

PEŁNY BAS

pod pełną kontrolą

Kii Three BXT

Ponad dwa lata temu, w numerze 10/2017, przedstawiliśmy konstrukcję Kii Three. Artykuł zajął bite 11 stron, wymagał tego opis wielu wątków niebanalnej konstrukcji, trzeba było rozwickać kilka zagadek, wyjątkowe były zarówno towarzyszące temu testowi atrakcje, jak i trudności. W dodatku sama firma Kii pojawiła się wówczas na naszych łamach po raz pierwszy, więc wypadało przedstawić jej krótką historię i... dużego formatu postaci konstruktorów, mających w dorobku poważne dokonania z wcześniejszych etapów swoich karier zawodowych. Omówienie oferty nie zajęło wiele miejsca, skoro jedynym produktem był wówczas właśnie model Three. Tym razem również nie mamy szans na rozwinięcie tego tematu, bowiem wszystko, co nowego proponuje firma Kii, to moduł basowy BXT.

Można by więc uznać, że w gruncie rzeczy testujemy teraz... subwoofer. To jednak subwoofer niezwykle, tak jak i Three, niemający nic wspólnego z kinem domowym, a tym bardziej z typowymi problemami, z jakimi borykają się użytkownicy konwencjonalnych basowych „dopalaczy”. Dzięki modułom BXT, Three zamieniają się z monitorów w kolumny wolnostojące o wielokrotnie większym potencjale dynamicznym, zdolne nagłośnić duże pomieszczenia. I są to kolumny w pełni aktywne, a więc niewymagające podłączenia żadnego zewnętrznego wzmacniacza – tysiące watów są już na miejscu...



BXT nie jest modulem, który może funkcjonować w połączeniu z dowolnymi głośnikami satelitarnymi. BXT to uzupełnienie Three, pozwalające na transformację podstawkowego zespołu głośnikowego – pełnozakresowego, ale ograniczonego pod względem maksymalnego ciśnienia akustycznego – w kolumnę wolnostojącą o znacznie większych możliwościach.

Takiego rozwiązania, chociaż jest ono racjonalne, praktyczne i ekonomiczne, nie szykuje nam wielu producentów. Niejeden użytkownik chętnie zamieniłby swoje „monitory” na mocniejsze kolumny (czy to wraz z przeprowadzką do większego pomieszczenia, zmianą upodobań, czy możliwości finansowych), a jednym ze sposobów takiej „zamiany” może być właśnie rozbudowa o moduły niskotonowe. Tymczasem zwykle jedyną opcją (inną niż kompletna wymiana kolumn) jest dokupienie aktywnego subwoofera – to też warto brać pod uwagę, jednak wielu audiofilów jest do takiej koncepcji uprzedzonych, a ponadto wymaga to umiejętnego zestrojenia systemu, co często jest dość trudne. Subwoofery dedykowane konkretnym monitorom to rzadkie przypadki, co można zrozumieć z punktu widzenia producenta – jego kalkulacje uwzględniają fakt, że sprzedawalność konkretnego modelu tak wąsko wyspecjalizowanego subwoofera byłaby znacznie mniejsza niż przewidzianego mu monitora.

Mimo to firma Kii zdecydowała się przygotować moduł basowy wedle opisanej recepty. Sytuacja jest tutaj jednak szczególnie i pod wieloma względami, uzasadniającymi taką decyzję, unikalna. Jak już wiemy, w ofercie była dotąd tylko jedna kon-

strukcja – podstawkowe Three – więc moduł basowy BXT pasuje do... wszystkich monitorów Kii. Może taki był plan od samego początku, aby po wprowadzeniu Three, po pewnym czasie dodać BXT. Może później pojawiło się pytanie, czy szykować zupełnie nową, większą konstrukcję, czy tylko moduł niskotonowy... którym zainteresowani mogą być zarówno ci, którzy dopiero myślą o zakupie Three, jak i ci, którzy są już ich posiadaczami. Aby zrobić użytek z BXT, trzeba mieć Three (z niczym innym ich sensownie nie połączymy), ale może to być Three kupione kiedyś lub teraz, elementy te są sprzedawane oddzielnie (podobnie jak sterownik Control). Dzięki temu BXT ma szanse na sukces – oczywiście w skali niszy, w jakiej działa firma Kii, a nie na rynku masowym, ani nawet wśród szerokich rzesz audiofilów. Ograniczeniem jest nie tylko cena, ale i profesjonalny charakter produktów Kii, wyrażający się w wielu szczegółowych rozwiązaniach, przede wszystkim w zintegrowaniu układu głośnikowo-wzmacniającego, a także w sposobach łączenia elementów i systemu, transmisji sygnału i dostępnych regulacjach.

Kii próbuje zdobywać równocześnie rynek profesjonalny (realizatorów dźwięku) i konsumencki (audiofilów), przekonując tych drugich, że funkcjonalność, technika i brzmienie wychodzące naprzeciw specyficznym wymaganiom profesjonalistów wcale nie przeszkadzają w ich stosowaniu w warunkach domowych.

Często problemem we wzajemnej akceptacji nie są obiektywne fakty różniące sprzęt profesjonalny (studyjny) i hi-fi (domowy), lecz uprzedzenia i uproszczenia, generalizowanie pojedynczych, niefortunnnych przypadków, dowodzących nieprzydatności sprzętu studyjnego w domu, i vice-versa. Nie tylko fakty generują uprzedzenia, ale też uprzedzenia generują fakty... Rynek audiofilski, również w segmencie high-endowym, jest wciąż niechętny aktywnym zespołom głośnikowym, które są na porządku dziennym w sprzęcie profesjonalnym.

Tutaj nie ma nawet wielkiej dyskusji – wszyscy są zgodni co do tego, że systemy aktywne są nowocześniejsze, rozsądniejsze, że mają przyszłość... Ale dlaczego nie teraz? Dlaczego nie teraz?

Próba odpowiedzi musi dotyczyć psychologicznych kulisy audiofilskiej pasji. Profesjonalista chce problem rozwiązać, audiofil chce go rozwiązywać. Sprzęt dla profesjonalisty to tylko narzędzie realizowania innej pasji, a przede wszystkim wykonywania zawodu, a dla audiofila to esencja, hobby, któremu gotów jest poświęcić nie tylko pieniądze, ale też czas, myślenie, nerwy...

Kolumny aktywne to rozwiązanie zbyt praktyczne, utylitarne, szybkie i bezproblemowe. Kończy zabawę, odcinając od tematu dopasowania wzmacniacza (ach, ile z tym może być kłopotów, prawdziwych lub urojonych, dzięki którym życie ma sens) i doboru kabli (głównie urojenia, ale wynoszące na najwyższy poziom kompetencji w naszej branży).



Dość obrazoburczych dygresji, wracamy do Kii *Three* i *BXT*. To kompletny system głośnikowo-wzmacniający, do którego możemy podłączyć bezpośrednio jedno źródło analogowe lub cyfrowe, a za pośrednictwem sterownika *Control* – kilka źródeł cyfrowych.

Pod względem funkcjonalnym system wpisuje się w ogólne ramy aktywnych zespołów głośnikowych, jakie dominują w studiach (i jakie rzadko spotykamy w domach), ma też swoje specyficzne cechy użytkowe, ale największą atrakcją – przynajmniej dla nas – jest unikalny układ głośnikowy i wynikające stąd właściwości akustyczne.

Przedstawiliśmy je dokładnie w teście Kii *Three*, można się z tym materiałem w całości zapoznać na naszej stronie www.audio.com.pl, nie będziemy wszystkiego powtarzać, chociaż warto przypomnieć „pryncypia”.

Już na pierwszy rzut oka układ głośnikowy wygląda intrygująco, zwłaszcza w komplecie z *BXT*; a gdy spojrzymy na system od tyłu, zobaczymy kolejne przetworniki... Jest ich w sumie aż czternaście. Co to za sensacja dla obytego audiofila...? Znamy konstrukcje jeszcze zasobniejsze, poza tym czy eksperci w ogóle powinni ekscytować się samą ich liczbą? Nic prostszego, jak napakować obudowę głośnikami, co czasami pewne parametry może nawet pogorszyć. Samo rozmieszczenie głośników na różnych ściankach też nie jest rewolucją – przeniesienie niskotonowych na boki, do tyłu, a nawet na dolną ściankę znamy z wielu konstrukcji.

Patrząc na *Three/BXT*, możemy wnioskować, że projektant chciał utrzymać relatywnie kompaktowe wymiary, osiągając jednocześnie dużą moc w zakresie niskotonowym, dlatego wybrał



niewielkie (18-cm) głośniki niskotonowe, ale użył ich w liczbie aż 12 sztuk; dzięki niewielkiej średnicy głośników, front jest wąski, zmieściły się na nim (w *BXT*) cztery głośniki, kolejne cztery zostały umieszczone parami na ściankach bocznych; w monitorze *Three* front zajmuje sekcja średnio-wysokotonowa (jeden średniotonowy, jeden wysokotonowy), dwa niskotonowe są z tyłu, a po jednym – na bokach.

Wygląda to oryginalnie, lecz wciąż nie objaśnia, co w systemie Kii jest tak nadzwyczajnie oryginalnego. Owszem, rozlokowanie głośników ma z tym ścisły związek, lecz mogłoby ono być tylko sposobem na zmieszczenie założonej liczby niskotonowych, bez żadnych dodatkowych zagadek. Nie musiałyby to nawet oznaczać starań o przygotowanie promieniowania dookólnego, skoro „na wszystkie strony” promieniają tylko głośniki niskotonowe, a przecież niskie tony i tak rozchodzą się wszechkierunkowo, z głośnika ustawionego na dowolnej ściance... I w ten sposób doszliśmy do sedna.

Proszę sobie wyobrazić, że rozmnożenie i rozproszenie głośników niskotonowych służy temu, aby niskie częstotliwości... nie rozchodziły się wszechkierunkowo. Trudno to sobie wyobrazić? Trudno, ale możemy to wyjaśnić.

Zrobiliśmy to dokładnie właśnie w teście *Three*, a tutaj w największym skrócie i tak, żeby (prawie) wszyscy zrozumieli. Aranżacja głośników służy różnicowaniu ich odległości od „obserwatora”, co wywołuje (również zróżnicowane) przesunięcia fazowe. Do tego zostają dodane przesunięcia fazowe wprowadzane przez układ elektroniczny, zaplanowane w taki sposób, aby do przodu (w kierunku słuchacza) wypadkowe przesunięcie fazowe było najmniejsze, a stąd ciśnienie niskich częstotliwości najwyższe, a do tyłu – przesunięcie fazowe największe (i ciśnienie najniższe). W ten sposób uciekamy od kołowej charakterystyki kierunkowej niskich częstotliwości, typowej dla większości zespołów głośnikowych, do charakterystyki kardoidalnej.

Redukuje promieniowania na kierunkach dalekich od miejsca odsłuchowego zmniejsza udział rezonansów powstających w pomieszczeniu, które ostatecznie też docierają do słuchacza, więc ten słyszy bas lepiej wyrównany, bardziej czysty, mniej obciążony podbarwieniami, zniekształceniami zarówno amplitudy, jak i odpowiedzi impulsowej.

Nie jest to tym samym, co korygowanie charakterystyki przetwarzania zmierzonej w określonym punkcie (lub obszarze) pomieszczenia odsłuchowego (za pomocą tzw. korektorów akustyki); system Kii *Three/BXT* poprawia sytuację akustyczną „przed”, a nie „po”, działa na przyczynę, a nie na skutek; zapobiega powstawaniu dużej części rezonansów, które zniekształcają charakterystykę, a nie naprawia ją, gdy jest już zniekształcona.

„Odwrocenie” aranżacji głośników między *Three* i *BXT* mogłoby sugerować, że mają one również odwrócone (o 180°) charakterystyki kierunkowe. Gdyby bowiem ustawić *BXT* „przodem do tyłu”, jego przednie głośniki niskotonowe znalazłyby się w płaszczyźnie tylnych głośników *Three*, a boczne – dokładnie na wspólnych osiach pionowych. Niekonsekwencja w lokalizacji głośników nie służy jednak „przeciwstawieniu” sobie charakterystyk kierunkowych, w obydwu przypadkach większość energii jest kierowana do przodu, co jest zapewnione przez przyporządkowanie wszystkim głośnikom odpowiednich sygnałów; w obydwu konfiguracjach można tak poprzesuwać ich fazy, aby uzyskać zamierzony efekt.

Charakterystyki kierunkowe są ustalone zgodnie z powyższymi założeniami i nie podlegają żadnym regulacjom dostępnym dla użytkownika; wszystkie przesunięcia fazowe są „zafiksowane” przez fizyczne ustawienie głośników i w fabrycznych ustawieniach DSP. Teoretycznie można by je regulować, tworząc bardziej dookólne albo bardziej skupione do przodu, ale w tym drugim przypadku kosztem efektywności lub dolnej częstotliwości granicznej. Układ taki, podobnie jak odgruda otwarta (dipol), nie szczyci się wysoką efektywnością i wymaga ustalenia rozsądnego kompromisu. Niska efektywność jest tutaj „nadrabiana” zastosowaniem baterii aż 12 przetworników niskotonowych i bardzo wysoką łączną mocą towarzyszących im wzmacniaczy (według firmowych informacji, każdy głośnik ma do dyspozycji 250 W, oczywiście pochodzących z końcówek w klasie D). Użytkownik nie musi brać tego parametru pod uwagę przy doborze zewnętrznego wzmacniacza... który w ogóle nie jest potrzebny. Producent musiał jednak „napakować” do systemu tysiące watów i ok. 1800 cm² powierzchni membran głośników niskotonowych (w jednym systemie *Three/BXT*) nie po to, aby pobić rekord świata w maksymalnym SPL, ale przygotować system zdolny do „normalnego” nagłośnienia dużego pomieszczenia, czego nie są w stanie wykonać same *Three*. Dlatego warto podkreślić, że nikt nie powinien dać się ani uwieść, ani zniechęcić tak potężnemu arsenałowi głośników i wzmacniaczy, w tak specyficznej konfiguracji – nie są to kolumny,

które będą „przesuwać ściany”. Kto takich szuka, znajdzie dla siebie lepsze propozycje. Z drugiej strony nie są to kolumny, co do których można by mieć obawy, że akustycznie „nie zmieszczą się” w pomieszczeniu średniej wielkości – prawdopodobnie lepiej zniosą ustawienie nawet w małych pokojach i blisko ściany niż większość znacznie mniejszych konstrukcji o konwencjonalnej (dookólnej) charakterystyce kierunkowej (w zakresie niskich częstotliwości).

Tak duża liczba przetworników niskotonowych służy zarówno zwiększeniu zakresu dynamiki, jak i utrzymaniu basu w ryzach.

Nietypowe, paradoksalne, ale nowoczesne, inteligentne i oparte na obiektywnych, ściśle „materiałnych” przesłankach, a nie tylko na tym, co komuś jakoby udało się usłyszeć.

Panowanie nad (basową) sytuacją ułatwiają użytkownikowi dodatkowe regulacje samego kształtu charakterystyki częstotliwościowej (w ramach ustalonej charakterystyki kierunkowej). Możemy ją „zgrubnie” dostosować do trzech różnych sytuacji – ustawienia daleko od ścian, pod ścianą, a nawet w narożniku pomieszczenia; a w zakresie średnio-wysokotonowym mamy do dyspozycji kolejne regulacje i tamże w sumie aż 15 wersji charakterystyki! To temat rozpracowany już w teście *Three*, dodanie *BXT* niczego w tym temacie nie dodaje i nie ujmuje, jednak warto jeszcze raz podkreślić, że dzięki takiej swobodzie w kształtowaniu charakterystyki system *Three/BXT* można zainstalować praktycznie w każdym warunkach akustycznych, a nie tylko w dużych salonach.



W dolnym module głośniki znajdują się z przodu i z boku, a w górnym – z tyłu i z boku. „Dolne przednie” mają charakterystyki (amplitudowe i fazowe) podobne jak „górne boczne”, a „dolne boczne” – zbieżne z „górnymi tylnymi”.

Podłączenie samych *Three* jest jeszcze względnie łatwe, chociaż zupełnie innego rodzaju niż przy konwencjonalnych, pasywnych zespołach głośnikowych. W przypadku *Three* i *BXT* sprawy się komplikują, chociaż nie będziemy mieli kłopotów wiedząc już, jak to zrobić... Szkoda tracić czas na próby „intuicyjnego” załatwienia tematu, tym bardziej, że możemy nieźle nabroić – wszechobecne gniazdka RJ45 mogą komuś podsunąć myśl, aby podłączyć system do Internetu lub do komputera; skoro mamy do czynienia z nowoczesnym, to może również strumieniującym systemem? Nic z tych rzeczy, to standard komunikacji między samymi elementami systemu – *Three*, *BXT* i sterownikiem *Control*. Najlepiej byłoby sięgnąć po instrukcję obsługi, ale... o ile jest taka dla samych *Three*, to nie znalazłem dla *BXT*.

Musieliśmy więc trochę poeksperymentować.

Po ustawieniu *Three* na *BXT* i zapoznaniu się z dołączonymi akcesoriami, dość szybko dojdziemy do słusznego wniosku, że napięcie zasilające (z zewnątrz) należy dostarczyć do *BXT* (wygodnie – kabel leży na podłodze), a następnie „przerzucić” je do *Three* krótkim kabelem sieciowym (w komplecie). Podobnie należy uczynić z sygnałem ze źródła – o ile wykorzystujemy wejście XLR, które może przyjąć zarówno sygnał analogowy, jak cyfrowy (standard AES/EBU): najpierw do *BXT*, potem zworką do *Three*.

My tą drogą dostarczaliśmy sygnał analogowy (z klasycznego przedwzmacniacza z wyjściami XLR). Należy przy tym pamiętać o ustawieniu przełącznika przy tym wejściu we właściwej pozycji (analogowe/cyfrowe).



Wygodniejszą obsługę, dostęp do kolejnych regulacji i opcji, wreszcie możliwość przyłączenia różnych źródeł cyfrowych zapewnia opcjonalny sterownik *Control*.



Do modułu *BXT* dostarczymy sygnał ze źródła analogowego/cyfrowego (XLR/AES), ze sterownika *Control* (CAT5) i zasilanie.



W panelu *Three* mamy dostęp do regulacji, sygnał i zasilanie dostarczamy krótkimi kablami z *BXT*. Do działania potrzebne jest jeszcze założenie dwóch zworek CAT5. Sporo tego, ale wszystko przygotowano tak, aby podłączenie było łatwe, a potem względnie mało widoczne.

To jednak nie wystarczyło, aby... zagrał moduł *BXT*, mimo że jest on pierwszy w tak wykonanym łańcuchu. Trzeba jeszcze spiąć obydwie moduły zworami CAT5, i to zarówno gniazda oznaczone „In”, jak „Through”. Ponadto aby uruchomić niektóre funkcje (nawet dostarczając sygnał bezpośrednio do *BXT/Three*), należy podłączyć kablem CAT5 sterownik *Control* do *BXT* (do panelu dolnego, gdzie dostarczamy zasilanie i ewentualnie sygnał). Tym samym kablem CAT5 pobiegnie też sygnał cyfrowy, o ile wcześniej dostarczymy go do *Control* – a tutaj mamy do wyboru kilka standardów. To również kwestia omówiona już w teście *Three*, nic się nie zmieniło w zakresie funkcji sterownika *Control*, który nie jest obowiązkowy, lecz jego brak znacznie ogranicza możliwości podłączeniowe (do wejścia XLR).

Przypomnijmy, czym *Three/BXT* nie jest – nie jest żadnego rodzaju systemem „all-in one”, ani „głośnikiem Bluetooth”, ale „tylko” aktywnym zespołem głośnikowym, do którego trzeba podłączyć wszelkie źródła dźwięku.



Sterownik *Control* jest rozszerzeniem jego terminala przyłączeniowo-sterującego, a nie urządzeniem strumieniującym. Można do niego podłączyć tylko sygnały cyfrowe; do wejścia USB o rozdzielczości 24/384 kHz i DSD64/DSD128, do pozostałych (także do AES/XLR w samych *Three/BXT*) – o rozdzielczości do 24/192. Można podłączyć sygnały analogowe (tylko bezpośrednio do *Three/BXT*), ale zostaną one i tak zamienione na sygnały cyfrowe (w przetwornikach A/C), na których operuje wbudowany procesor DSP, kształtując charakterystyki dostarczane następnie do wzmacniacza (a wcześniej do przetworników C/A).

Przy rozwiniętych możliwościach regulowania charakterystyki przetwarzania, wraz z unikalną właściwością kardoidalnej charakterystyki kierunkowej, system nie jest wyposażony w typowy układ kalibracji i dopasowania do warunków akustycznych za pomocą pomiarów (z mikrofonem), wszystkie wspomniane regulacje wykonujemy na czuja i weryfikujemy albo wrażeniami odsłuchowymi, albo zewnętrznym systemem pomiarowym.

System nie oferuje żadnej transmisji bezprzewodowej, na jakościowe kompromisy wprowadzane przez coraz popularniejszy (i coraz lepszy) Bluetooth wciąż nie ma miejsca w systemie Kii.



O ile podłączenie *Three* i *BXT* jest dosyć skomplikowane, a regulacje manualnie raczej niewygodne (mikroskopijne pokrętelka na panelu *Three*, w dodatku zasłonięte po założeniu zworek KiiLink), o tyle fizyczne złożenie systemu jest banalnie proste, co zresztą wiarygodnie pokazuje filmik na stronie producenta, trwający... 7 sekund.

Tylko jedna uwaga – *Three* przeznaczone do ustawienia na *BXT* powinno być wyposażone w specjalny adapter-płytę dokręconą do dolnej ścianki, która wchodzi w prowadnicę wieńczącą górną ściankę *BXT*. Wtedy nasuwamy *Three* na *BXT* i w pozycji docelowej *Three* jest bezpieczne, nawet bez dodatkowych blokad nie przechyli się ani nie zsunie pod wpływem przypadkowego potrącenia – trzeba by w tym celu przyłożyć siłę nie tak wielką, ale precyzyjnie skierowaną do tyłu i w poziomie, a prawdopodobieństwo takiego zdarzenia jest w praktyce zerowe, natomiast demontaż również szybki. W testowanym systemie *Three* nie miały takich adapterów, bo pochodziły z wcześniejszej produkcji, więc były tylko swobodnie postawione na *BXT*, co oczywiście nie jest rozwiązaniem rekomendowanym, ale producent zapewnia, że posiadacze „starych” *Three* otrzymają przy zakupie *BXT* odpowiednie „wsparcie”.

Cokół jest montowany w analogiczny sposób – jednym ruchem nasuwamy *BXT* na leżący na podłodze cokół i gotowe! Żadnych śrub, wkrętów, kołków. Zresztą wyjęcie *Three* i *BXT* z „kejsów”, w jakich są transportowane, to sama przyjemność w porównaniu z wyciąganiem ciężkich kolumn z typowych kartonów. Nie wiem jednak, w jakich opakowaniach Kii są sprzedawane, a owe „kejsy” to dodatek wynikający z profesjonalnego charakteru produktów. Gdy się jednak zastanowić nad tym jeszcze chwilę, to przecież *Three*



Cokół szeroko i głęboko rozstawia kolce, cała konstrukcja stoi stabilnie i przy okazji wygląda jeszcze lepiej.

razem z *BXT* nie jest systemem przeznaczonym do częstego przenoszenia, nierzadko „skończy” w pierwszym studio, w jakim się pojawi. Z kolei sprzęt audiofilski, również high-endowy, często zmienia właściciela, i taka pomoc w jego transporcie byłaby mile widziana... Tyle, że na pewno znacząco wpływałyby na cenę. No cóż, my dostajemy w komplecie luksusowe gniazda przyłączeniowe, a profesjonalści – transportowe „kejsy”. Co kto lubi; i jedno, i drugie nie ma jednak związku z jakością dźwięku...

W komplecie są też wszystkie kable (a jest ich sporo) – zasilające, XLR, CAT5, krótkie i długie... Nikt nie myśli o tym, aby pozostawić użytkownikowi kłopot dobierania okablowania, produkt ma być maksymalnie przygotowany do pracy, tutaj czas to pieniądz...

Przy opisie *Three* zaznaczyłem, że jest to produkt o wyraźnie odmiennym charakterze od high-endu, do którego jesteśmy przyzwyczajeni. Za 50 000 zł możemy kupić parę ultranowoczesnych, aktywnych monitorów, jednak bez typowego dla domowego high-endu, (w tej cenie), spektakularnego wykonania obudów, awangardowych kształtów i luksusowych materiałów wykończeniowych. Nie można nawet zobaczyć głośnika średniotonowego, na amen zasłoniętego, w dodatku przez zwykłą tkaninę... To nie Sonus faber, ani nawet nie Bowers czy Focal. Wraz z dodatkiem *BXT* sytuacja trochę się zmienia... na korzyść „pierwszego wrażenia”, nawet biorąc pod uwagę dwa razy wyższą cenę. Cały system *Three/BXT* prezentuje się efektownie i swoim wyglądem nie ustępuje kolumnom w tym zakresie ceny, mimo że zasadniczo nie zmieniono sposobu wykończenia powierzchni – są one lakierowane (nie ma opcji forniowanych), w kolorze białym błyszczącym, grafitowym metalicznym i... dowolnym, w jakim się zamówi. Ponadto można łączyć *Three* i *BXT* w różnych kolorach. Panele głośników i ich membrany są zawsze czarne.



W górnej i dolnej ściance *BXT* znajdują się podłużne otwory ułatwiające przenoszenie (oczywiście komory głośników są szczelne), niewykorzystana akustycznie przestrzeń służy też wyprowadzenie kabli z paneli przyłączeniowych. Widać szynę, która blokuje płytę dolnej ścianki modułu *Three* – wsuwa się go od tyłu. Podobnie mocujemy cokół.

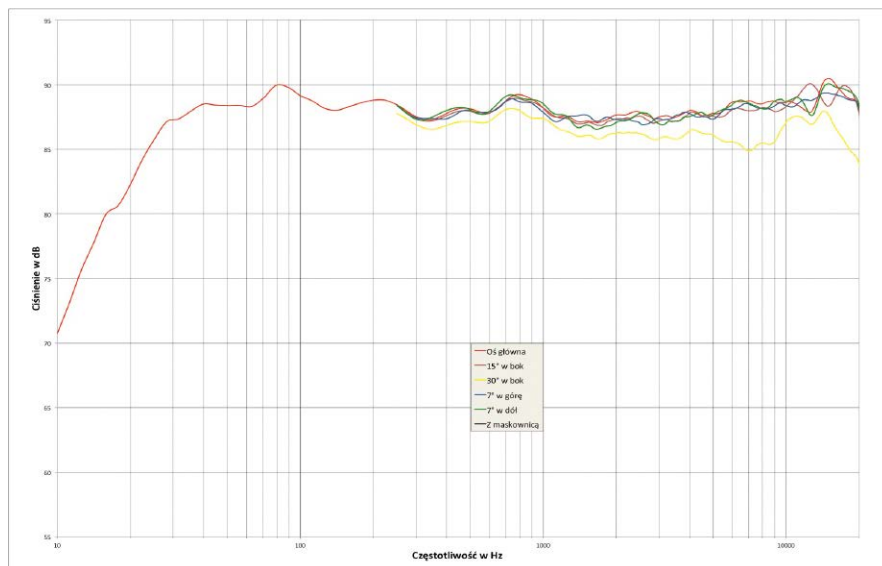
LABORATORIUM Kii THREE BXT

Według danych firmowych dodanie *BXT* nie rozszerza znacznie przetwarzanego pasma; w specyfikacji *Three* spadek przy 25 Hz ma wynosić 6 dB, a w specyfikacji *BXT* – 3 dB. Może to nawet błąd, bo producenci raczej trzymają się wybranego sposobu definiowania pasma przenoszenia (tolerancji). Kii dodaje do tego eksycytującą informację, że „flatness” (liniowość) charakterystyki zawiera się w granicach $\pm 0,5$ dB (oczywiście w węższym pasmie, przywołana zostaje norma IEC60268-5 Paragraf 20.6). Ponadto w nawiązaniu do kardoidalnej charakterystyki kierunkowej zostaje podany parametr „controlled directivity”, który ma wynosić 4,8 dB w zakresie 54 Hz – 1 kHz (być może chodzi o różnicę ciśnienia z przodu i z tyłu).

Konstrukcji w pełni aktywnej nie dotyczą parametry czułości/efektywności, ani impedancji znamionowej. Również moc nie ma znaczenia, skoro nie jest dostarczana z zewnątrz, ale warto przypomnieć, iż według danych producenta każdy z przetworników ma do dyspozycji wzmacniacz 250 W; w każdej kolumnie (systemie *Three/BXT*) mamy w sumie 3500 W?!

Tego nie byliśmy w stanie zmierzyć, ale sprawdziliśmy charakterystyki – te okazały się na tyle podobne do uzyskanych 2 lata temu charakterystyk samych *Three*, że postanowiliśmy nie robić tutaj zbyt dużego zamieszania i nie pokazywać wszystkich pomiarów w zakresie niskich częstotliwości, które dokładnie przedstawiają działanie systemu „kierunkującego” bas, w tym również to, jak różnią się charakterystyki z przodu, z tyłu i z boku, a ponadto – jak różnią się charakterystyki dla różnych pozycji regulatora „Boundary” odpowiedzialnego za dopasowanie do różnych warunków akustycznych (free/shelf /corner). W tych kwestiach odsyłamy więc do poprzedniego testu (oczywiście na www.audio.com.pl), a tutaj przypominamy główną charakterystykę przetwarzania w całym pasmie (jej częścią jest charakterystyka w zakresie niskich częstotliwości, dla pozycji free, z przodu).

Są dwie ilustracje – na pierwszej pokazujemy standardowy zestaw charakterystyk, mierzonych na różnych osiach, a na drugiej – zmiany na cha-



rys. 1. charakterystyka przetwarzania na różnych osiach, przy neutralnym ustawieniu korekcji.

rakterystyce z osi głównej, wynikające z różnych ustawień regulatora „Contour”: poziomu w zakresach częstotliwości wysokich i niskich. W drugim przypadku zmiany „urywają się” przy 250 Hz, gdzie następuje łączenie z charakterystyką zmierzoną w polu bliskim, kontynuowana jest tylko charakterystyka będąca przedłużeniem pomiaru mls w pozycji neutralnej.

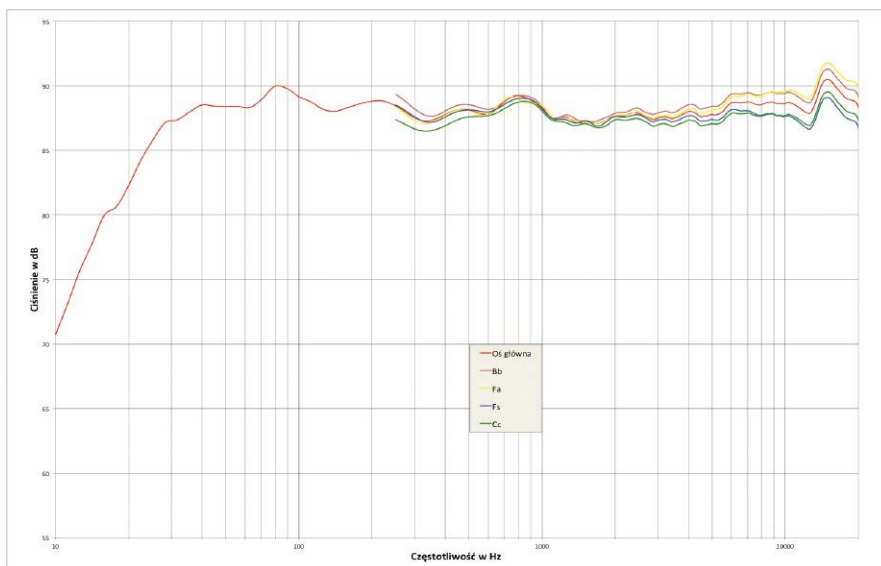
Zmiany charakterystyki pomiędzy osiami 0° , $\pm 7^\circ$ (w płaszczyźnie poziomej) i 15° (w płaszczyźnie pionowej) są ekstremalnie... niewielkie – to oczywiście dobra wiadomość, oznacza zarówno to, że nie musimy w miejsce odsłuchowe, jak i to, że tzw. „power response”, czyli energia promieniowana w szerszym kącie, będzie częstotliwościowo dobrze zrównoważona. Oczywiście pod większymi kątami ciśnienie będzie niższe, spadek widać już na osi 30° , ale do pewnego stopnia będzie z tym skorelowane ukierunkowanie basu.

Liniowość na osi głównej (i w pobliżu) jest wysmieniona, co prawda nie zmieścimy się w wąziutkiej ścieżce $\pm 0,5$ dB, ale ± 1 dB to też rezultat fantastyczny dla zespołu głośnikowego. Spadek -6 dB w zakresie niskich częstotliwości (względem poziomu średniego) odczytujemy przy ok. 20 Hz; przy 25 Hz wynosi on 3 dB –

wysmienienie. Warto też zwrócić uwagę, że w oktawie 10–20 Hz nachylenie wynosi tylko 12 dB/okt. Co prawda jest ono typowe dla zastosowanej tutaj obudowy zamkniętej, ale w konwencjonalnym układzie biernym; w systemie aktywnym, w którym charakterystyka „najpierw” jest korygowana dla utrzymania liniowości i uzyskania niskiej częstotliwości granicznej, „potem” (w zakresie subsonicznym) najczęściej ma nachylenie większe niż „naturalne”, na skutek dodanego filtrowania górno-przepustowego, służącego odciążeniu głośników od dużych amplitud. To jednak pogarsza odpowiedź impulsową, która związana jest właśnie ze stromością zbocza. Utrzymanie relatywnie łagodnego – nawet poniżej 20 Hz – zapowiada doskonałą kontrolę basu, chociaż znaczne obciążenie głośników; tych jest jednak aż 12 (na „stronę”), moc zostanie odpowiedź nie równomiernie rozprowadzona, więc można sobie na taki luksus pozwolić.

Fantastyczne połączenie wszystkich postulatów – bardzo niska częstotliwość graniczna, „szybka” odpowiedź impulsowa, wysoki poziom maksymalny, kardoidalna charakterystyka kierunkowa i żadnych problemów z impedancją, z efektywnością, z doborem wzmacniacza – cała potrzebna moc jest już na pokładzie.

Różnice między charakterystykami uzyskanymi dla wybranych pozycji regulatora „Contour” są widoczne, ale dość subtelne; tym sposobem nie „podbijemy” wyraźnie wysokich tonów, ani w stopniu podobnym do działania regulatorów barwy tonów we wzmacniaczu, ani też w sposób spotykany na charakterystykach wielu kolumn. Różnice są rzędu jednego/pół decybel, cały zakres zmian utrzymuje się w granicach 2 dB przy 10 kHz i 3 dB przy 20 kHz. Jesteśmy „skazani” na liniowość godną profesjonalnego monitora, tylko z subtelnym jej „szlifowaniem”, czy też kątem naszych upodobań, czy też akustyki pomieszczenia. Jednak regulacja „Boundary”, której na ilustracji tutaj nie pokazujemy (jest w zestawie sprzed 2 lat), wprowadza znacznie większą korekcję – charakterystyka stopniowo zmienia się poniżej 100 Hz, dochodząc do tłumienia 6 dB przy 20 Hz dla pozycji Wall i do 12 dB dla pozycji Corner. To dwa razy więcej, niż wynikałoby z przesłanek teoretycznych, ale odpowiednio 3 dB i 6 dB mamy przy 50 Hz, i może „celowano” w tę częstotliwość.



rys. 2. zmiany charakterystyki wprowadzane przez korekcję na osi głównej .

Impedancja znamionowa [Ω]	--
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	-
Rek. moc wzmacniacza [W]	-
Wymiary (W x S x G) [cm]	120 x 20 x 40
Masa [kg]	51



Metalową kopolkę zasłonięto siateczką, front jest lekko wyprofilowany, a uzyskane charakterystyki są wybitne. Głośnik średnionowy ukryto za niezbędnie maskownicą tekstylną; producent nie chce go pokazywać, aby nie prowokować komentarzy... co oczywiście jest przeciwskuteczne.



W całym systemie *Three/BXT* (w jednym kanale) pracuje aż dwanaście przetworników 18-cm; żadna z membran nie jest tylko membraną bierną, wszystko to „żywe” głośniki, a każdy ma do dyspozycji wzmacniacz 250 W.



Czy te kształty kojarzą się z designem Philipsa...? Głównym projektantem Kii, twórcą oryginalnej koncepcji akustycznej i zastosowanych wzmacniaczy jest znany holenderski inżynier Bruno Putzeys.



ODSŁUCH

Podawałem sygnał cyfrowy łączem CAT5 ze sterownika, a tam docierał on przez SPDIF z cyfrowego wyjścia transportu CD.

„Na dzień dobry” dźwięk był jak stary, dobry znajomy. Jakbym miał z nim do czynienia często, od dawna i niedawno. Piszę dźwięk, a myślę o muzyce... Napiszę muzyka, a przecież chodzi o profil brzmieniowy, a nie muzyczny Kii. Te kolumny nie są muzykami ani instrumentami, są jednak bardzo wiernym – jak tylko kolumny być mogą – odtwórcą oryginału. Ale uwaga – wcale nie są ekstremalnie szczegółowe, ani też nie są miłusińskie, ciepłe i przyjazne. Nie ma tu żadnego efekciarstwa, ani wzmoczenia, ani uspokojenia – jedziemy szybko i bezpiecznie. Każda kolejna płyta pokazuje różnice w technice realizacji, lecz nie są to kolumny pod tym względem spektakularne. Słyszałem bardziej kontrastujące i przenoszące w zupełnie odmienne klimaty. Względem takich doświadczeń Kii grają spokojniej, równiej, niekonfliktowo. Być może powodem pewnej wstrzeźliwości (w subiektywnym odbiorze) jest pryncypialne wyrównanie charakterystyki, podczas gdy kolumny domowe mają często charakterystyki w celowy sposób wymodelowane, jak np. *Persony Paradigma* – i to te najlepsze, *9H* – które bogactwem, ale i wyeksponowaniem wysokich tonów zwrócą na siebie uwagę... na dobre i na złe. Można je za to uwielbiać, można się zmęczyć.

Kii ani nie zapierają tchu w piersiach, ani nie rodzą wątpliwości, że grają po prostu porządnie, neutralnie i czysto.

Takie sformułowanie odnoszę tdo ceny 100 tysięcy, aby w ten sposób ostrzec niektórych, że kolumny tej klasy niekoniecznie „powalają”. Kii daje nam możliwość korekcji charakterystyki, ale nawet przy wielu dostępnych pozycjach (poza wyjściową

– aż piętnaście), żadna nie prowadzi do tak wyraźnego „wykontuowania”, jakie spotykamy w wielu innych kolumnach, a przy charakterystyce nominalnie liniowej jest... naprawdę wytrawnie, bez przypraw

i słodzenia, i nie każdemu taka „sama prawda” o nagraniu będzie się podobać. Nie ma tutaj ani „grzania”, ani iskier, w wielu nagraniach taki dźwięk może być odebrany jako twardy, suchy, a nawet ciemny, dlatego po pewnym czasie włączyłem lekką korekcję na samym skraju pasma, która dodała odrobinę „powietrza”, ale nie przeobraziła całego obrazu w spektakl fajerwerków.

Brzmienie Kii może być czasami nawet trochę natarczywe, lecz nie ostrością i metalicznością wysokich tonów, ale dobitnością i wyrazistością średnich. Te nie są ocieplone i „dopalone” w niższych rejestrach, niczego tam nie brakuje, również wyższy podzakres, kilku kiloherców, jest prowadzony równo, „technicznie”, podczas gdy w wielu kolumnach jakie znamy, zostaje on przynajmniej lekko wycofany, „wycieniony”, co czyni dźwięk łagodniejszym, i zarazem kreuje głębię.

Kii nie przerabia dźwięku na przyjemniejszy i bardziej efektowny, niż na to służy jakością samego nagrania. W zamian oferuje jednak nie tylko dokładność i uniwersalność, ale zaprasza na długie godziny słuchania bez przykrych niespodzianek.

Po kilku nagraniach, które nie zawsze wprawiły mnie w euforię, miałem ochotę na kilka następnych, i następnych... To ważne spostrzeżenie, być może trochę zależne od nastroju i innych okoliczności, ale mające też walor obiektywnej obserwacji – te kolumny zatrzymują przy sobie, przekonując z każdym nagraniem, że uczciwość płaca – nawet jeżeli nie wszystko brzmi cudownie, nawet jeżeli słyszeliśmy coś wcześniej lepiej, to konsekwencja, z jaką Kii trzyma się wyznaczonego kursu neutralności, nie tylko budzi szacunek, ale i wciąga.

Komfort wynika z tego, że mimo ukazywania słabszych stron nagrań i pozostawienia zarówno tych gorszych, jak i lepszych bez retuszy i dodatkowych atrakcji, nie wkłada się nerwowość, która przeszkadzałaby słuchaniu czegokolwiek.

Nie zmieniałem płyt niecierpliwie, wszystkie były „strawne”. Dźwięk jest wewnętrznie poukładany, a do tego plastyczny i przestrzennie naturalny. Plan centralny jest stabilny, wyraźny, bardzo delikatnie wysunięty do przodu, lokalizacje na całej scenie dość dokładne, a zarazem dobrze połączone z tłem, zintegrowane z akustyką. Chociaż

poszczególne dźwięki czasami wydają się twarde i suche, to całość jest spójna i nasycona.

To dźwięk zwarty, konturowy, konkretny, powściągliwy w emocjach, nieupiękaszony, ale o bardzo dużym zakresie dynamiki i kompetencjach pokazania niemal stu procent tego, co zostało nagrane – we wszystkich aspektach. Nie wyczaruje klimatów i wzruszeń, których nie udało się zapisać w materiale. System *Three plus BXT* może zagrać bardzo głośno, nie zmieniając swojego charakteru, zachowując swoisty spokój, porządek i ustaloną analityczność.

Temu służy przede wszystkim dodanie *BXT*; dzięki rozwinięciu o moduł basowy zwiększamy moc (którą cały zespół może przyjąć), ale samego basu ani wyraźnie niżej nie rozciągamy, ani nie spowodujemy jego uwypuklenia. Mimo to modułom *BXT* zawdzięczamy coś jeszcze – wrażenie dźwięku jeszcze poważniejszego, mocniejszego, chociaż trudno to powiązać ze zmianami charakterystyki. Tę swoją drogą możemy zmieniać również w zakresie niskotonowym – zarówno dla samych *Three*, jak i po dodaniu *BXT*. Basu będzie tyle, ile sobie zażyczymy. Szczególnie tutaj chciałbym być dobrze zrozumiany, więc przypomnę najważniejsze fakty dotyczące założeń konstrukcyjnych. Już same *Three* pokazały piękny bas w kontekście ich wielkości – imponujący zarówno soczystością, jak i dokładnością; kontrolą i rozciągnięciem. Ukierunkowanie niskich częstotliwości najwyraźniej przyniosło oczekiwane rezultaty, przy czym *Three* zostały zestrojone „bezkompromisowo” pod względem jego jakości, z ograniczeniem jedynie maksymalnego natężenia dźwięku (głośności), stąd słuchane cicho i ze średnimi poziomami głośności, prawie nie ustępują systemowi rozbudowanemu o *BXT*.

Kto nie musi grać głośno i w dużych pomieszczeniach, nie musi kupować *BXT*. Z drugiej strony, ich dodanie wcale nie „wymusza” lokalizacji w dużych kubaturach – cały system sprawuje się równie dobrze w małym pokoju, w dowolnych ustawieniach, czemu służą też wspomniane regulacje.

BXT to nie subwoofer obniżający dolną częstotliwość graniczną ani „pompujący” bas, ale rezerwuar mocy, której na co dzień, w „normalnym słuchaniu”, nie będziemy wykorzystywać.



I jeszcze jedna ciekawostka, o której poprzednio (w odsłuchu *Three*) nie wspominałem. Warto pamiętać o ustawieniu (za pomocą sterownika *Control*) opcji „Exact”, zamiast „Minimum Latency”, gdy tylko nie ma ku temu innych przeciwwskazań. Opcja „Minimum Latency” częściowo wyłącza DSP – tę funkcję układu, która zapewnia niemal idealną odpowiedź impulsową zespołu, jednocześnie jednak powodując opóźnienia dźwięku „w całości” (względem sygnału elektrycznego ze źródła) o prawie 100 ms. Opóźnienie to nie ma żadnego negatywnego znaczenia, gdy tylko słuchamy muzyki, zwłaszcza w warunkach domowych, natomiast w studiach, gdzie może być potrzebna synchronizacja z innymi dźwiękami, a także w systemach audiowizualnych, dla synchronizacji z obrazem może ono być niedopuszczalne. „Minimum Latency” ogranicza je do mniej niż 1 ms (DSP wciąż pracuje nad innymi zadaniami, w tym nad „ukierunkowaniem” basu i przygotowaniem odpowiednich charakterystyk dla poszczególnych przetworników, więc „jakiś” opóźnienie

Głośniki niskotonowe są odsłonięte i nawet nie można ich niczym zakryć – na wyposażeniu nie ma żadnych opcjonalnych maskownic. Metalowe membrany są dość odporne na „czynniki zewnętrzne”, można je bez obaw dotykać, wyglądają efektownie – znacznie lepiej niż czarna szmatka na głośniku średniotonowym...

wciąż się wkrada), co jest już wartością w praktyce bezproblemową. Kosztem jest jednak gorsza odpowiedź impulsowa (a dokładnie – step response), co wyraźnie widać w pomiarach i wyraźnie słychać. W opcji „Exact” dźwięk jest spójny, plastyczny, bliższy, uporządkowany. W opcji „Minimum Latency” – lżejszy, pozornie swobodniejszy, ale „zdezorganizowany”. Charakterystyki częstotliwościowe (przetwarzania) są dla obydwu opcji identyczne. Co intrygujące, zdecydowaną różnicę (na korzyść Exact) było słychać nawet wtedy, gdy stałem pomiędzy kolumnami, trzymając w ręku sterownik *Control* (podłączony krótkim kablem koaksjalnym do odtwarzacza). Nie byłem więc w odpowiednim miejscu ani dla odbioru właściwej charakterystyki przetwarzania, ani charakterystyki fazowej (znaczenie bliżej przetworników wysokotonowych).

Za pojawienie się takiej sytuacji są odpowiedzialne elektroniczne (w dodatku cyfrowe) układy systemu aktywnego, ale problem dotyczy też filtrów biernych, gdzie od lat toczy się dyskusja nad właściwościami i przewagami różnych rozwiązań. System Kii (i pewnie samo *Three*) „wtrąca się” do tej debaty z mocnym argumentem na rzecz filtrów zapewniających liniową fazę, jednak potrafi to połączyć z liniową charakterystyką przetwarzania (która wydaje się być warunkiem wstępnym) i żądanymi charakterystykami kierunkowymi. W przypadku filtrów biernych starania o liniową fazę najczęściej kończą się „połamaniem” charakterystyki przetwarzania, słabymi charakterystykami kierunkowymi, przy wciąż niedoskonałej charakterystyce fazowej, i ostateczny efekt jest mocno wątpliwy... a jego ocena bardzo zależy od ideologicznego nastawienia konstruktora i odbiorcy. Dopiero układy DSP pozwoliły realizować jednocześnie wszystkie ważne cele, niemal bez nie-

korzystnych skutków ubocznych – poza owym opóźnieniem całego sygnału. Nie należy więc wyciągać z tego doświadczenia wniosku, że wszędzie i zawsze, pryncypialnie i bezkompromisowo, z poświęceniem innych charakterystyk, warto realizować „liniową fazę”. Prędzej doszedłbym do puenty znacznie mniej sympatycznej dla ortodoksyjnych audiofilów – że dopóki będziemy upierać się przy kolumnach biernych, dopóty będziemy skazani na kompromisy i nie zrealizujemy wszystkich postulatów. Nie zapominajmy też, że uzyskanie tak nisko rozciągniętego basu, przy zastosowaniu obudowy zamkniętej i niewielkich przetworników niskotonowych, było również możliwe dzięki pracy systemu aktywnego i wprowadzonej korekcji charakterystyki.

Kii THREE + BXT

CENA 100 000 (+ 5000*) zł **DYSTRYBUTOR** Audiostacja
www.audiostacja.pl

WYKONANIE Awangardowa, modułowa konstrukcja aktywna z tuzinem przetworników niskotonowych rozmieszczonych na wszystkich ściankach, zaangażowanych w takiej liczbie i zaranżowanych w taki sposób w celu wytworzenia kardoidalnej charakterystyki kierunkowej w zakresie niskich częstotliwości. Na tym tle jeden 14-cm przetwornik średniotonowy wydaje się skromny, ale to wystarczyło w monitorze *Three*, więc musi wystarczyć i tutaj.

Techniczny, ale nowoczesny design, dowolne wersje kolorystyczne (lakierowane).

FUNKCJONALNOŚĆ Aktywny system głośnikowo-wzmacniający. Bezpośrednio podłączymy jedno źródło analogowe (ale może to być też przedwzmacniacz) lub cyfrowe (obydwa do wejścia XLR), a całą gamę różnych standardów cyfrowych (w tym 24/384 i DSD64/128 do USB) do opcjonalnego (ale bardzo pożytecznego) sterownika *Control*. Koncepcja ukierunkowana na potrzeby studyjne, do bezproblemowego zastosowania w domu. Nie ma żadnej popularnej transmisji beprzewodowej, jest sporo kabli

PARAMETRY Bardzo szerokie pasmo (-6 dB przy 20 Hz) i wybitna liniowość (+/-1 dB w większej jego części), fantastyczne charakterystyki kierunkowe. Subtelna regulacja poziomu wysokich tonów, większy zakres zmian częstotliwości najniższych.

BRZMIENIE Neutralność, dynamika, precyzja, rozdzielczość. Pełna czytelność basu, chłodny profesjonalizm średnich tonów, elegancja selektywność wysokich. Żadnych o ciepłych, podbarwień, ozdobników. Spójność, komunikatywność, plastyczność w ryzach dokładności.

* 5000 zł – cena *Control*