

Modyfikacja wcześniejszych konwencjonalnych modeli pasywnych do wersji aktywnych to dość powszechne podejście do tego tematu. Seria *Borea Active* nawiązuje wprost do znanej serii *Borea*, najtańszej w ofercie Triangle, ale też dzięki temu i wersje aktywne nie straszą cenami.



TRIANGLE BOREA BR03BT

Takie rozwiązanie ma kilka zalet, pozwala wykorzystać producentowi wcześniejsze projekty i już produkowane komponenty, a klientom – oszczędzając się z systemami aktywnymi, wciąż pozostając w kontakcie ze znanymi układami głośnikowymi danego producenta. Czy to kompromis, czy brakuje tutaj świeżości? Ale po co wyważać otwarte drzwi? Dobry układ pasywny może być zwykle przekształcony w dobry układ aktywny, bez ograniczeń wynikających z jego pierwotnej konstrukcji. Rzecz raczej w tym, czy ta akcja zostaje przeprowadzona kompleksowo i umiejętnie.

Punktem wyjścia były więc pasywne zespoły projektu *Borea*, które wciąż pozostają w sprzedaży (oczywiście pasywe odpowiedniki w niższej cenie). Dotyczy to zarówno *BR03*, jak też mniejszego *BR02*; w pasywnej serii *Borea* są jeszcze modele wolnostojące, ale „uaktywniono” tylko podstawkowe.

Dioda w narożniku prawego zespołu informuje nie tylko o zasilaniu – różnymi kolorami sygnalizuje także wybrane źródło.

Na tylnej ścianie prawego zespołu umieszczono panel z elektroniką. *BR03BT* ma dwa wejścia analogowe. Pierwsze to para RCA z dwoma trybami pracy – może być to wejście liniowe albo gramofonowe dla wkładek MM (wyboru dokonujemy przełącznikiem). Projektując układ korekcyjny, Triangle zgłosił się do specjalisty w tej dziedzinie – firmy Pro-Ject. Drugie wejście jest już na stałe liniowe i ma formę gniazda mini-jack.

Są też wejścia cyfrowe – jedno optyczne i jedno współosiowe. Nie ma HDMI (którym chwalą się konkurenci), ale i bez niego poradzimy sobie z podłączeniem telewizora.

System możemy też uzupełnić o subwoofer (wyjście RCA). Na koniec zostawiliśmy Bluetooth, na obecność którego wskazuje symbol. *BR03BT* nie ma wprowadzić układów sieciowych, ale strumieniowanie jest możliwe właśnie dzięki BT, i to w wielu wariantach kodowania: SBC, AAC, aptX, a nawet aptX HD! To najbardziej praktyczna, funkcjonalna zaleta kolumn, chociaż wielu ucieszy również wejście phono.

Pilot odpowiada za wszystkie funkcje, nie ma tutaj aplikacji mobilnej.



Na tylnej ścianie (zespołu prawego) znajduje się jeszcze pokrętko głośności. Instrukcja obsługi traktuje je pobieżnie, wydaje się, że to zgrubna, dodatkowa regulacja czułości wzmacniacza – zasadniczą regulację prowadzimy zdalnym sterowaniem. Pokrętko na tylnym panelu ma jeszcze jedną, trochę ukrytą funkcję – wciskając je, możemy sekwencyjnie przełączać źródła.

Zespół prawy przekazuje zespołowi lewemu już wzmacniony sygnał przewodem dwużyłowym, co oznacza, że w każdym kanale (stereofonicznym) pracuje jedna końcówka (obydwie znajdują się w zespole prawym); to wzmacniacze w klasie D o mocy 60 W.

Zdalnie sterowane (pilot) obsługuje wszystkie funkcje: oprócz regulacji głośności oraz wyboru źródeł jest podstawowa regulacja barwy (tony niskie i wysokie) oraz filtr Loudness. Pilot pozwala też na sterowanie zdalnym odtwarzaczem (Bluetooth).

W serii Borea nie ma – jak w wyższych seriach Triangle – „prawdziwych” tubowych wysokotonowych. Tweeter to tekstylna kopułka z krótkim falowodem (który można uznać za „krótką tubkę”), nazwanym przez producenta EFS (Efficient Flow System). Jego zadaniem jest przede wszystkim skorygować charakterystyki kierunkowe; przed membraną dodano też oryginalną soczewkę akustyczną (rzadko stosowaną przy kopułkach tekstylnych) w formie dwóch „wąsów”.

Dość oryginalny biały kolor membrany 18-cm głośnika nisko-średniotonowego wynika z tego, że jest to czysta celuloza, bez typowego barwnika, co według producenta ma zapewnić najbardziej rasowe, czyste brzmienie średnich tonów, do przetwarzania których celuloza jest najodpowiedniejsza – czemu Triangle jest wierny od początku. Nakładka przeciwpyłowa ma formę korektora fazy, ale to integralna część membrany.

Kiedy zauważyłem, że na froncie BR03BT nie ma tuneli bass-refleks (które są w modelu pasywnym), pomyślałem, że zostały w ogóle zlikwidowane, a obudowa jest zamknięta; tak zdarza się w systemach aktywnych, gdzie bas wzmacnia korekcja. Tunele bas-refleks „znalazły się” jednak na tylnej ścianie, system nie wprowadza żadnej korekcji, a powód zmiany ich położenia nie jest znany.



Cennym elementem wyposażenia jest wejście gramofonowe; układ korekcji przygotowała firma Pro-Ject.

ODSLUCH

BR03BT mają największą obudowę, co jest zapowiedzią dobrych rezultatów w zakresie niskich częstotliwości. Z drugiej strony wiemy, że Triangle nie wykorzystał możliwości aktywnego korygowania charakterystyki w zakresie niskich częstotliwości, jak to zrobili mniejsi konkurenci. Te fakty jeszcze niczego nie przesądzają, ale zanim będziemy oceniać rozciągnięcie basu, zauważamy rzecz ogólniejszą i ważniejszą. BR03BT grają jak na nowoczesne Triangle przystało, łącząc z dobrym zrównoważeniem tradycyjną dla tej firmy żywość, blask i sprężystość, odpuszczając sobie (i słuchaczom) przesadnej aktywności skrajów pasma – co było dawniej w zwyczaju. Wciąż jest to styl bardziej swobodny niż monitorujący, zdolny przekazać dużo emocji, a przy tym wyciągnąć je ze wszystkich podzakresów, także w wymiarze dynamicznym i przestrzennym.

Mimo że to podstawkowy „monitor”, ma odrobinę fantazji, dobarwienia, wyraźną chęć do grania.

Wysokie tony połyskują, sypną, lecz nie zaburzą proporcji, nie przykryją średnicy. Wokale wychodzą na pierwszy plan, odważne, zróżnicowane, wyraziste, otwarte. Bas jest mocny, rytmiczny, dobrze rozciągnięty, jednak bez wytłuszczenia i zmiękczenia, trzyma się muzycznej akcji, ma naturalną barwę. Nie robi wielkiego wrażenia, nie będzie zaskakiwał – bo będzie tam, gdzie być powinien. Nie trzeba niczego temperować i regulować, BR03BT są dobrze zestrojone w ustawieniu fabrycznym. Mogą zagrać dość głośno, kreują szeroką stereofonię – ten dźwięk jest w tym gronie najbardziej radosny.

Rezultaty przy zastosowaniu Bluetooth nie są wyraźnie gorsze niż z wejść analogowych. Z tych ostatnich dźwięk jest gładzi i spokojniejszy, przez BT – trochę przybrudzony, ale swobodniejszy.



W panelu przyłączeniowym są wejścia cyfrowe i analogowe, jest też (analogowe) wyjście dla subwoofera. Pokrętko pozwala na regulację wzmacnienia (czułości) i zmianę źródeł (po wciśnięciu).

TRIANGLE BOREA BR03BT

CENA

3000 zł
www.rafko.com

DYSTRYBUTOR

Rafko Dystrybucja

WYKONANIE Typowej wielkości monitor w firmowym stylu Triangle, bliźniacze do pasywnej wersji BR03. Układ dwudrożny z 18-cm nisko-średniotonowym z membraną celulozową i 25-mm kopułką tekstylną. Wzmacniacz 60 W „na stronę”, zwrotnica pasywna, bez aktywnej korekcji.

FUNKCJONALNOŚĆ Wejścia cyfrowe i analogowe, przedwzmacniacz gramofonowy (MM), strumieniowanie Bluetooth (z kodowaniem aptX HD). Standardowy pilot, brak aplikacji mobilnej.

PARAMETRY Charakterystyka ogólnie zrównoważona, z lekkim eksponowaniem skrajów pasma i lokalnymi nierównomiernościami, właściwymi dla wersji pasywnej BR03.

BRZMIENIE Swobodne, żywe, bezpośrednie. Rytmiczny bas, błyszcząca góra, naturalna średnica – dużo wrażeń.

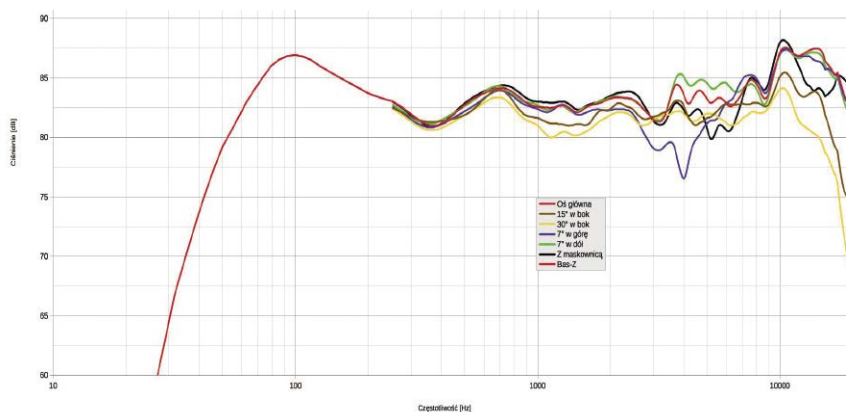
Wej. analogowe	1 x RCA, 1 x mini-jack
Wejścia cyfrowe	1 x S/PDIF, 1 x Toslink
HDMI (ARC)	nie
Wyjście subwooferowe	tak
Strumieniowanie	BT
Multiroom	nie
Kodowanie BT	SBC, AAC, aptX, aptX HD
Aplikacja mobilna/pilot	nie/tak
Wymiary (W x S x G) [cm]	36 x 20,5 x 31,5
Masa [kg]	7*

* średnia masa jednego zespołu

LABORATORIUM TRIANGLE BOREA BR03BT

Każda z trzech testowanych konstrukcji ma swoją specyfikę, demonstrując odmienną wersję układu ogólnie nazywanego aktywnym. Pod tym hasłem występują najróżniejsze rozwiązania. *Borea BR03BT* jest wśród nich „najmniej aktywna”. Choć para monitorów ma własną amplifikację (i nowoczesne funkcje) to w ogóle nie została ona wykorzystana do kształtowania charakterystyki przenoszenia; ani poszczególnych sekcji (głośników), co wymagałoby pary wzmacniaczy na „stronę”, ani nawet całego zespołu, przy charakterystykach składowych filtrowanych pasywnie. Charakterystyka *Borea BR03BT* jest prawdopodobnie dokładnie taka sama jak w regularnie pasywnej wersji *Borea BR03*, a na pewno ukształtowana tylko przez jej filtry biernie, co sprawdziliśmy porównując charakterystyki – kolumna „zależna”, podłączona do zewnętrznego, „normalnego” wzmacniacza z sygnałem liniowym, pokazała taką samą charakterystykę, jak podłączona do kolumny „sterującej”.

Dlatego nie widzimy tym razem wysokiego poziomu aż do 50 Hz, a poniżej gwałtownego spadku, wprowadzanego przez aktywną korekcję w A28, lecz bardziej typowy kształt, z górką przy 100 Hz i łagodniejszym spadkiem poniżej. To „naturalna” charakterystyka wypadkowa systemu bas-refleks, dostrojonego do ok. 55 Hz, bez żadnej asysty elektronicznej podbijającej okolice częstotliwości rezonansowej i tłumiącej poniżej. I w gruncie rzeczy, dla samego brzmienia, zwłaszcza dla odpowiedzi impulsowej, taka charakterystyka jest lepsza, chociaż nie będzie efektywnie „mrużyć” przy byle okazji, a wysokie moce przy bardzo niskich częstotliwościach mogą głośnikowi zaszkodzić. Może jednak nie będą zbyt duże, jeżeli wbudowany wzmacniacz ma moc 60 W? Producent podaje też impedancję znamionową (8 Ω) i czułość (90 dB). Niezależnie od tego, że parametry te nie dotyczą konstrukcji aktywnej, traktowanej integralnie (nie dostarczamy do niej



rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

mocy, ale sygnał niskopoziomowy, pomiar impedancji i efektywności części głośnikowej „z zewnątrz” jest niemożliwy), to dla pasywnej wersji *BR03* są to wartości mocno zawyżone (w rzeczywistości 6 Ω i 85 dB).

Charakterystyka w pozostałej części pasma też wygląda znajomo, z naturalnymi nierównościami i rozejściem się krzywych w okolicach częstotliwości podziału, zwykle w Triangle dość wysokiej – tutaj przy

4 kHz, na co niechybnie wskazuje największa różnica między charakterystykami z osi $\pm 7^\circ$. Najwyższa oktawa jest lekko wyeksponowana, ale tylko w pobliżu osi głównej, już pod kątem 15° charakterystyka opada powyżej 14 kHz, a pod kątem 30° – powyżej 10 kHz. Ale nie ma tragedii, często znacznie droższe kolumny nie pokazują nic lepszego, a może to brzmieć całkiem dobrze.



Wysokie tony przetwarza tekstylna kopułka z krótkim falowodem.



Zespół lewy jest konstrukcją pasywną, ale od standardowej *BR03* różni się lokalizacją otworów bas-refleksów – z tyłu zamiast z przodu.