

# KEF Q950

Lepiej nie mogło to wyglądać – KEF-y zaraz po Elacach, o czym zdecydowała kolejność alfabetyczna, pozwalają płynnie kontynuować oczywisty wątek. Ale samo spotkanie w tym teście Elaców nowej generacji, wyposażonych w przetwornik koncentryczny, z KEF-ami, które od dawna mają podobne rozwiązanie, nie jest zupełnie przypadkowe.

**W** pewnym sensie jest to „ustawka”, początkiem przygotowań do całego tego testu (wraz z poprzednią piątką, sprzed miesiąca) był właśnie zamiar opisanie tych dwóch nowych, „koncentrycznych” konstrukcji; chciałem do nich dołączyć również Cabasse, ale Jersey MC170 okazały się za tanie, aby zmieścić się w cenowych ramach testu. Warto jednak i o nich pamiętać – Cabasse wprowadziło układ koncentryczny do kolumn znacznie tańszych niż wcześniej (w swojej ofercie). Widać zatem mobilizację kilku producentów, skupioną na takim rozwiązaniu.

Dla KEF-a to już „chleb powszedni”, wprowadził Uni-Q ponad ćwierć wieku temu, stosuje go prawie we wszystkich modelach, a podstawowa seria – właśnie Q – pojawia się już w ósmej edycji! Przewaga KEF-a jest nie tylko historyczna, ale wynika właśnie z rozmachu i konsekwencji, operuje swoimi Uni-Q w bardzo szerokim zakresie cenowym, w konstrukcjach małych i dużych, i w bardzo różnych układach. Już w samej serii Q, KEF demonstruje swój wielki potencjał technologiczny i profil specjalisty w tym temacie, stosując aż trzy różnej wielkości Uni-Q (podczas gdy Elac dla serii Uni-Fi przygotował jedną wersję).

Seria Q jest dość liczna (swoim składem przypomina serię Vento – Cantona), to fundament oferty KEF-a, chociaż w ostatniej edycji została trochę zredukowana: wycofano jeden z dwóch głośników centralnych, specjalny głośnik surroundowy, a także subwoofer; wciąż pozostaje jeden centralny, w roli surroundów można stosować konstrukcje podstawkowe, a subwoofer dobrać z innej serii, więc stworzenie kina domowego wciąż jest możliwe, chociaż taki ruch wyraźnie pokazuje, że tradycyjne systemy wielokanałowe, oparte na konwencjonalnych kolumnach, tracą na znaczeniu głównie na rzecz tańszych systemów soundbarowych albo instalacji (ściennych), które KEF też ma już w swoim katalogu. Tradycyjne kolumny trzymają się najlepiej tam, skąd pochodzą – na podwórku stereofonicznego Hi-Fi.

Jednak na pierwszy rzut oka (na stronie internetowej producenta) aktualna oferta może wydawać się nawet liczniejsza, skoro widzimy większą liczbę „okienek” z poszczególnymi pozycjami. Zaraz się jednak okazuje, że połowa z nich jest pozajmowana przez... same maskownice, które teraz kupujemy opcjonalnie, oddzielnie (w podstawowym komplecie, z kolumnami, nie ma żadnych). Nie jest to więc jakaś specjalna atrakcja i możliwość „ozdobienia” sobie kolumn maskownicami np. w innym kolorze; te są dostępne tylko w standardowej wersji czarnej. Intencją jest oczywiście redukcja kosztów (i utrzymanie przystępnej ceny) samych kolumn; wiadomo, że nie wszystkim klientom (zwłaszcza audiofilom) maskownice są potrzebne, prawie zawsze w mniejszym lub większym stopniu psują charakterystykę, a ich stosowanie jest podyktowane życiową koniecznością (ochrona przed dziećmi, zwierzętami), ewentualnie nieciekawym wyglądem frontu obudowy. Ten jednak w przypadku konstrukcji Q (zresztą nie tylko nowej edycji, chociaż tej zwłaszcza), wygląda wyjątkowo atrakcyjnie. W parze z tym idą jeszcze inne zmiany „kosmetyczne”, po części dyktowane względami ekonomicznymi, ale w sumie korzystne. Tutaj też nastąpiła redukcja wariantów kolorystycznych: zrezygnowano z wersji „rosewood”, czyli w okleinie drewnopodobnej, pozostawiono wersję białą i czarną, a dla każdej z nich przygotowano głośniki z membranami w odpowiednim kolorze. Tym samym wersja czarna jest czarna od A do Z, tylko z wyjątkiem wciąż „srebrnej” (naturalny kolor aluminium) kopułki wysokotonowej. Całość wygląda bardzo elegancko i nowoczesnie. Od kilku sezonów popularność zdobywa kolor biały, w takim wydaniu Q950 będą prezentować się jak białe niedźwiedzie.

Q950 to następcą Q900 o podobnej architekturze i układzie głośnikowym (z pewnymi zmianami, o których dalej). Układzie imponującym, wręcz niepokojącym. Całkowita powierzchnia wszystkich membran jest trzykrotnie (!) większa niż w Cantonach czy Elacach, nie mówiąc o takich brzdącach, jak Piega czy Kudos. Nie należy z tego wyciągać zbyt daleko idących wniosków, ale jakieś jednak – można. KEF tworząc całą serię Q, zdecydował się zaproponować w niej również kolumnę, która pewnie większość klientów wystraszy, ale dla jakiejś części będzie tym, czego gdzie indziej nie znajdują. To ma robić wrażenie, ale stawia też pytania. Na basie trzy 20-cm, a do tego niespotykanej gdzie indziej wielkości, bo również 20-cm, Uni-Q z 38-mm kopułką wysokotonową... Wreszcie KEF dostarczył nam nowych wzruszeń. Można by się długo zachwycać, albo obawiać takiej powierzchowności, przejdźmy jednak do rzeczowego przedstawiania faktów.

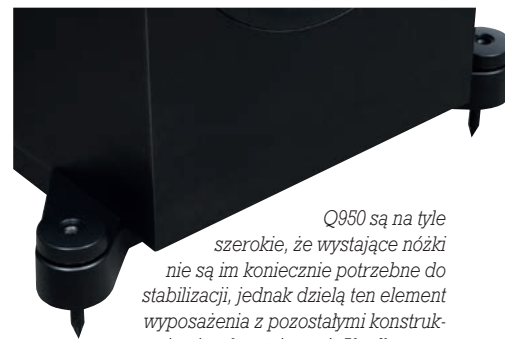
Niektórzy mogą poczuć się zawiedzeni, że tylko jeden z trzech domniemyanych głośników niskotonowych jest nim w rzeczywistości, a pozostałe dwa to „tylko” membrany bierne. Gdyby do takiej (nawet dość dużej) obudowy zapakować trzy 20-cm głośniki niskotonowe, byłoby to nie tylko rozwiązanie droższe, ale też raczej nie wyszłoby z tego nic dobrego – chyba że mielibyśmy do czynienia z głośnikami naprawdę wyjątkowymi. Objętość byłaby dla takiego arsenału za mała, w rezultacie pojawiłyby się słabe charakterystyki, zarówno przenoszenia, jak i impulsowe; oczywiście moc i czułość byłyby bardzo wysokie, ale przyjemnego basu z tego by nie było. Nie ma więc czego żałować; nawet nie licząc membran biernych, jedna 20-ka Q950 ma powierzchnię podobną jak dwie 16-ki Cantona, a prawdopodobnie większą amplitudę, w dodatku okazuje się, że w przetwarzaniu basu uczestniczy też układ Uni-Q – nie pełni tylko roli modułu średnio-wysokotonowego, jego większy przetwornik, z membraną o średnicy podobnej (nawet trochę większej!) niż membrany niskotonowe, pracuje jako nisko-średniotonowy. Konfigurację taką zastosowano we wszystkich wolnostojących z serii Q – wszędzie sekcja niskotonowa składa się z jednego głośnika i dwóch membran biernych oraz towarzyszącego jej modułu Uni-Q o takiej samej średnicy (odpowiednio 14 cm w 550 i 17 cm w Q750). Zastosowano więc prawdopodobnie takie same, uniwersalne, „pełnozakresowe” moduły Uni-Q jak w podstawkowych, dwudrożnych Q150 (14 cm) i Q350 (17 cm). Nie ma tylko układu podstawkowego z modułem Uni-Q, jaki widzimy w Q950 – byłoby to coś równie ekstrawaganckiego, a przecież, akustycznie – całkiem sensownego.

Producent zwraca uwagę na pewną zmianę (w stosunku do poprzedniej serii) – głośnik nisko-średniotonowy nie jest filtrowany górnoprzepustowo w zwrotnicy (przez co właśnie określamy go jako nisko-średniotonowy, a nie wysokotonowy), ale amplitudę jego membrany ogranicza odpowiednio dobrana (zmniejszona) podatność jego zawieszek, jak też niewielka objętość (a więc ponownie niewielka podatność) komory zamkniętej; na tej podstawie można by uznać ten głośnik za średniotonowy, skoro występuje czynnik ograniczający przetwarzany zakres częstotliwości (od strony najniższych częstotliwości); ostatecznie jednak sam producent określa ten układ jako dwuipółdrożny, nie podając nawet żadnej innej częstotliwości podziału, niż tylko z głośnikiem wysokotonowym (2,2 kHz).

To chyba najoryginalniej wyglądający układ dwuipółdrożny, jakże daleki od popularnego schematu, który zobaczymy np. w modelu Piega Classic 5.0.



*Jednym z pomysłów racjonalizatorskich w nowej serii Q jest usunięcie maskownic ze standardowego wyposażenia – można je dokupić opcjonalnie. Większość pewnie nie dokupi, co tylko potwierdza słuszność koncepcji.*



*Q950 są na tyle szerokie, że wystające nóżki nie są im konieczne potrzebne do stabilizacji, jednak dzielą ten element wyposażenia z pozostałymi konstrukcjami wolnostojącymi. Ale dlaczego nie opcjonalnie...?*



*Gniazdo najwyklesze. Tutaj też adnych opcji.*

## Dwie na jednego

W poprzednim numerze, w ramach dodatkowych komentarzy do spotkanych tam rozwiązań technicznych, opisaliśmy zarówno zasadę działania obudowy z membraną bierną, jak też wyjaśniliśmy, jakie jest znaczenie powierzchni otworu bas-refleksu. Należy teraz połączyć te dwa wątki. Zastosowanie membrany biernej pozwala znacząco zwiększyć powierzchnię elementu drgającego w układzie bas-refleks (traktując układ z membraną bierną jako odmianę bas-refleksu), bo dzięki znacznemu wzrostowi masy (w stosunku do masy powietrza w tunelu) możemy zmniejszyć podatność (malejącą wraz ze zwiększeniem powierzchni), przy utrzymaniu takiej samej częstotliwości rezonansowej. Dzięki temu unikamy (zbyt) dużych prędkości ruchu powietrza w tunelach o znacznie mniejszej powierzchni, wywołujących turbulencje, zastępując powietrze membraną, dzięki większej powierzchni poruszającą się z proporcjonalnie mniejszą prędkością. W obydwu rozwiązaniach, w każdym cyklu jest bowiem do „przepompowania” taka sama objętość powietrza, określona przez inne parametry układu. Okazuje się jednak, że przy

częstotliwości rezonansowej (układu bas-refleks, czy też układu z membraną bierną), w jednym cyklu może być przesuwana większa objętość powietrza niż ta, którą przy tej częstotliwości, przy określonym poziomie wystawiania, przesuwają głośnik w sąsiednich podzakresach (przy samej częstotliwości rezonansowej jego membrana niemal się nie porusza). Aby więc membrana bierna, mimo swojej dużej powierzchni, nie stała się „wąskim gardłem”, ograniczającym liniową pracę układu przy wysokich poziomach wystawiania, powinna być zdolna, przy swojej maksymalnej amplitudzie do przesunięcia do 100% większej objętości powietrza, niż „napędzający” ją głośnik. Oznacza to, że albo przy takiej samej powierzchni, jak głośnik, będzie miała dwa razy większą amplitudę maksymalną, albo przy takiej samej amplitudzie będzie miała dwa razy większą powierzchnię. Ponieważ membrany bierne często wywodzą się z typów głośników, z którymi współpracują, mają więc wówczas taki sam układ drgający, co sugeruje, że taką samą amplitudę maksymalną (więc należałoby zastosować dwie takie membrany, by podwoić powierzchnię). Pamiętajmy jednak, że liniowa praca głośnika jest określona przez wyso-

kość jego cewki drgającej i szczeliny magnetycznej (których membrana bierna nie ma) i zwykle jest znacznie mniejsza niż maksymalna amplituda „mechaniczna”, określona przez właściwości samego zawieszenia. Niektórzy konstruktorzy uznają więc, że wystarczy membrana o takiej samej powierzchni jak głośnik, bo będzie ona zdolna do pracy przy większej amplitudzie niż liniowa amplituda głośnika. To rozwiązanie dopuszczalne, ale... zbliżając się do maksymalnej amplitudy mechanicznej, zawieszenie też nie pracuje już liniowo, więc forsowanie tak dużej amplitudy nie jest korzystne; ostatecznie lepszym rozwiązaniem jest zwiększenie powierzchni membran, co wiąże się ze zmniejszeniem amplitudy ich pracy (przy określonej amplitudzie napędzającego je głośnika). W tej sytuacji membrany wcale nie wytwarzają większego ciśnienia, o ile tylko utrzymują ustaloną częstotliwość rezonansową układu, a to wymaga znacznego zwiększenia ich masy (nie wystarczy jej podwojenie, wynikające z sumowania masy dwóch membran). Jeżeli jednak udało się dobrać w ten sposób układ do optymalnej częstotliwości rezonansowej, to wszystko jest „akurat”, a dwie membrany bierne wcale nie grają głośniej niż jedna.

## Czy za duży, to niezdrowy?

Pytanie, czy 20-cm układ Uni-Q (sama membrana nisko-średniootonowego ma średnicę 16 cm) jest odpowiedni (czy nie jest za duży), aby poprawnie przetwarzać średnie tony, można by rozszerzyć na konwencjonalne nisko-średniootonowe o podobnej średnicy, których faktycznie nie ma wiele... Ale nie dlatego, że nie mają szansy dobrze grać, lecz dlatego, że wymagają większej obudowy, przede wszystkim o większej szerokości, a obecnie widać tendencję nawet do przechodzenia z 18 na 16 cm (Elac, Canton). Jednak nawet o 50% większa średnica membrany wcale nie przekreśla jej szans na dobre odtwarzanie średnich tonów, oczywiście przesuwając w dół osi częstotliwości zjawiska, których chcemy uniknąć, ale większość z nich pozostaje właśnie wprost proporcjonalna do średnicy membrany, podczas gdy możliwości przetwarzania basu i efektywność są wprost proporcjonalne do jej powierzchni – z tego wniosek, że „opłaca się” powiększać membranę, oczywiście tylko do granicy, która wiąże się z tak niską częstotliwością podziału, jaką może wytrzymać towarzyszący wysokotonowy. Głośnik z membraną o średnicy o 50% większej

w stosunku do membrany „głośnika odniesienia” wymaga o 50% niższej częstotliwości podziału, w celu utrzymania podobnych charakterystyk kierunkowych na skrajnym zakresie pracy. Jeżeli nie mamy nic przeciwko temu, aby nisko-średniootonowy z membraną 10-cm pracował do 3 kHz, to równie dobrze możemy pozwolić membranę 15-cm na pracę do 2 kHz (w Q950 ustalono, według danych producenta – 2,2 kHz). A co z masą membrany, która rośnie proporcjonalnie do powierzchni, a nie średnicy, i w związku z tym z „szybkością”? Masą drgającą (i jej przyspieszeniem) zawsze może „się zająć” układ magnetyczny o odpowiedniej sile ( $F=ma$ ), natomiast metodą na powiększającą się średnicę jest obniżanie częstotliwości podziału. A niższy podział to większe wymagania (wytrzymałościowe) dla głośnika wysokotonowego. Stąd też głośnik wysokotonowy ma średnicę aż 38 mm, co z kolei może odbić się negatywnie na przetwarzaniu najwyższych częstotliwości... ale – co nawet zaskakujące – granica 20 kHz jest przez Q950 osiągnięta z dobrą liniowością na osi głównej i nawet z dobrym rozpraszaniem (patrz laboratorium). Dopuszczalność zastosowania dużego nisko-śred-

niotonowego (ew. średniootonowego) jest więc sprawą otwartą i zależy od innych warunków, które KEF spełnił... z nawiązką. Jaka to nawiązka? Układ koncentryczny. Wprowadzenie kopułki wysokotonowej do centrum głośnika nisko-średniootonowego pozwala całkowicie usunąć kwestię (zbyt) dużej odległości między centrami akustycznymi konwencjonalnego układu, zaburzającej charakterystyki kierunkowej (w płaszczyźnie pionowej), jak też „zunifikować” (stąd też wzięła się nazwa układu) charakterystyki kierunkowej obydwu przetworników w okolicach częstotliwości podziału (w każdej płaszczyźnie), poprzez zawężenie charakterystyk kierunkowych głośnika wysokotonowego, na skutek oddziaływania na jego fale profilu membrany nisko-średniootonowej. W tym momencie nawet wybór wyższej częstotliwości podziału nie spowoduje, powyżej niej, gwałtownie szerszego rozpraszania z głośnika wysokotonowego; charakterystyka na każdej osi będzie lepiej zrównoważona, a teorię tę doskonale potwierdza praktyka (pomiar). Wreszcie KEF od dawna jest specjalistą również w zakresie projektowania filtrów, więc takie zadania nie są dla niego żadnym wyzwaniem.

## ODSŁUCH

Tak duże kolumny z sugestywnym i faktycznie wydajnym układem głośnikowym nie służą do wieczornych pieszczot, do „mru-czanda” i kołysania, ani nawet do ustalenia poprawnego, neutralnego brzmienia – do tego wystarczą mniejsze Cantony, a do wprowadzenia „klimatu” – Elaki. Nie zdradzając szczegółów dotyczących brzmienia kolejnych kolumn, można przecież z samej ich wielkości wywnioskować, że i one nie będą stawać w szranki z Q950. Spodziewamy się więc (albo obawiamy się) potężnego basu, i chociaż basu nie brakuje, co już same pomiary pokazują w stopniu dostatecznie dobitnym, to okazuje się, że kiedy kolumny odsunemy od ściany na ok. 1–1,5 m i ustawimy w dużym pomieszczeniu (tak jak zrobiliśmy to w teście), to wciąż będzie dobry bas, ale problemu... nie będzie; szczerze mówiąc, nawet byłem tym zaskoczony, że taki „nadmiar” (widoczny w pomiarach) może zostać w takich warunkach „zaabsorbowany”. Z wielu innych KEF-ów, nawet nie tak potężnych, bas bywał bardziej „bezlitosny”, dominujący i twardy, docierający całe brzmienie w sposób ustawiający też wysokie tony w pozycji podrzędnej. Tym razem jest inaczej: z jednej strony mamy premię mocnego, energetycz-

nego wypełnienia, rozciągającego się na cały zakres nisko-średniotonowy, a z drugiej – mocny błysk wysokich tonów. Nie są one tak homogenicznie połączone ze średnicą, nie są jej podporządkowane, jak Elacach, mają więcej do powiedzenia, odznaczają się, pokazują mocniejsze sybilanty, potrafią uderzyć blachą perkusji, ale też sygnąć delikatniejszym „cyknięciami”. Wiedząc, że pracuje tutaj kopułka znacznie większa od standardowej, można wręcz podziwiać, jak dobrze daje sobie radę, nie zamykając się przed najwyższymi tonami. Nie jest to wyrafinowanie przetwornika AMT z Piegi, lecz w tych „okolicznościach” i uwarunkowaniach konstrukcyjnych efekt jest znakomity.

Na pewno pojawia się też pytanie, jak ze średnimi tonami radzi sobie tak duży głośnik. Całkiem dobrze – chyba nikt by nie rozpoznał po samym brzmieniu, że to 20-ka, więc tutaj też nie należy kierować się uprzedzeniami; głosy bywały trochę „nosowe”, jednocześnie można było „dosłyszeć” twardość i lekkie podbarwienie – w sumie jednak nie było to nic drażniącego ani ograniczającego. Q950 mają siłę i autorytet, który płynie też z bardzo dobrej dynamiki; bas, choć potężny i ciężki, nie jest hamującym akcją balastem,

muzykę wzmacnia i nasyceniem i motorycznością. Przy niektórych nagraniach miałem wrażenie „estradowości”, ale tylko w ramach pozytywnych cech systemów nagłaśniających, które basem nie „plumkają”, lecz uderzają, wysokimi nie głaszczą, lecz błyszczą, a środkiem pasma nie czarują i nie krzyczą, lecz dają instrumentom i głosom „wolumen”, którego brakuje z mniejszych głośników.

### Q950

CENA: 6800 zł

DYSTRYBUTOR: GP ACOUSTICS  
[www.kef.pl](http://www.kef.pl)

#### WYKONANIE

Potężna bryła z inspirującym arsenalem – 20-cm układ Uni-Q, a pod nim tej samej średnicy niskotonowy z parą membran biernych. Wygląda czadowo.

#### LABORATORIUM

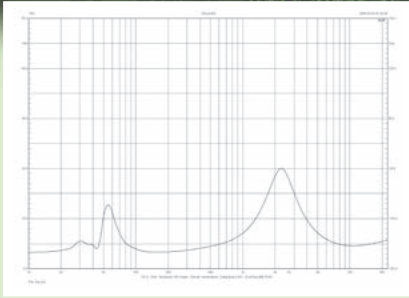
Wyeksponowany bas, powyżej 1 kHz bliskie liniowości, z bardzo dobrym rozpraszaniem – zastosowanie wyjątkowo dużego średniotonowego i dużej kopułki wysokotonowej nie pozostawiło żadnych niepokojących śladów. Widoczna zmienność (dla różnych osi) w okolicach 1 kHz wynika z nietypowych warunków współpracy niskotonowego ze średniotonowym. Wysoka czułość 88 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

#### BRZMIENIE

Mocne, spójne, dynamiczne. Twardość służy naturalności i komunikatywności. Duża skala, duża scena. Domowo-estradowe.

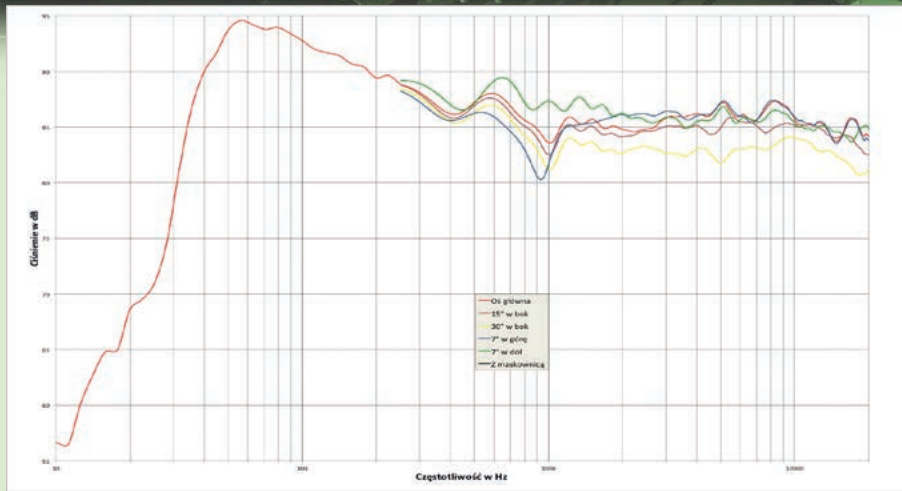
— R E K L A M A —

# Laboratorium KEF Q950



rys. 1. charakterystyka modułu impedancji.

Wspólnym cechą Q950 i FS U5 Slim jest zastosowany w nich układ koncentryczny, który w określony sposób wpływa na charakterystykę kierunkową, dobrze ją stabilizując (w każdej płaszczyźnie), w zakresie, w którym przetworniki tego układu współpracują ze sobą, a więc – częstotliwości podziału między nimi. Korzyści z tego płynące możemy obserwować w obydwu modelach, jednak poza tym różnią się one wręcz dramatycznie, obydwu konstruktorom przyświecały inne cele. Q950 ma wyraźnie wyeksponowany bas; spowodowało to dość wysokie strojenie układu membran biernych, do ok. 40 Hz, więc w oktawie powyżej, gdzie ciśnienie pochodzące z nich jest wciąż wysokie, a sam głośnik niskotonowy gra już „pełną parą”, mamy podbicie, ze szczytem przy 60 Hz, na które składa się też praca głośnika nisko-średniotonowego. W tym przypadku konstruktor „nie pożałował” sobie prądu, ustalając niską impedancję (minima na poziomie ok. 3 Ω), co pomaga uzyskać wyższą czułość, mimo to nie ma skrupułów, aby deklaruować, że impedancja znamionowa wynosi... 8 Ω. W sumie nic dziwnego, robi tak wielu producentów, chociaż warto zwrócić uwagę na paradoks (nonsens?) – otóż z powodów czysto formalnych Elac deklaruje impedancję 4 Ω dla kolumny praktycznie 8-omowej, a KEF obiecuje 8 Ω, robiąc czystej wody kolumnę 4-omową. Tak się robi wodę z mó-



rys. 2. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

zgu albo łowi ryby w mętnej wodzie, albo leje wodę... wystarczy. Czułość nie wynosi aż 91 dB (wartość wg producenta), ale średni poziom 88 dB to dobry wynik – i takiego się spodziewaliśmy po tak dużej konstrukcji. Tymi też sposobami udało się uzyskać niską dolną częstotliwość graniczną; wyznaczona spadkiem -6 dB (względem poziomu średniego) pojawia się przy ok. 35 Hz; w tej sprawie producent nie rozpędził się z obietnicami, informując o pasmie 44 Hz – 28 kHz z tolerancją +/-3 dB. W takiej ścieżce, ze względu na wyeksponowanie basu, nie możemy się jednak zmieścić, z kolei sam zakres średnio-wysokotonowy (powyżej 200 Hz) na osi głównej utrzyma się w tolerancji +/-2,5 dB. Dwa zjawiska zwracają uwagę. Powyżej 1 kHz, dzięki działaniu układu koncentrycznego, prawie wszystkie charakterystyki trzymają się razem, nawet charakterystyka na osi 30°, która biegnie o 2–3 dB niżej, zachowuje ładny kształt. Mniej spodziewana (i rzadko spotykana również w konstrukcjach innych firm, nie posługujących się układami koncentrycznymi) jest duża zmienność charakterystyki w okolicach 1 kHz, ale i tutaj można

ustalić powody – to skutek kilku czynników: wysokiej pierwszej częstotliwości podziału, odsunięcia głośników niskotonowego i średniotonowego i, najwyraźniej, zastosowania łagodnego filtrowania (głośnika niskotonowego). Najlepsza integracja fazowa pojawia się pod kątem -7°, gdy mikrofon zbliża się do głośnika niskotonowego, wówczas charakterystyka biegnie najwyżej, a najniższa pod kątem +7° – wtedy przy 900 Hz powstaje „dołek”, ale nie jest on bardzo głęboki i szeroki, to wciąż raczej ciekawostka niż problem. Dla tej charakterystyki byłoby lepiej, gdyby niskotonowy został zainstalowany bezpośrednio pod Uni-Q, a nie pomiędzy membranami biernymi. W tym zestawie pomiarów nie mamy charakterystyki z maskownicą założoną, bo ta jest sprzedawana opcjonalnie i w naszym zestawie jej nie było.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	88
Rek. moc wzmacniacza [W]	15–200
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) [cm]	106 x 24,4 x 33
Masa [kg]	20,6



Kopułka wysokotonowa wyróżnia się nie tylko swoją pozycją w układzie koncentrycznym, ale też niezwykłym, „mandarynkowym” dyfuzorem, a przede wszystkim – nadzwyczajną średnicą, półtora cala! Mimo to udało się dociągnąć charakterystykę do 20 kHz (co najmniej) i uzyskać dobre rozpraszanie. KEF to solidna technika.



20-cm Uni-Q z Q950 to ewenement w skali całej oferty KEF-a. Przygotowanie specjalnego Uni-Q tylko dla jednego modelu, i to wcale nie flagowego, wskazuje na możliwości tej firmy. Wspólne elementy wszystkich Uni-Q najnowszej generacji to promieniste przetłoczenia na membranie i fałdy na spłaszczonym zawieszaniu.



Imponująca bateria trzech 20-cm membran niskotonowych to układ jednego głośnika i dwóch membran biernych (na skrajach). Nie powinniśmy być rozczarowani... Trzy głośniki zagrzmiwałyby głośnieją, ale wcale nie niżej. Takie proporcje (dwa razy większa powierzchnia membran biernych w stosunku do głośnika) dają układowi dynamiczną swobodę.