niskich tonów), czemu zawsze lepiej służy wyższe strojenie, a także słabe wyluminiowanie obudowy (materiał tłumiący znajduje się tylko na dolnej i górnej ścianie). Dla porównania: pozostałe monitory tego testu, bez wyjątku mniejsze od *Trio*, strojone są niżej, w zakresie 40-50 Hz, i znacznie mocniej wyluminiowane.

Trio nie mógł zostać bezpośrednio wyposażony w „patent”, jaki spotykamy w wolnostojących kolumnach Triangle (nietypowy cokół i potężny, efektywny kołec podpierający przednią część bryły), ale specjalne standy TS400 są „ozdobione” charakterystycznym kołcem w centralnym miejscu.

Maskownica utrzymuje się dzięki ukrytym w niej miniaturowym magnesom, ulokowanym dokładnie naprzeciwko stalowych śrub mocujących głośniki. Dzięki temu, po zdjęciu jej, błyszczącej powierzchni frontu nie szpecą uchwyty na kolki.

TUBA ZMANIPULOWANA

Aby dołączyć efektywność niskich tonów dwudrożnego monitora, nie był bezwzględnie potrzebny tubowy głośnik wysokotonowy - z pewnością dałaby sobie z tym zadaniem radę typowa kopułka. Mamy jednak tubę, gdyż jest to typ tweetera tradycyjnie i zdecydowanie preferowany przez Triangle. Tak naprawdę to on, a nie wielkość skrzynki, bardziej określa wyjątkowy charakter *Trio* i innych kolumn francuskiej firmy. Najbardziej podstawowa cecha tub to wysoka efektywność - trudna do wykorzystania w pełnym zakresie w zespołach do użytku domowego, zwłaszcza w dwudrożnych monitorach, nawet takich jak *Trio* (tweeter jest tu z pewnością podłączony przez tłumik dopasowujący poziom jego pracy do założonego przez projektanta profilu charakterystyki całego zespołu). Inną właściwością tub jest skupianie promieniowania blisko osi głównej, czyli emitowanie fal bardziej „na wprost” niż w przypadku kopulek. To cecha kontrowersyjna, której można przypisywać pewne zalety (słabsze rozpraszanie - mniejszy udział odbić od sąsiednich powierzchni i wynikających stąd zakłóceń), jednak większość producentów właśnie z tego powodu tub nie stosuje, a sposób instalacji tubowego tweetera w *Trio* (jak też w pozostałych konstrukcjach *Genese*) wskazuje, że konstruktor chciał tę właściwość przezwyciężyć, ponieważ głośnik wystaje

poza obrys głównej skrzynki, co ma mu pomóc w szerszym, a nie węższym rozpraszaniu. Wystaje do połowy, co producent tłumaczy poszukiwaniem balansu między promieniowaniem, które zostanie swobodnie rozproszone (z górnej połowy), a promieniowaniem, które zostanie odbite od dolnej ścianki (z dolnej połowy). W rzeczywistości, przynajmniej w zakresie wysokich tonów, większa część promieniowania ani nie zostanie rozproszona, ani odbita - zgodnie z charakterystyką tuby pobiegnie w okolicach osi głównej. Nie negując pewnych rezultatów akustycznych, jakie można w ten sposób osiągnąć, można podejrzewać, że ważnym celem projektanta było wizualne wyeksponowanie głośnika wysokotonowego i nadanie całej konstrukcji ciekawej formy.

W pomiarach dostrzec można ciekawy przebieg impedancji w zakresie wysokich tonów, wskazujący na specjalne tłumienie tweetera w okolicach 8 kHz - prawdopodobnie tam, gdzie jego własna charakterystyka przetwarzania, ze względu na tubową konstrukcję, ma swoje maksimum. Dzięki temu zabiegowi zostało ono zmniejszone, a w kierunku częstotliwości jeszcze wyższych nie następuje spadek - charakterystyka wznosi się niemal do samej granicy 20 kHz, co dla tubowego tweetera jest dużym osiągnięciem. A to nie tylko jego zasługa, ale właśnie filtrowania mocno modyfikującego przebieg charakterystyki.

Tubowy głośnik wysokotonowy *Trio* jest nie tylko nietypowo zainstalowany, ale też nietypowo filtrowany, dzięki czemu skorygowano jego charakterystykę i zredukowano tubowe podbarwienia.

