

KEF Q550

Niewielkie 550-ki prezentują się najbardziej awangardowo, wręcz spektakularnie. Klienta nieobytego z techniką KEF-a będą zaskakiwać wszystkim, a tego, który już kiedyś zetknął się z modułami Uni-Q, wciąż mogą zafrapować trzema membranami niskotonowymi. Nie znając „zwyczajów” ostatnich dwóch edycji serii Q, chyba nikt nie odgadnie na pierwszy rzut oka, ile jest w tym „prawdziwych” przetworników. I odpowiedź, że od strony elektrycznej to klasyczny układ dwuipółdrożny, też niewiele pomoże.



KEF jest też chyba głęboko przekonany, że widok ten nie tylko nikogo nie przestraszy, ale będzie zdecydowanie cieszył

oko; w standardowym wyposażeniu nie ma maskownic, chociaż można je dokupić. Gdyby KEF zakładał, że będzie to chciała większość klientów, chyba by aż tak nie kombinował, bo sytuacja z „domawianiem” mogłaby niektórych zniechęcić, skoro jednak większość z maskownic zrezygnuje, to można im zaproponować lepszą cenę. No i fajny wygląd.

Prawdopodobnie najbardziej popularnym modelem serii Q, przynajmniej wśród konstrukcji wolnostojących, jest Q750. Jednak ponownie musieliśmy go poniechać, bo do testu, ze względu na cenę, pasowały mniejsze Q550. Mamy już też na koncie największe



Q950. Filigranowe Q550 pasują do wizerunku KEF-a jako firmy innowacyjnej, idącej trochę pod prąd popularnym nurtom, a trochę je zmieniającej, wskazującej nowe kierunki rozwoju.

Niewielu producentów chce lub potrafi pójść w jej ślady, ale kolejni próbują, stąd powoli rośnie liczba firm stosujących układy koncentryczne. Dla KEF-a to nie tylko obowiązkowy punkt programu

i element każdej pełnozakresowej konstrukcji, ale już bardzo długa historia – Uni-Q pojawił się ponad 30 lat temu (dlaczego KEF nie wykorzystał tego jubileuszu do jakiejś akcji promocyjnej?). Jednak ciesząc się z wyrafinowania Q550, a także z imponującego arsenału membran, trzeba ostatecznie z pewnych rzeczy zrezygnować...

Widzimy aż trzy membrany niskotonowe, co prawda tylko 15-cm, jednak ich łączna powierzchnia da przynajmniej powierzchnię podobną, jak z dwóch 18-ek. Ale co począć z faktem, że tylko jedna z tych trzech membran należy do głośnika, a dwie pozostałe są „tylko” membranami biernymi?

Membrany bierne faktycznie promieniają energię niskich częstotliwości, nie są tylko ozdobą i wizualną sztuczką; swoim działaniem zastępują promieniowanie z otworu bas-refleksu, przy tym wcale nie „produkuja” większego ciśnienia niż otwór o znacznie mniejszej powierzchni, w którym powietrze przepływa ze znacznie większą prędkością. Relatywnie niewielki (o powierzchni wielokrotnie mniejszej od powierzchni „napędzającego” głośnika) otwór bas-refleksu wytwarza przy częstotliwości rezonansowej ciśnienie podobne, jak w sąsiednim zakresie sam głośnik. Membrana bierna osiąga bardzo podobny efekt przy mniejszej prędkości, a większej powierzchni. To, że membrany są nawet dwie, wciąż nie zmienia tej zasady – łączna powierzchnia jest większa, ale zmniejszy się prędkość ich ruchu. Ostatecznie to, jaka objętość powietrza będzie przepompowywana w jednym cyklu – czy to w układzie z otworem, czy z membraną bierną – zależy od parametrów głośnika, objętości obudowy i jej dostrojenia (częstotliwości rezonansowej bas-refleksu). Gdy te parametry są już ustalone, możliwe

Głośnik niskotonowy znajduje się pomiędzy dwiema membranami biernymi. Moduł Uni-Q, a dokładnie - jego przetwornik nisko-średniotonowy - ma własną komorę. Cały układ jest zorganizowany elektrycznie jako dwuipółdrożny.



są różne kombinacje powierzchni otworu (membran) i długości tuneli (ich odpowiednikiem będzie masa membran), ale ciśnienie z układu będzie już podobne. W tym „wykładzie” chodzi mi przede wszystkim o wyjaśnienia, że sugestie płynące czy to z dużej łącznej powierzchni membran biernych, czy też otworów – że będą one grały głośniej – jest zwodnicza; powierzchnię wyraźnie widzimy, a prędkości ruchu powietrza już nie... System z membraną bierną ma swoje zalety i pewne przewagi nad systemem z otworem, o których już nieraz pisaliśmy, nie jest tylko mydleniem oczu, chociaż można podejrzewać, iż jego wybór jest czasami podyktowany zamiarem „zrobienia wrażenia”.

System z membraną bierną jest stosowany dość rzadko, gdyż z akustycznego punktu widzenia jego przewaga nad „zwykłym” bas-refleksem nie jest wielka (i zależy od konkretnego układu parametrów).

Ponad sekcją niskotonową (głośnik jest w nim w pozycji środkowej, membrany bierne – na skrajach) znajduje się układ Uni-Q bazujący na nisko-średniotonowym o takiej samej (jak niskotonowe) średnicy 15 cm. Uni-Q to już synonim zaawansowanego układu koncentrycznego, w którym głośnik wysokotonowy z membraną kopułkową jest umieszczony w wierzchołku stożka membrany nisko-średniotonowej. Została ona przygotowana do pracy w zakresie niskich częstotliwości, co wiąże się z koncepcją całego układu, wspólną dla wszystkich wolnostojących modeli serii Q. Otóż w każdym z nich pracuje podsystem niskotonowy, złożony z jednego głośnika i dwóch membran biernych; między poszczególnymi modelami różnią się one wielkością, zaś w największym Q950 osiągają one aż 22 cm, ale nawet wtedy pojedynczy, 22-cm głośnik niskotonowy nie ma potencjału oczekiwanego od tak dużej konstrukcji (jaką w sumie jest Q950), w średniej wielkości Q750 pracuje tylko jedna 18-ka – to znowu mniej, niż zwykle... A w najmniejszych Q550, chociaż sama ich wielkość nie obiecuje już zbyt wiele – tylko jedna 15-ka...



W standardowej wersji na wyposażeniu nie ma maskownic - można je dokupić, chociaż same przetworniki Q550 nie wymagają takiego zabezpieczenia.



Tutaj również poczyniono oszczędności względem poprzedniej serii Q, gdzie gniazdo było podwójne, z pomysłowym systemem wewnętrznych zwór. Ale bi-wiringu mało kto używa, więc nie będziemy płakać.

Aby zwiększyć moc w zakresie niskich częstotliwości, ma w tym swój udział również przetwornik nisko-średniotonowy modułu Uni-Q.

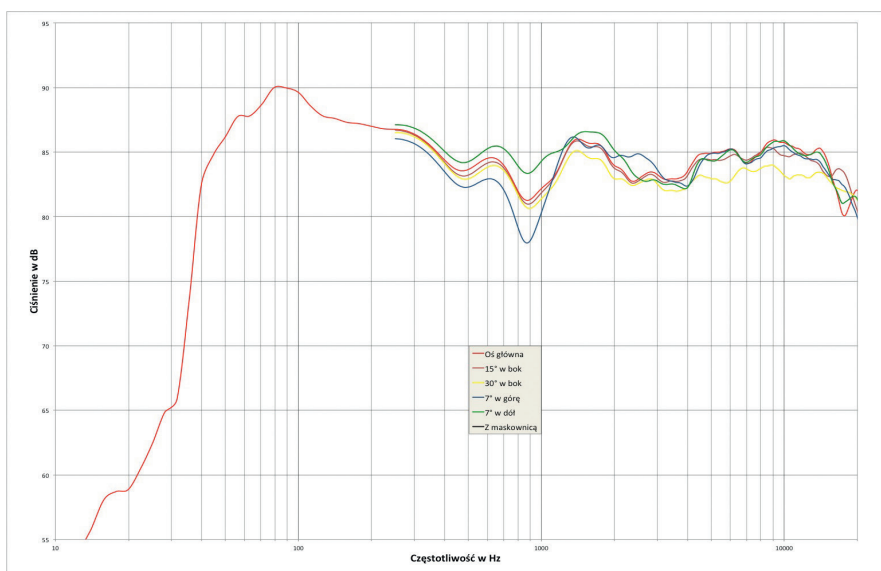
Dlatego nie nazwaliśmy go średniotonowym, gdyż Q550, tak jak wszystkie wymienione konstrukcje serii Q, to układy dwuipółdrożne. Producent sugeruje, że w aktualnej serii Q (wprowadzonej rok temu), dzięki optymalizacji parametrów samego głośnika (nisko-średniotonowego) i jego komory wyeliminowano elektryczny filtr górnoprzepustowy – oczywiście nie może go tam być, jeżeli układ jest dwuipółdrożny, ale również w opisie poprzedniej edycji pojawia się stwierdzenie, że są to układy dwuipółdrożne. Niezmienna dla obydwu serii jest też zasada, że wraz z powiększaniem głośnika niskotonowego i towarzyszących mu membran biernych zwiększa się średnica modułu Uni-Q, co ma swoje uzasadnienie właśnie w tym, że głośnik nisko-średniotonowy tego modułu musi być proporcjonalnie wytrzymały. Pewnym modyfikacjom uległy same przetworniki i wykończenie obudów. Wszystkie membrany są aluminiowe – dotyczy to zresztą obecnie całej oferty KEF-a. Kolor membran jest dopasowany do koloru obudowy, a ta jest dostępna w dwóch wersjach – czarnej i białej.

LABORATORIUM KEF Q550

Po pewnych niespodziankach, jakie przyniosły pomiary *AE309* i *Knight 5*, nie do końca potwierdzając wrażenia odsłuchowe, charakterystyka przetwarzania *Q550* nie jest już w takim kontekście zaskakująca, chociaż też daje powody do specjalnych komentarzy.

Przede wszystkim widzimy (w pomiarach) wyeksponowany zakres niskotonowy; w brzmieniu nie był co prawda tak dobitny, jakby to mógł sugerować wynik pomiaru, ale mając pewne doświadczenie w ich konfrontowaniu z odsłuchem, taka sytuacja jest bardzo częsta, zwłaszcza przy kolumnach ustawionych w dużym pomieszczeniu, daleko od ściany – po to też mają podniesioną w tym zakresie charakterystykę, aby basu „wystarczyło” w takich warunkach. I wystarczyło, dlatego przy dosunięciu do ściany basu może już być za dużo... Test i pomiary największych w serii *Q950* pokazały bas jeszcze bardziej wyeksponowany, a można się spodziewać, że *Q750* mają charakterystykę „pośrednią”, więc z pewnością *Q550* są wśród wszystkich wolnostojących *Q* najodpowiedniejsze do mniejszych pomieszczeń, a zarazem mogą się okazać wystarczające nawet w większych, jeżeli nie zależy nam na dźwięku potężnym i wysokich poziomach głośności. Prawdę mówiąc, dźwięk z *Q950*, nawet w dużym pomieszczeniu, był dla mnie zdecydowanie przebasowiony i może nawet wolałbym *Q550* od... *Q750*, czego nie mogę być pewien nie testując tych drugich, ale tym samym powstrzymałbym się przed rekomendacją, że *Q750* są jako „średnie” najlepszym wyborem do średniej wielkości pomieszczeń. *Q550* naprawdę potrafią wiele.

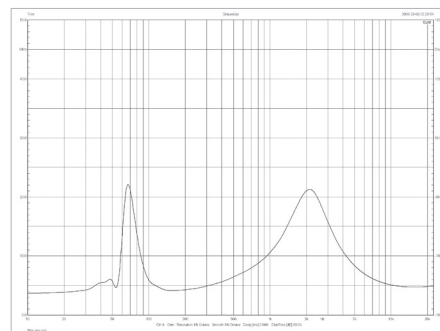
Ale ich pozycja na rynku nie jest łatwa, zarówno przez skromną posturę, jak i fakt, że sam producent też ich nie docenia... nie obiecując zbyt wiele, jeśli chodzi o pasmo przenoszenia. Podaje pasmo 58 Hz – 28 kHz z tolerancją +/-3 dB, i spadek -6 dB przy 45 Hz. Nieźle, ale w naszych pomiarach dolna częstotliwość graniczna jest znacznie niższa – spadek 6 dB względem poziomu średniego notujemy przy 38 Hz. W ścieżce +/-3 dB trudno się zmieścić właśnie ze względu na szczyt przy 80 Hz, ale jeżeli go pominiemy, to łapiemy zakres 40 Hz – 20 kHz. Czulość wynosi 86 dB i – uwaga – to wartość z dokładnością do 1 dB zgodna z deklaracjami producenta (87 dB), co zasługuje na specjalne pochwały – inni producenci



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

zawyżają ten parametr nawet o 6 dB. Nieco gorzej, chociaż zgodnie z dość powszechnym zwyczajem, jest z impedancją: producent deklaruje impedancję znamionową 8 Ω , jednocześnie przyznając, że wartość minimalna to 3,5 Ω . Widzimy ją na skraju pasma, a minimum przy 150 Hz wynosi ok. 4 Ω , i wszystko to składa się na obraz 4-omowej impedancji znamionowej, dzięki której udało się uzyskać dość wysoką czulość – *AE 309* i *Knight 5* mają niższą czulość, ale wyższą impedancję i ostatecznie podobną... efektywność, rzędu 83 dB (taką miałby i *Q550*, gdyby zamiast 2,83 V przyłożył 2 V, czyli dostarczył 1 W).

Wróćmy do charakterystyki przetwarzania. Zwykle krzywe mierzone na różnych osiach rozchodzą się najwyraźniej w okolicach częstotliwości podziału (kilka kHz) i na samym skraju pasma. W przypadku *Q550* (podobnie jak *Q950*), powyżej 1 kHz charakterystyki trzymają się blisko siebie, natomiast dość gwałtownie rozchodzą w okolicach 900 Hz. Powody takiej sytuacji są nam znane. Gładkie przejście przez częstotliwość podziału (między nisko-średniotonowym a wysokotonowym) zawdzięczamy koncentrycznemu układowi tych przetworników, niewywołującemu przesunięć fazowych pomiędzy nimi nawet pod dużymi kątami. Dobre rozpraszanie na skraju pasma to zasługa dopracowanej „soczewki akustycznej” wysokotonowego. Natomiast problem osłabienia przy 900 Hz wynika z przesunięcia fazowego



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

między niskotonowym a nisko-średniotonowym, powiększającego się wraz ze wzrostem częstotliwości i zmiennego w funkcji kąta – największe jest na osi +7°, ponieważ w takiej sytuacji najbardziej oddalamy się od niskotonowego względem nisko-średniotonowego. Jednak ponownie trzeba zaznaczyć, że oś główna naszego pomiaru, ustalona na wysokości 90 cm, leżała powyżej „konstrukcyjnej” osi głównej (ok. 75 cm), a blisko niej znajdowała się nasza oś -7°, na której charakterystyka jest najładniejsza. Należy więc zadbać o to, aby znajdować się na osi modułu Uni-Q, a będzie dobrze.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czulość (2,83 V/1 m) [dB]	86
Rek. moc wzmacniacza [W]	15–130
Wymiary (W x S x G) [cm]	92,6 x 18 x 27,8*
Masa [kg]	14,5

* szerokość i głębokość bez cokołu

Konstrukcje podstawkowe uważa się za źródło najlepszej stereofonii; w tej dziedzinie kolumny wolnostojące mają być od nich po prostu gorsze. To opinia wzięta... może nie z sufitu, ale z obserwacji tendencyjnie wybranych przykładów, a potem powtarzania tej „prawdy” bez zrozumienia zjawisk, które rządzą działaniem zespołu głośnikowego.

Otóż odtworzenie przestrzeni dźwiękowej, poza oczywistym wpływem akustyki pomieszczenia, zależy od wielu cech zespołu głośnikowego, a korelacja między występowaniem tych cech a obudową podstawkową jest dość słaba. I aby ustalić, jakie cechy jej służą, najpierw musimy wybrać, jakiej „wersji” przestrzenności oczekujemy. Dokładnej lokalizacji pozornych źródeł służą środki przeciwne, niż swobodnemu rozproszeniu i „oddechowi”. Dokładność wiąże się z małym udziałem odbić, a więc zarówno z mocniejszym wytlumieniem pomieszczenia, jak i bardziej skupionym promieniowaniem (węższe charakterystyki kierunkowe). Temu wcale nie służą małe głośniki, które z natury rozpraszają szerzej. Ale i im przyjrzyjmy się bliżej. Jeżeli już umawiamy się, że zależy nam na szerokim rozpraszaniu, to bierzemy pod uwagę średnicę zarówno przetworników, jak i szerokość obudowy. Jeżeli więc porównamy kolumnę wolnostojącą i podstawkową z takim samym układem dwudrożnym, to naprawdę nie ma niemal żadnych powodów, aby tej drugiej przypisywać lepszą przestrzeń – „niemal”, bo można się czepiać, że większa powierzchnia przedniej ścianki, biegnąca do podłogi, nie pozwala na tak swobodne rozpraszanie i odbicia, jak przy zastosowaniu wąskich podstawek, ale z ogólnych proporcji widać wyraźnie, jak niewielka jest to zmiana, zwłaszcza że sytuacja wokół wysokotonowego jest taka sama. Połowa monitorów ma głośniki nisko-średniotonowe o średnicy 18 cm, stąd ich obudowy mają szerokość ok. 20 cm albo trochę więcej. Tymczasem w tym teście kolumn wolnostojących mamy aż trzy konstrukcje z 15-cm nisko-średniotonowymi, którym zawdzięczają one mniejszą szerokość frontu, a więc przynajmniej teoretycznie – lepsze rozpraszanie. Paradoksalnie, format wolnostojący sprzyja redukcji

PRZESTRZEŃ Z PODŁOGI



szerokości, bowiem pozwala umieścić na wąskim froncie większą liczbę mniejszych przetworników, a więc połączyć odpowiednią moc, efektywność i szerokie rozpraszanie. I nawet największe Wharfedale *Diamond 11.5* mają swój argument: chociaż są szerokie, co wymuszają ich 22-cm niskotonowe, to przetwornik średniotonowy ma tylko 12 cm, dzięki czemu, nawet przy szerokim froncie, średnie częstotliwości będą rozpraszane lepiej niż z typowej dla monitorów 18-ki. KEF wnosi do tych rozważań kolejny wątek. Moduł Uni-Q zapewnia nie tyle bardzo szerokie, co bardzo stabilne rozpraszanie całego zakresu średnio-wysokotonowego (zmiany są płynne w funkcji częstotliwości i takie same na wszystkich osiach). Problem przy 900 Hz, wynikający ze współpracy niskotonowego z odsuniętym od niego nisko-średniotonowym modułem Uni-Q, jest czymś niezależnym i nie pojawiłby się, gdyby niskotonowy umieszczono bliżej Uni-Q (a obydwie membrany

bierne poniżej) lub gdyby odfiltrowano go niżej i z większym nachyleniem (aby nie wchodził w interakcję z nisko-średniotonowym).

Tak rozumiana „stabilność” rozpraszania jest kolejnym czynnikiem wpływającym na odtworzenie przestrzeni, jeszcze innym jest sam kształt charakterystyki przetwarzania (np. osłabienie w zakresie kilku kHz zreżcznie kreuje „głębienie”), a jeszcze czym innym charakterystyka fazowa (wpływająca na naturalność i plastyczność). Wszystkie te zmienne dotyczą w podobny sposób konstrukcji podstawkowych i wolnostojących, ale na sugestię pojawienia się większej przestrzeni z tych pierwszych może wpływać coś jeszcze – słabsze przetwarzanie najniższych częstotliwości czyni dźwięk subiektywnie lżejszym i swobodniejszym, a nawet bardziej detalicznym, ponieważ to detale, a nie bas są „ozdobą” przestrzeni.

ODSŁUCH

Małe Q550 pozostają w cieniu większych „braci” – Q750 i Q950 – trudniej im się przebić na pierwszą linię, chociaż na tle konkurentów tego testu wcale nie wyglądają marnie. Mają szczęście, że inne firmy, poza Wharfedale, w założonym zakresie ceny też mogły wystawić tylko wolnostojący „drobiazg”. Można zwrócić uwagę, że w konstrukcji Q550, mimo dość imponującego wyglądu przedniej ścianki, zastosowano tylko jeden przetwornik niskotonowy (sąsiednie to dwie membrany biernie), ale z pomocą przychodzi przecież nisko-średniotonowy (z modułu Uni-Q) i ostatecznie, tak teoretyzując, Q550 dysponuje podobnymi „środkami” do przetwarzania niskich częstotliwości, jak dwóch z czterech konkurentów.

Wiemy z poprzednich testów, że KEF basu nie żałuje, co nawet stawiało w lepszym świetle – pod względem ogólnej równowagi – mniejsze kolumny tej firmy. Z poprzedniej serii R najbardziej podobaly mi się najmniejsze R500, a najmniej – największe R900 (jeżeli chodzi o kulturę brzmienia, a nie należą do recenzentów rekomendujących obcinanie basu „na wszelki wypadek”), z kolei z serii Q testowaliśmy dotąd tylko Q950, które też z basem „trochę” przesadziły – to kolumny do ustawienia w bardzo dużych pomieszczeniach i daleko od ściany, podobnie jak R900. Q550 zajmują miejsce oczekiwane w takim „układzie sił” – powielają równowagę znaną już z R500. Elementów różnicujących obydwie konstrukcje też jest sporo, i nawet nie chodzi o to, że R500, jako pochodzące z wyższej serii, „muszą” być lepsze, bo wcale nie muszą, skoro aktualna seria Q jest nowsza, a R500 zostały już zastąpione przez R5...

Q550 od razu przedstawiły brzmienie jednocześnie bezproblemowe i przekonujące specjalnymi walorami.

Bas... chociaż daleko mu do ofensywności i „upartości” AE309, też jest wzmocniony, nie powinniśmy odczuć jego niedostatku nawet w pomieszczeniach średniej wielkości, o ile nie będziemy chcieli zagrać bardzo głośno – poza Wharfedale, nie ma tutaj kolumn do wszczynania konfliktów z sąsiadami. Ograniczenie to nie wpływa jednak



Chociaż to tylko 15-tki, to jednak trzy... Ale chociaż trzy, to tylko jedna jest „prawdziwym” głośnikiem... Ale chociaż tylko jedna, to w zakresie niskotonowym pracuje też nisko-średniotonowy modułu Uni-Q.

na komfort słuchania „normalnego”, z umiarkowanymi, a nawet średnimi poziomami – dźwięk jest kompletny, uporządkowany, nieskompresowany, plastyczny i detaliczny.

Q550 nie można przypisać wszystkich zalet i żadnych wad, a niektóre cechy nazywamy inaczej, a więc inaczej rozumiemy poszczególne pojęcia. Jest takie piękne i trudne, jak „barwa”. Różnicuje ona brzmienie instrumentów, nawet grających ten sam ton. Można by więc przez pewną analogię uznać, że może ona różnicować brzmienie kolumn, mających nawet podobną charakterystykę częstotliwościową. Subiektywnie naturalniejszą, bardziej homogeniczną barwę mają dla mnie Castle i Mission, co pewnie wynika z materiału membran, natomiast AE i KEF-y są chłodniejsze i klarowniejsze, odczuwamy dotyk metalu, nie jest to natarczywość, na pewno nie w zakresie wysokich częstotliwości, jednak średnica jest o tyle dokładna, o ile beznamiętna. Chwałę plastyczność, bo nie musi ona być tożsama ze zmiękczeniem, tutaj oznacza dobre ukształtowanie i umocowanie dźwięków. Pod tym względem Q550 są bardzo dobre, procentują właściwości koncentrycznego modułu średnio-wysokotonowego, odtworzenie przestrzeni jest najlepsze w całej grupie, a to z kolei podnosi ogólniej traktowaną naturalność, nawet przy chłodniejszej barwie. Wysokie tony są gładkie i delikatnie połyskujące, zlokalizowane – nie „rozsypują się”.



Sekcję niskotonową z membranami biernymi może sobie zafundować praktycznie każdy producent, ale układy koncentryczne mają tylko nieliczni, a tak dopracowany jak najnowszy Uni-Q - tylko KEF.

Q550 nie generują akustycznej aury „na zewnątrz”, lecz wiernie odtwarzają akustyczne relacje na scenie.

Atutem jest też stabilność charakteru brzmienia i sceny stereofonicznej w dużym sąsiedztwie założonego miejsca odsłuchowego. Najmniejsze z wolnostojących Q550 godnie reprezentują całą serię i wnoszą komplet firmowych właściwości, które zwracają naszą uwagę na KEF-y. Kupowanie większych (i droższych) modeli serii Q ma sens wtedy, jeżeli potrzebujemy jeszcze więcej basu i głośniego grania. Zręczność i klarowność pozostaną przy Q550.

KEF Q550

CENA

4600 zł
www.kef.com

DYSTRYBUTOR

GP Acoustics GmbH

WYKONANIE

Nowoczesne, w technicznym stylu. Niekonwencjonalny układ głośnikowy – koncentryczny moduł Uni-Q, dodatkowo niskotonowy w towarzystwie pary membran biernych. W standardowym wyposażeniu bez maskownicy.

LABORATORIUM

Wzmocnione niskie częstotliwości, bardzo dobre rozpraszanie wysokich częstotliwości, osłabienie przy ok. 900 Hz zależne od osi pomiaru. Przywoitoa czułość 86 dB przy 4-omowej impedancji.

BRZMIENIE

Nawet najmniejszy model serii Q dostarcza mocny bas, wystarczający do średniej wielkości pomieszczeń. Typowa dla KEF-a spójność i precyzja przestrzenna.