

W Monitor Audio bez zmian... Czyli zmiany na okrągło, każdego roku pojawia się nowa edycja jednej z kilku podstawowych serii, a najnowsza – to trzecia generacja referencyjnej serii *Platinum*.



zapowiedź nowej serii pojawiła się późną jesienią 2022 roku. Natychmiast zareagowaliśmy pytaniem o możliwość przeprowadzenia

testu. Umówiliśmy się, że dostaniemy parę *PL200 G3* jako pierwsi i stało się to niebawem. Jeszcze przed końcem roku, po wykonaniu prawie wszystkich czynności mogliśmy *PL200 G3* odebrać z powrotem. „Prawie”, bo zebrany w teście materiał trzeba było przecież jeszcze opracować; gdybyśmy stanęli na głowie, ten test mógł się ukazać już w numerze 1/2023, jednak musiał zająć swoje miejsce w kolejce „pacjentów” i nawet mając zlecenie na cito, dwa miesiące poczekać... Kiedy redaguję tekst na początku lutego (planując go zamieścić nieodwołalnie w numerze 3/2023), w Internecie wciąż nie widzę żadnych testów kolumn serii *Platinum G3*, a jedynie jesienne zapowiedzi i oferty sklepów, do których nowe *Platinum* już trafiły. Może mimo takiego poślizgu nasz test *PL200 G3* wciąż będzie pierwszym, a na pewno najbardziej wyczerpującym od strony technicznej. W tym czasie inni zabiorą się za testowanie albo podstawkowych *PL100 G3* (to łatwiejsze), albo największych *PL300 G3* (to najbardziej nobilitujące). My wybraliśmy „pośrednie” *PL200 G3*, aby mogły stanąć w szranki z podobnie wycenionymi i równocześnie testowanymi *Cello 40th*. Będziemy je też mogli porównać z wcześniej testowaną w AUDIO, pierwszą wersją *PL200*. Pierwsza edycja serii *200* była wprowadzana sukcesywnie (najpierw *PL100*, potem *PL300*, na końcu *PL200*), teraz wszystkie trzy modele pojawiły się za jednym zamachem, razem z centralnym *PL C250 G3*, a miesiąc później – dodatkowo *In-Wall G3*.

MONITOR AUDIO PLATINUM 200 G3



Ale co się stało z największymi flagowymi *PL500*...? Nie było ich w pierwszej edycji serii, pojawiły się w drugiej, i wydawało się to bardzo naturalne ze względu na zaostrzającą się licytację zarówno między producentami o szerokich ofertach (jak Monitor Audio), jak też tych wyspecjalizowanych w high-endzie. To walka zarówno o pieniądze najzamożniejszych amatorów supersprzętu, jak też o prestiż i reputację mistrzów. W swoim czasie i my skorzystaliśmy z okazji, aby przetestować *PL500 II*, jednak przynajmniej na razie nowych „Pięćsetek” nie ma ich ani w edycji G3, ani w żadnych znanych nam zapowiedziach. Monitor Audio pokazało podczas zeszłorocznego high-endu w Monachium prototyp kolumny nazwanej roboczo *Concept 50 – Concept*, bo to konstrukcja koncepcyjna, eksperymentalna, a *50*, bo w zeszłym roku firma obchodziła 50-lecie. Z tej okazji przygotowano specjalną edycję podstawkowych *Silver 100 G7*, ale znacznie większe dokonanie, jakim jest cała seria *Platinum*, nie nosi żadnych jubileuszowych oznaczeń.

Tymczasem na pozycję referencji wysuwają się *PL300 G3*, a testowane *PL200 G3* są od nich tylko trochę mniejsze. Obydwa wolnostojące modele łączy ten sam schemat układu trójdrożnego i taka sama technika wszystkich przetworników – jedyna różnica to większe niskotonowe w *PL300 G3*, a w związku z tym odpowiednio większa obudowa. Nie należy ani bagatelizować, ani przeceniać wynikających stąd różnic brzmieniowych. *PL300 G3* będą potrzebne w największych pomieszczeniach do bardzo głośnego grania, ale może pewne ich przewagi ujawnią się również w salonach średniej wielkości, do których teoretycznie przeznaczone są *PL200 G3*. A może nie... Obydwie konstrukcje zostały wyposażone w dostępne dla użytkownika opcje zmiany charakterystyki w zakresie niskich częstotliwości, które pozwalają dopasować ją do różnych warunków akustycznych – nawet skrajnych, więc z nadmiarem basu powinniśmy sobie zawsze poradzić. To jednak wskazówka bardziej dla tych, którzy będą się bać nawet *200-tek*, nie myśląc o *300-tkach*, za to kombinując, czy może nie wystarczyłyby im podstawkowe *100-ki*...

Jeżeli zinterpretujemy przewagę *PL300 G3* nad *PL200 G3* jako ilościową, a nie jakościową, to z *200-tek* dostajemy już praktycznie wszystko najlepsze, co obecnie Monitor Audio ma do zaproponowania.

Podstawkowe *PL100 G3* będą już bardziej odstawać, bo nie tylko moc i efektywność, ale nie mają też specjalnego średniotonowego; jak większość podstawkowców jest to układ dwudrożny.

Względem poprzedniej generacji wprowadzono wiele zmian, których nie zlekceważymy, jednak jedno ze zdań firmowego opisu budzi wątpliwości: „Projekt obudowy serii *Platinum 3G* jest całkowicie nowy”. Otóż zewnętrzna forma obudowy wygląda tak samo jak w pierwszej edycji – jest oryginalna i wciąż atrakcyjna, więc wcale nie utyskuje. Front jest wybruszony, zaokrągleniami przechodzi w ścianki boczne (to zdecydowanie korzystne akustycznie), te przez około połowę głębokości biegną równoległe, dalej się zaginają, delikatnie zwężając obudowę. Tylne krawędzie też są zaokrąglone, a tył jest lekko wklęsły. Odejsie od kształtu prostopadłościanu (w który można by wpisać tę figurę) nie jest duże, ale dostatecznie wyraziste i złożone, aby *Platinum* mogły mieć formę wyjątkową i wyrafinowaną, a przy tym praktyczną i wygodną. Jednak „ogólna forma” to nie wszystko, dochodzi do niej wiele mniejszych elementów, które faktycznie zmieniono. Ostatecznie klasę i ekskluzywność obudów serii *Platinum* formułuje najwyższa jakość wykończenia powierzchni i detali. Monitor Audio dba o to od dawna nie tylko w najlepszych seriach, ale musi też utrzymywać hierarchię, więc najwyższa seria jest najbardziej luksusowa. Nowa edycja to nowe ozdoby, jak zawsze gustowne, smakowite, bez przesadnego blichtru, ale i bez fałszywej skromności – wszystko jest przecież wykonane z materiałów najwyższej jakości.



Forma obudowy zaprojektowanej dla pierwszej serii *Platinum* nie uległa zasadniczym zmianom, ale teraz detale są subtelniejsze i przez to jeszcze bardziej eleganckie.



Zaciski podwójnego terminala połączone są zworami wykonanymi z odcinków kabli. Współcześnie jakość wykonania tego elementu jest często wizytówką producenta.

Dwie wersje kolorystyczne – hebanowa (oczywiście naturalny fornir, w tym gatunku obecnie bardzo kosztowny) i czarna – lakierowane są na wysoki połysk, a to wedle deklaracji producenta oznacza położenie 16 warstw lakieru. Trzecia wersja – biała – jest lakierowana na półmat, więc będzie nowocześniejsza, nieco skromniejsza, ale nie mniej elegancka. Opisywanie poszczególnych detali nie ma sensu, bo wszystko jest idealnie zgrane, dopasowane, dopieszczane. Obcując z takimi delikatesami aż strach się do nich zbliżyć, żeby niczego nie zarysować ani nawet nie zostawić żadnych śladów.

Wizualnie PL200 G3 robią wrażenie wieloma perfekcyjnymi szczegółami, a nie swoim kalibrem czy szokującymi kształtami.

PL200 G3 nie są duże: wysokość ok. 100 cm, szerokość ok. 23 cm i głębokość ok. 32 cm (bez wystających nóżek) to typowe gabaryty większości kolumn wolnostojących. Konfiguracja głośnikowa też jest konwencjonalna, układ trójdrożny ma tutaj bardzo klasyczny schemat i proporcje.



Niskotonowe powiększa trochę rozbudowana oprawa kosza o całkowitej średnicy 20 cm, ale w gruncie rzeczy należą one do kategorii 18-cm, a same membrany (bez zawieszek) mają 12 cm. Dzisiaj często są spotykane konstrukcje trójdrożne z jeszcze mniejszymi, 15-cm niskotonowymi, ale to już wyjątkowe chudzielce. Ma takie w niższych seriach również Monitor Audio, ale w referencyjnej serii *Platinum* byłby to już zbyt duży kompromis pod względem akustycznym. A co z *PL100 G3*? „Monitory” są na specjalnych prawach.

Firma lubi też małe średniotonowe, ten w serii *Platinum* nie jest tak mikry, jak w serii *Gold* czy *Silver*, ale wyraźnie mniejszy od 18-cm niskotonowych. Jego membrana ma średnicę 8 cm, typowego kosza nie widać, bo jest przykryty panelem obejmującym równocześnie wysokotonowy, ale można go oszacować na 12 cm. Od pewnego czasu małe średniotonowe wracają do łask, wcześniej niemal wyparte przez większe; coś za coś, mały średniotonowy lepiej rozprasza wyższy podzakres średnich częstotliwości, ale ma mniejszą wydajność w niższych rejestrach, co utrudnia ustalenie tak niskiej częstotliwości podziału, aby oznaczało to przydzielenie średniotonowemu, zgodnie z jego nazwą, całego zakresu średnich częstotliwości, od powiedzmy 300 Hz. Ale... Po pierwsze – utrudnia, co nie znaczy że definitywnie niemożliwa; po drugie – określenia „głośnik średniotonowy” czy nawet „zakres średniotonowy” są umowne, przetwarzanie całego zakresu średnich tonów przez wydzielony głośnik (czy też ich sekcję) układu trójdrożnego wcale nie jest warunkiem poprawności jego działania. Są różne teorie i nie ma wspólnych wniosków co do najlepszych częstotliwości podziału, zależą one przede wszystkim od rodzaju zastosowanych przetworników; ważne jest, aby prawidłowa była cała kompozycja i pasowały do siebie wszystkie jej elementy.

Tylna ścianka pełni dodatkowe funkcje – jest bazą nie tylko dla gniazda, nie tylko dla tuneli bas-refleks, ale również dla śrub mocujących wszystkie przetworniki.

Producent potwierdza przypuszczenia, że częstotliwość podziału jest dość wysoka, podaje 825 Hz (co zgadza się też z ustaleniami naszego Laboratorium), to faktycznie już prawie sam środek pasma akustycznego, więc dużą część zakresu średnich tonów przetwarzają... głośniki niskotonowe. No i co z tego? Nazwijmy je w takim razie nisko-średniotonowymi i po sprawie. Zastosowane 18-tki bez problemu pracują w takim zakresie, widać to w naszych pomiarach, podobny przetwornik zastosowano w dwudrożnych *PL100 G3*. Średniotonowa 12-tka wchodzi do gry tam, gdzie może już wykazać swoją przewagę nad 18-tkami, ale wcale nie ma jej poniżej 800 Hz; nawet jeżeli teoretycznie można by ustalić niższą częstotliwość podziału, to oznaczałoby to znacznie większe obciążenie głośnika średniotonowego, wyższą temperaturę jego cewki, kompresję, zniekształcenia... A gdyby średniotonowy był większy i lepiej znosił taką sytuację, to nie miałyby takich walorów w wyższym podzakresie jak mniejszy.

Oczywiście koncepcja, aby cały zakres średniotonowy przetwarzała jedna sekcja, lepiej lub gorzej, ale jak najszerzej, ma swoją wartość i swoich zwolenników (do których należy *Triangle*, już na następnych stronach), tyle że nie jest to koncepcja jedyna i obowiązująca.

Mały głośnik średniotonowy wymaga także własnej komory w obudowie, izolującej od ciśnienia niskich częstotliwości, ale nie musi ona być duża, więc w tym przypadku nie tworzą jej przegrody obudowy, ale długa „doniczka”, której łatwiej też nadać optymalny akustycznie kształt. Wysoka częstotliwość podziału między sekcją niskotonową a średniotonową zobowiązuje do zbliżenia ich do siebie (aby poza osią główną nie dochodziło do dużych zmian relacji fazowych; z tego samego powodu zbliżamy średniotonowy i wysokotonowy), warunek ten został dochowany, spójność układu akustycznego nie budzi zastrzeżeń. Ale to dopiero podstawy, jakość konstrukcji *Platinum*, uzasadniająca ich cenę, musi się przecież wiązać z czymś więcej niż poprawnym układem i luksusowym wykonaniem obudowy średniej wielkości.

Membrany głośników niskotonowych i średniotonowego są wykonane z „sandwicza” o firmowej nazwie Rigid Diaphragm Technology III (RDT III), na który składają się dwie warstwy plecionki z włókna węglowego i „miska” C-CAM (widoczna od frontu).

C-CAM to znany od dawna skrót od Ceramic-Coated Aluminium Magnesium, dotyczący membran aluminiowo-magnezowych z warstwą ceramiczną, stosowanych w niższych seriach Monitor Audio (bez „sandwicza” z włóknem węglowym). Z kolei nazwa RDT sugeruje, że priorytetem była sztywność. Faktycznie taka struktura może być bardzo sztywna, a przy tym osiągać również dostatecznie wysokie tłumienie wewnętrzne (jedno i drugie lepsze niż w przypadku jednowarstwowych C-CAM), o czym producent też wspomina, chwając nową, trzecią wersję RDT za tłumienie „break-upu” (rezonansu, który się pojawia na charakterystyce membran sztywnych i niewytłumionych), co rozszerza praktyczny zakres wykorzystania głośnika i nie zmusza do stosowania skomplikowanych filtrów (stromych lub uzupełnionych o filtry-pułapki). Membranę o takich właściwościach można stosować z powodzeniem zarówno w głośnikach niskotonowych (gdzie najważniejsza jest sztywność), nisko-średniotonowych i średniotonowych.

Zamknięcie jednego z dwóch otworów wyraźnie zmienia charakterystykę, obniżając poziom basu w stopniu wystarczającym nawet do ustawiania kolumn bardzo blisko ściany. Zamknięcie obydwu, co jeszcze bardziej zgasi bas, spodoba się tylko nielicznym.



Tutaj można wpaść w dryf długi historii stosowania i doskonalenia sztywnych, początkowo tylko metalowych membran przez Monitor Audio które było w tej dziedzinie jednym nierów, zwłaszcza że 50-lecie firm do tego doskonałą okazją... Jedną razem ten wątek sobie darujemy.

Głośnik wysokotonowy również jest nowej, trzeciej generacji, ale tutaj nie jest to RDT III, lecz MPD III, czyli Micro Pleated Diaphragm – membrana z mikrofałdami. Wywodzi się ona wprost z głośnika typu AMT (Air Motion Transformer), który Monitor Audio nazwało „po swojemu”, ale twierdzi przy tym, że wprowadzone udoskonalenia zapewniają MPD III przewagę nad „typowym” AMT (którego górna częstotliwość graniczna ma wynosić 40 kHz, a RDT III – 60 kHz). Zasada działania AMT była już wielokrotnie przedstawiana. Jednym (ale długim) zdaniem: polega ona na tym, że membrana porusza się nie prostoliniowo, ale wygina się „wyciskając” powietrze pomiędzy fałd z dużą prędkością, większą niż prędkość ruchu samej membrany (tak, to możliwe, stąd nazwa „transformer”), dzięki czemu przy ograniczonej powierzchni czołowej mamy wysoką efektywność, a ograniczona powierzchnia to lepsze charakterystyki kierunkowe – koniec zdania.

Wszystkie głośniki są mocowane do obudowy sposobem już znanym z konstrukcji Monitor Audio, ale wciąż dość oryginalnym – za pomocą pojedynczych, długich prętów zakotwiczonych w tylnej ścianie. Dzięki temu mogą być odsprężnione od frontu, nie przenosząc na niego (ani nie odbierając) wibracji, chociaż taka koncepcja może być przedmiotem dyskusji, której też



Daleko wystające nogi doskonale stabilizują kolumnę, a ich własne mocowanie do podstawy też jest solidne. Wysunięcie stożków regulujemy kluczem od góry (po czym gwint maskujemy kapselkiem).



Na wyposażeniu znajduje się duży klucz pasujący do śrub z tyłu obudowy... Czy to pomoc i zaproszenie do odkręcania?

zaniechamy. Kiedy ją wprowadzano do Monitor Audio wiele lat temu, miała specjalny służył estetyczny: z frontu zniknęły śruby/wkręty standardowo trzymające kosze. Dzisiaj jest już niemal normą, że są one zasłonięte przez dekoracyjne, mocowane na różne sposoby pierścienie albo przez całe panele zakrywające przednie ścianki. W czasie testu na to rozwiązanie nie narzekaliśmy, bowiem ułatwiło nam wykręcenie głośników. W komplecie znajduje się specjalny klucz z przyjemną drewnianą rączką służący do dokręcenia śrub, gdyby z czasem (podczas normalnego użytkowania) lub podczas transportu uległy one poluzowaniu. Bardzo słusznie, bo jest to śruba z nietypowo dużym „torxem”, a świadomość poluzowania się śrub/wkrętów powinna skłaniać użytkowników wszystkich kolumn do ich sprawdzania przynajmniej raz na kilka lat... Tylko coraz trudniej to robić, skoro są pozasłaniane, więc również ten problem rozwiązuje „patent” Monitor Audio.



Głośnik wysokotonowy nazwany przez producenta MPD III działa na zasadzie podobnej do AMT – jego membrana jest poskładana w „harmonijkę”, która wypycha powietrze z dużą prędkością. Podobnie jak do wielu współczesnych głośników kopułkowych, dodano falowód (wyprofilowanie frontu) korygujący charakterystykę; metalowa siatka pełni rolę głównie dekoracyjną.

Siła układu magnetycznego, zwłaszcza w głośniku niskotonowym, to fundament, na którym można zbudować wiele innych parametrów, kierując się w tę lub inną stronę – wyższej mocy, wyższej efektywności albo niższej częstotliwości granicznej, albo wszystkiego po trochu.

Po wykręceniu głośników nie tylko naszym oczom ukaże się zacy wywidok, ale też poczujemy w rękach ich masę i solidność. Niskotonowe mają wyjątkowo duże, jak na swoją całkowitą średnicę, układy magnetyczne – 13,5 cm.

Z siły układu magnetycznego można korzystać jak z łatwo dostępnego kapitału. Trudno aby było go za dużo, więc duży magnes zawsze cieszy, nigdy nie budzi wątpliwości co do jego użyteczności.

W tym przypadku jednym z powodów jego ponadprzeciętnej wielkości jest zastosowanie systemu krótkiej cewki w długiej szczelinie. Magnes utrzymywany jest na ramionach solidnego odlewanej kosza, a do tylnej płyty dokręcono radiator. Kosz osadzono w gnieździe, w aluminiowym pierście-



Głośnik średniotonowy ma membranę o średnicy 8 cm, typowej dla głośników o całkowitej średnicy 12 cm. Kosza jednak nie widać, bo jest zasłonięty przez panel wspólny z głośnikiem wysokotonowym, który również tutaj tworzy wyprofilowanie. Niewielki głośnik średniotonowy w kolumnie o dużej mocy oznacza ustalenie wysokiej częstotliwości podziału.

niu, którego rant widać na zewnątrz, ale dopiero pod koszem ukrywa się zasadnicza część. Układ magnetyczny średniotonowego jest schowany w puszcze wytlumiającej, której już nie odkręcałismy, ale prawie na pewno jest tego samego rodzaju, bowiem w tym zakresie korzyść z redukcji zniekształceń nieliniowych jest jeszcze większa. Moduł głośników średniotonowego i wysokotonowego jest osadzony w analogicznej, wspólnej aluminiowej ramce, ale trzymany śrubami niezależnymi dla obydwu głośników.

Na tylnej ścianie oprócz gniazda przyłączeniowego i czterech śrub mocujących są jeszcze dwa otwory bas-refleks rozmieszczone tak, iż można by sądzić, że zostały wyprowadzone z oddzielnych komór głośników niskotonowych – przy takim rozłożeniu wszystkich elementów widocznych z zewnątrz wystarczyłoby w środku dodać przegrodę ustawioną pod niewielkim kątem, aby podzielić obudowę na dwie połowy. Komora jest jednak wspólna, na skutek czego zamykanie jednego z otworów zmienia strojenie całego układu (obniża



Aluminiowe kołnierze wokół głośników niskotonowych podkreślają wypukłość frontu. Membrany typu RDT III (również w głośniku średniotonowym) składają się z dwóch warstw włókna węglowego (od spodu) i warstwy aluminiowo-magnezowej (C-CAM) tworzących razem „sandwicz” o typowych właściwościach – bardzo sztywny, nieźle wytłumiony, o optymalnej masie.

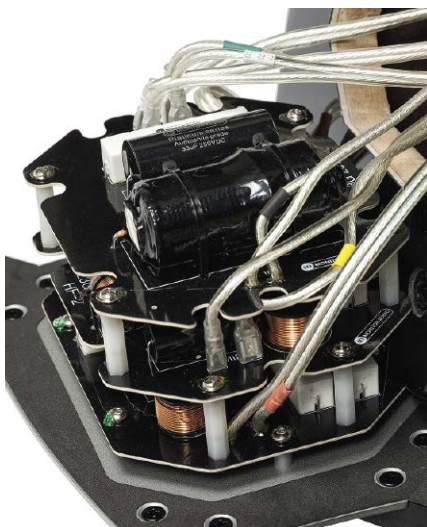
częstotliwość rezonansową); na wyposażeniu każdej kolumny są dwie zatyczki pozwalające też całkowicie zamknąć obudowę, co jednak według naszych pomiarów może być rekomendowane tylko w skrajnych sytuacjach. Na liście zalet producent zaznacza, że konstrukcja jest wentylowana do tyłu i strojona pod kątem łatwego ustawienia, bez jego wpływu na charakter brzmienia. To ostatnie jest niemożliwe – bez względu na lokalizację głośników i otworów bas-refleks, jak też strojenie, przysuwanie do ścian zmienia charakterystykę... Tyle że wcale nie zawsze niekorzystnie, jak wielu sądzi. Generalnie zbliżanie do dużej powierzchni odbijającej zwiększa poziom niskich częstotliwości, można więc tak przygotować cały układ, aby wyjściowa charakterystyka miała w tym zakresie „zaprogramowany” deficyt (wcześniej, ale łagodnie opadała), który zostaje skorygowany właśnie ustawieniem blisko ściany. Jak dokładnie wyglądają charakterystyki dla różnych strojeń *PL200 G3* i jakie wynikają z nich rekomendacje względem ustawienia – omawiamy w Laboratorium.



Obudowę wzmocniono wewnątrz wieńcami powycinanymi w różne wzory. Komora dla głośników niskotonowych jest wspólna, dzięki czemu zamykanie jednego z otworów przestrajają cały układ.



Głośniki średnionotonowy i wysokotonowy nie mają oddzielnych koszy, zostały ściśle zintegrowane ze wspólnym panelem frontowym, ale mają oddzielne mocowania (śrubami do tylnej ścianki obudowy).



Zwrotnicę znajdziemy na dnie obudowy, po odkręceniu płyty na dolnej ścianie. Nie jest ona jednak odizolowana we własnej komorze, to raczej pomysł na łatwy montaż dość dużego układu rozłożonego między trzy płytki.



Obudowa głośnika wysokotonowego ma formę płaskiej komory z dodanym ożebrowaniem, które może jednocześnie pełnić rolę radiatora i tworzyć gniazdo dla śruby mocującej.



Prawdopodobnie każda sekcja (niskotonowa, średnionowa, wysokotonowa) ma własną płytkę, na najwyższym piętrze znajduje się filtr niskotonowy (2. rzędu – cewka, kondensator, rezystor), poniżej filtr wysokotonowy (oznaczenie na płytce – HF).



Czynnością przeznaczoną dla użytkownika jest przykręcanie śrub (samoistnie poluzowanych w trakcie pracy); takiego widoku użytkownik nie powinien doświadczyć „na żywo”, ciekawość powinny zaspokoić zrobione przez nas zdjęcia. Przypominamy, że przykręcamy w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).



Głośniki niskotonowe są aż wrzuszająco potężne: 18-tki z układami magnetycznymi o średnicy 13,5 cm to widok rzadko spotykany. A to nie wszystko...



Za układem magnetycznym znajduje się radiator, w centrum którego przygotowano gwint dla śruby mocującej.



Tak duży magnes prawdopodobnie pracuje na rzecz układu "krótka cewka – długa szczelina", na co wskazuje wysoki (wyprofilowany) górny nabiegunnik. Układ taki zapewnia niskie zniekształcenia, ale ma niższą sprawność (niż klasyczny układ "długa cewka – krótka szczelina" przy określonej różnicy długości cewki i szczeliny, decydującej o amplitudzie liniowej, i określonej wielkości magnesu), dlatego do osiągnięcia dobrego poziomu wszystkich parametrów wymaga większego magnesu. Widać też cewkę o dużej średnicy, prowadzoną przez podwójne dolne zawieszenie.

Czyste brzmienie z krótkiej cewki

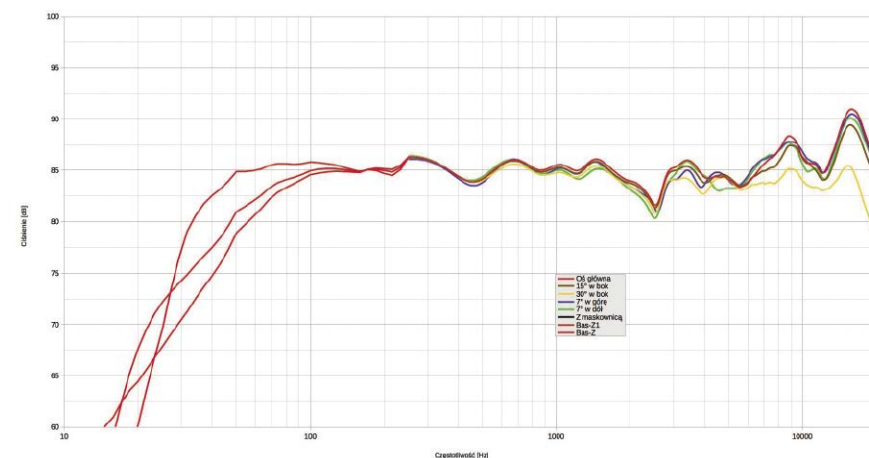
Wydajność układu magnetycznego, jakkolwiek ukierunkowana, zależy też od jego jakości, a jednym z ważniejszych parametrów jest szerokość szczeliny – w im większym stopniu wypełniona prądem przepływającym przez cewkę, tym wyższa efektywność i niższe zniekształcenia. Dlatego im mniej „luzu” ma cewka w szczelinie, tym lepiej, ale oczywiście nie można z tym przesadzić, bo cewka pod żadnym pozorem nie może dotykać (podczas ruchu ocierać) szczeliny. Nawet przy bardzo dużych amplitudach, które grożą zbaczeniem z osi. To wymaga bardzo małych tolerancji wymiarowych, a więc stabilnych materiałów, precyzyjnych narzędzi i starannego montażu – nie tylko układu magnetycznego i cewki, ale wszystkich części głośnika. Im wyżej zawieszona poprzeczka, tym doskonalszy musi być skok. Wykonanie wysokiej jakości głośnika jest jak skok wzwyż, a nie skok w dal. Jeżeli cewka będzie obcierać w zbyt wąskiej szczelinie, głośnik jest zerojedynkowo do bani. Żaden inny rezultat się nie liczy.

W większości głośników, z mniejszą lub większą tolerancją, cewka wypełnia całą wysokość szczeliny, a ponadto duża jej część wychodzi poza szczelinę, aby również przy większych amplitudach szczelina była wciąż nią wypełniona. W tej sytuacji stała część prądu płynie zawsze poza szczeliną, co obniża współczynnik Bxl, ale zapewnia jego stałość będącą warunkiem liniowej pracy (nie w funkcji częstotliwości, ale dynamiki) i niskich zniekształceń. Wtedy jednak cewka współpracuje również z niejednorodnym polem magnetycznym wychodzącym poniżej i powyżej szczeliny, w dodatku w nieco inny sposób z obydwu jej stron (niesymetryczna akcja do przodu i do tyłu), co też jest źródłem pewnych zniekształceń. Producenci pracują nad redukcją tego zjawiska udoskonalając kształty i materiały elementów układu magnetycznego, ale najlepszy na to sposób jest znany od dawna. Należy przygotować cewkę nie dłuższą, ale krótszą od szczeliny; zapewniamy wówczas liniową pracę w granicach, w jakich cała cewka znajduje się w szczelinie, w tym zakresie cewka jest w jednorodnym polu magnetycznym, wykorzystujemy cały prąd płynący przez cewkę, ale nie wykorzystujemy całego strumienia – poza cewką pozostaje zawsze określona część szczeliny. Taki układ charakteryzuje się zwykle niższą efektywnością niż układ „długa cewka – krótka szczelina”, nawet przy takiej samej amplitudzie liniowej, a mniejsza powierzchnia cewki jest narażona na wyższe temperatury. Drugi problem można zredukować zapewniając odpowiednią powierzchnię cewki (zarówno jej długością, jak i średnicą) i dostosowując do tego inne parametry układu magnetycznego (i membrany). Pierwszy – zwiększając siłę układu magnetycznego, a więc w praktyce jego wielkość. Jeżeli jednak efektywność znajduje się wysoko na liście priorytetów, nie stosuje się systemu „krótka cewka – długa szczelina” nawet wraz z dużymi magnesami. Wyrażenie niższe (o 3 dB) efektywność PL200 G3 w porównaniu z Cello 40th wynika głównie z tego faktu.



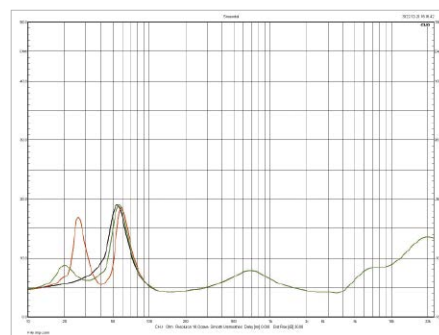
LABORATORIUM MONITOR AUDIO PLATINUM 200 G3

Monitor Audio od dawna jest „pewniakiem” pod względem wyników pomiarów. Jego występy w Laboratorium AUDIO (i nie tylko) przynoszą rezultaty wzorowe albo przynajmniej wyróżniające. W ten sposób stają się jednak pewną nauczka – nie wszystko złoto, co się świeci. Nie wszystkie kolumny Monitor Audio grają równie pięknie, mimo że nie jesteśmy w stanie tego przewidzieć patrząc na ich zmierzone charakterystyki. Z drugiej strony są one dobrym punktem wyjścia, ilustrują dobre zrównoważenie będące jednym z solidnych fundamentów naturalnego brzmienia. Czym innym jest dynamika, niskie zniekształcenia nieliniowe... Nawet idealnie wyrównana charakterystyka przenoszenia nie jest gwarancją sukcesu, a jedynie jego przesłanką. Nawet jeżeli pod tym hasłem rozumiemy całą „przestrzeń” charakterystyk zmierzonych na różnych osiach, a nie tylko na osi głównej. Nie ma też więc sensu czepiać się niewielkich potknięć w tej dziedzinie i wyciągać z nich zbyt daleko idących wniosków. Na charakterystyce *PL 200 G3* widać kilka „smaczków”; dołek przy 2,5 kHz, górkę przy 9 kHz, potem przy 16 kHz... Może bez nich byłoby jeszcze lepiej, ale to takie drobiazgi, że na ogólne wrażenie mają już większy wpływ zupełnie inne zjawiska, na tej charakterystyce niewidoczne. Trzeba jednak oddać sprawiedliwość pierwszemu *PL 200*, do pomiarów których zająrałem, że ich charakterystyka była powyżej 1 kHz jeszcze lepiej wyrównana, a w zakresie wysokotonowym wręcz „wyglancowana”. Nowy przetwornik wysokotonowy i jego „otoczenie” (które też ma wpływ na charakterystykę poprzez odbicia, które wywołuje, nawet od delikatnych krawędzi) nie jest pod tym względem lepszy od pierwszego; konstruktor zajmujący się końcowym strojeniem (filtrów zwrotnicy) nie mógł już nic na to poradzić, ale i specjalnie nie musiał, gdyż zjawiska te są zbyt słabe, wąskopasmowe i leżą daleko powyżej częstotliwości podziału, aby warto było walczyć z nimi skomplikowanymi dodatkowymi filtrami. To tylko przykład sytuacji, z jakimi



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

często mamy do czynienia. Poza tym jest doskonale. Charakterystyka jest zrównoważona, wszystkie przebiegi (mierzone pod różnymi kątami) leżą bardzo blisko siebie, tylko ta z osi 30°, w zakresie najwyższych częstotliwości, trochę odstaje, ale to zupełnie naturalne. Ponadto dzięki temu, że skraj pasma jest na osi głównej (i blisko niej) lekko wyeksponowany (również za sprawą wspomnianego rezonansu przy 16 kHz), to pod kątem 30°, wyrównanie w skali całego pasma jest nawet lepsze, tylko z minimalnym obniżeniem wysokich tonów względem średnicy. Praktyczne wnioski są z tego takie, że nie musimy kolumn kierować dokładnie na miejsce odsłuchowe, ani pilnować wysokości, na jakiej znajdują się nasze uszy; w dostatecznie szerokim kącie zarówno w płaszczyźnie pionowej, jak i poziomej *PL200 G3* utrzymują w zasadzie niezmienną, zrównoważoną charakterystykę. Czy będzie się nam podobać związane z nią (ale i z wieloma innymi czynnikami) brzmienie... to już inny rozdział tej historii. Doskonałą stabilność w płaszczyźnie pionowej zawdzięczamy sprzężeniu kilku czynników. Pierwszy to bliskość osi przetworników średniotonowego i wysokotonowego. Drugi – dość niska (podawana przez producenta) częstotliwość podziału 3 kHz. Często możemy taką informację zweryfikować na podstawie sposobu, w jaki charakterystyka zmienia się pod różnymi kątami w okolicach częstotliwości podziału, jednak kiedy w ogóle



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

się nie zmienia... Trzeci to precyzyjne filtrowanie, prawdopodobnie filtrami wyższego rzędu, chociaż producent już o tym nie informuje.

Formułuje oczywiście pasmo przenoszenia, i to na dwa sposoby, chociaż trochę nietypowo. Najpierw jest ono określone dla warunków „free field” (otwartej przestrzeni, a więc standardowo, warunki takie symuluje zarówno komora bezechowa, jak też łączenie pomiarów mls z pomiarami w polu bliskim – jak w naszym Laboratorium), jednak z tolerancją podaną nie w formie +/-3dB, ale -6 dB. Nie musi to oznaczać tego samego, bowiem spadki -6 dB wyznaczane od poziomu średniego dadzą bardziej rozsunięte częstotliwości graniczne. W każdym razie tak określone pasmo ma wynosić 32 Hz – 60 kHz. Dalej, również przy spadkach -6 dB, ale w warunkach „in room” (co to może oznaczać, będziemy się zaraz zastanawiać), dolna częstotliwość graniczna ma obniżyć się aż do 23 Hz.

Według naszych tradycyjnych metod, o ile tylko pominiemy wyskok przy 16 kHz, w ścieżce +/-3 dB zmieścimy zakres od 35 Hz aż do granicy naszego pomiaru przy 20 kHz. Co się dzieje wyżej, nie wiemy, nie zweryfikujemy więc obietnicy sięgnięcia fantastycznych 60 kHz i w związku z tym nie wypada jej w ogóle komentować. Spadek -6 dB w zakresie niskich częstotliwości, względem poziomu średniego, widzimy przy obiecanych przez producenta 32 Hz. Natomiast przy 23 Hz spadek wynosi aż 20 dB i nawet biorąc pod uwagę maksymalne wzmocnienie niskich częstotliwości (ok. 10 dB), możliwe przy ustawieniu w narożniku pomieszczenia, spadek 6 dB pojawi się nieco wyżej, chyba że... zmienimy strojenie bas-refleksu – zamykając jeden z otworów, uzyskujemy charakterystykę opadającą wcześniej, ale łagodniej, tak że przy 23 Hz mamy spadek ok. 15 dB, a niższy poziom basu powyżej zostanie skorygowany odbiciami. Nie należy jednak takiego strojenia stosować przy ustawieniu daleko od ścian, bowiem wspomaganie z ich strony będzie mniejsze i bas będzie ogólnie osłabiony. Całkowite zamknięcie obudowy powoduje jeszcze wcześniejszy spadek, z punktem 6 dB przy 55 Hz – to już opcja dla zdeklarowanych, ortodoksyjnych zwolenników systemu zamkniętego, który zapewnia najlepszą odpowiedź impulsową... chociaż ta z niższego strojenia bas-refleksu też będzie bardzo dobra.

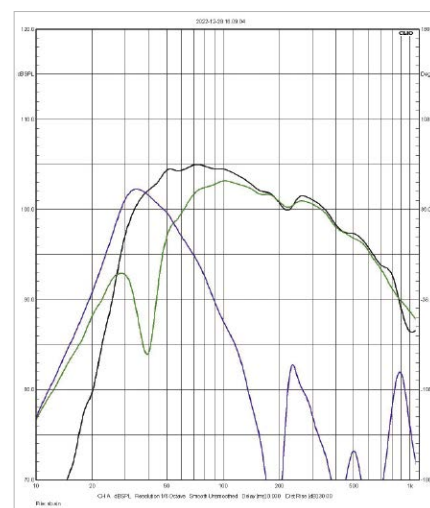
Podstawowe strojenie, które zaraz przeanalizujemy dokładnie na rys. 3., daje bardzo podobne rezultaty jak w pierwszej wersji *PL200*. Częstotliwość rezonansowa obudowy wynosi 39 Hz i dzięki temu, że wcale nie jest bardzo niska, układ pracuje wydajnie, wierzchołek charakterystyki z otworu (przy 33 Hz) sięga niemal tak wysoko, jak szczyt charakterystyki samych głośników (przy 100 Hz), a charakterystyka wypadkowa ma łagodny grzbiet i stopniowo zwiększa nachylenie (co też dobrze rokuje dla odpowiedzi impulsowej). Przez otwór przedostają się rezonanse obudowy (przy 220 Hz) i samego tunelu (przy 900 Hz), ale ich poziom jest umiarkowany i w niewielkim stopniu wpływają na charakterystykę wypadkową.

Tym razem Laboratorium dodatkowo „ubarwiliśmy” – zarówno w przypadku *PL200 G3*, jak i *Cello 40th* – rysunkami pokazującymi współpracę sekcji niskotonowej i średnionowej. W *PL200 G3* zastosowano mały średnionowy, więc częstotliwość podziału musi być wysoka – producent podaje ją bardzo dokładnie: 825 Hz, co zgadza się mniej więcej z naszymi ustaleniami – charakterystyki obydwu sekcji przecinają się przy ok. 800 Hz. Warto jednak zauważyć, że o ile powyżej charakterystyka sekcji niskotonowej opada już szybko, o tyle poniżej charakterystyka średnionowego – łagodnie, około 6 dB/okt., aż do ok. 130 Hz, gdzie następuje „przesilenie” i poniżej już szybki spadek. W tych okolicach występuje więc częstotliwość rezonansowa głośnika średnionowego. Wpływ średnionowego na charakterystykę całego systemu jest w tym zakresie już bardzo niewielki.

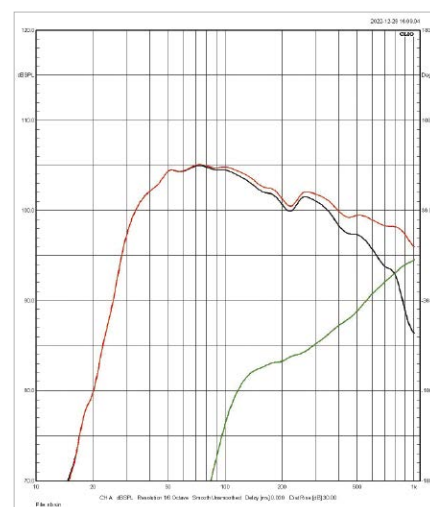
Podawana przez producenta czułość to 88 dB w warunkach „free field”. Według naszych pomiarów wynosi ona 86 dB, i to w warunkach półprzestrzeni (a więc w otwartej przestrzeni wynik byłby o 3 dB niższy). To wciąż przyzwoity rezultat, chociaż już poniżej przeciętnej dla kolumn tej wielkości. Na szczęście wysoka moc znamionowa pozwoli dostarczyć do *PL200 G3* nawet 300 W (RMS), co z kolei oznacza możliwość osiągnięcia wysokich poziomów ciśnienia akustycznego nawet przy niskiej efektywności (wartość tego parametru byłaby o kolejne 3 dB niższa od czułości, bowiem mamy do czynienia z kolumną 4-omową).

Producent liczytuje jeszcze wyżej, ale już niezobowiązująco, rekomendując wzmacniacze o mocy (a dokładnie – „moc wzmacniacza”) w zakresie 150–600 W. Po co nam jednak 600 W, jeżeli kolumna może przyjąć 300 W? A jeżeli to dobrze mieć zapas we wzmacniaczu, to skąd 150 W?

Za to w pełni zgadzamy się z oświadczeniem producenta na temat impedancji znamionowej – wynosi ona 4 Ω. Firma podaje też, że wartość minimalna wynosi 4 Ω i pojawi się przy 2,5 kHz, wg naszych pomiarów najniższa wartość (ok. 4 Ω)



rys. 3. charakterystyki źródeł sekcji niskotonowej (poniżej 1 kHz, pomiar w polu bliskim).



rys. 4. charakterystyki sekcji niskotonowej i średnionowej (poniżej 1 kHz, pomiar w polu bliskim).

występuje przy 3,5 kHz, ale to szczegół, najważniejsze że ok. 4 Ω mamy też w okolicach 150 Hz. Mimo zakwalifikowania do znamionowo 4-omowych, pod względem impedancji *PL200 G3* nie jest bardzo trudnym obciążeniem, chociaż wymaga „trochę” mocy, aby zagrać głośniejsze.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	86
Moc znamionowa* [W]	300
Wymiary** (W x S x G)[cm]	104 x 23 x 32
Masa [kg]	36

* według danych producenta
** szerokość i głębokość bez cokołu

ODSŁUCH

Historia moich spotkań z serią *Platinum* nie zawiera tak emocjonującej przygody, jaką miałem z *Cello*. Pamiętam jednak, że testowaliśmy „dwusetkę” pierwszej edycji i całkiem mi się podobała... Zajrzałem więc do naszego ogólnodostępnego archiwum internetowego, rzuciłem okiem na wpis w tabelce podsumowującej i... przestraszyłem się. I wcale się nie zdziwiłem. Po prostu znajdujący się tam komentarz do brzmienia doskonale pasuje do nowych *PL200 G3*. Całej treści relacji odsłuchowej już nie czytałem, aby nie przesłoniła mi i nie „zinterpretowała” świeżych wrażeń. Chociaż zamiast na nowo podejmować trud ich opisywania, pewnie mógłbym wszystko, co wówczas spłodziłem, przekopiować co do słowa. Byłby to zarazem obciach i racjonalne oszczędzanie wysiłku tam, gdzie nie przynosi on lepszych efektów. Brak profesjonalizmu i jego najwyższa forma. Oszustwo i uczciwa relacja. Po co wyważać otwarte drzwi? Czy oznacza to, że nowe *PL200 G3* grają dokładnie tak samo? Ależ skąd. Na pewno grają inaczej. Zbyt wiele zmieniło się o ich konstrukcji, aby nawet bardzo się o starając, można było uzyskać takie samo brzmienie. Jednak z perspektywy 10 lat nie sposób ustalić, na czym dokładnie polegają różnice. Ogólny profil jest podobny, firma w tym czasie doskonała technikę i brzmieniowe niuanse, ale nie zmieniła stylu. Przyjmuję do wiadomości informację producenta, że edycja *G3* jest lepsza niż poprzednie, ale nie jestem w stanie tego poważnie zweryfikować, potwierdzić lub zaprzeczyć, nie mając do bezpośredniego porównania poprzedników. Miałem natomiast okazję porównać *Platinum 200 G3* z *Cello 40th Anniversary* i to teraz wydaje się najważniejsze i najciekawsze. I wystarczające, aby wydobyć najważniejsze zalety obydwu propozycji.

Platinum 200 G3
wykazują się wielką kulturą, a ta przejawia się zarówno w dynamice, jak i łagodności. Spójności i przejrzystości. Precyzji i odrobinie miękkości.

Dźwięk jest nie tylko proporcjonalny we wszystkich wymiarach, zorganizowany i uporządkowany, ale do tego wygładzony, dopieszczony. Jednak nie staje się przez to chłodny, kliniczny, analityczny. Wręcz przeciwnie. Wyrafinowanie musi mieć okazję do pokazania się w dobrze zrealizowanym nagraniu; słabsze nie spowodują wielkich problemów, tyle że nie ujawnią w pełni tej części potencjału *PL200 G3*. Trudno żeby było inaczej, jednak słuchanie tych kolumn może być przyjemnością, a nie audiofilskim wyzwaniem wymagającym szukania audiofilskich wydawnictw. Wypada przyznać, że również *Cello 40th* do tego nie zmuszają.

Praktycznie z każdym (niekarykaturalnym) nagraniem natychmiast dociera do nas uspokajający przekaz. Dźwięk ma mocne fundamenty nie tylko w zakresie basowym, ale też „dolnego środka”. Nie stwierdzam, że jest on aż podgrzany – to zresztą byłoby obosieczne, mogło zniekształcać i ograniczać wgląd w nagranie. Średnica jest ustawiona chyba idealnie, a na pewno pięknie – może z lekkim przechętem w stronę basu, co daje wokalom ciepły, niski tembr, nie redukując jednocześnie czytelności szczegółów artykulacyjnych, wybrzmień, oddechów.

Przejścia w skrajne zakresy zarówno niskich, jak i wysokich tonów są doskonale płynne, pewne, ale łagodne, nie pojawiają się tam ani dudnienia (na dole), ani krzykliwość (na górze), nie ma słyszalnego śladu osłabień („odłączenia” basu czy też nosowości, a więc przymknięcia średnicy). Z drugiej strony, średnie tony nie są tak odznaczone i ubarwione, jak w *Cello 40th*; są nasycone i bezproblemowo komunikatywne, ale nie mają pozycji uprzywilejowanej, nie czarują i nie narzucają się z „wiodącą rolą”. Nie atakują, ale nie schodzą na drugi plan, są częścią harmonijnej całości, silnej i subtelnej, dokładnej i eleganckiej.

Niezależnie od rodzaju zastosowanej techniki taki rezultat jest sukcesem, a zasługuje na dodatkowe pochwały, gdy pochodzi z takiej konstrukcji: po pierwsze, opartej na metalowych membranach (nie słycać żadnych metalicznych podbarwień); po drugie, z niewielkim średnio-tonowym, co często odbija się „cienkim” brzmieniem średnich tonów, nawet gdy zmierzona charakterystyka nie pokazuje wyraźnych osłabień. Nie jest aż sensacją, że Monitor Audio uniknęło takiego skutku ubocznego, bo już kilka razy to się udało, ale wcale nie zawsze, niektóre kolumny tej firmy grają dla mnie zbyt dźwięcznie w górnym podzakresie średnicy i szczupło w niższym. Tutaj nie mam żadnych zastrzeżeń.





Instrumenty dęte okazują siłę i soczystość, odpowiednią dawkę wibracji i blasku, ale unikają agresywności, „świdrowania” i szklistości. Same wysokie tony są dokładne, spokojne, gładkie, odrobinę słodkie, ale bez przyduszenia i ograniczenia rozdzielczości. Nie strzelają fajerwerkami, nie dzwonią blachami, za to z lekkością pokazują niuanse, nie zamieniając je w ostre szpile. Bas ma siłę i zdrowie, jest dobrze rozciągnięty, dynamiczny, ale też odpowiedzialny i zdyscyplinowany. W takim graniu nie ma żadnej przesady, przejaskrawień, emfazy i ekscytacji, co przez niektórych może zostać odebrane jako osłabienie żywości, uderzenia, zadziorności. Nie jest to dźwięk spektakularny, potężny, masujący i sypiący detalem przy każdej okazji. Gwarantuje za to duży komfort zarówno swoją przyswajalnością, jak i przejawami wysokiej klasy. Nie zaspokoi tylko potrzeb słuchania „ekstremalnego”, cokolwiek by to miało znaczyć...

Takie brzmienie to oczywista, łatwa, prosta przyjemność i jednocześnie bardziej złożona audiofilską satysfakcją z posiadania kolumn obiektywnie bardzo dobrych.

MONITOR AUDIO PLATINUM 200 G3

CENA 55 000 zł **DYSTRYBUTOR** Audio Center Poland
www.audiocenter.pl

WYKONANIE Najlepsza technika
Monitor Audio zapakowana w luksusową obudowę. Nie są wielkie, ale robią wrażenie. Solidne i zaawansowane przetworniki (świetne układy magnetyczne), wiele poważnych i oryginalnych, firmowych rozwiązań. Efektowne i eleganckie.

POMIARY Charakterystyka wyrównana, stabilna w badanym zakresie kątów. Opcjonalne niższe strojenie bas-refleksu pozwoli ustawić je blisko ściany. Umiarkowana czułość 86 dB, impedancja znamionowa 4 omy.

BRZMIENIE Dojrzałe, nasycone i precyzyjne. Uniwersalne, przyjemne i wyrafinowane. Unikalne połączenie ciepła, miękkości i przejrzystości. Dynamika bez porywczosci i wyostrzeń. Klasa, kultura, komfort.