

ROZPASANIE cz. I

POD DOBRĄ MARKĄ

Canton GLE 409

Focal CHORUS 714V

Heco METAS 500

Infinity BETA 40

Poprzedni rok poświęciliśmy głównie, jeśli chodzi o zespoły głośnikowe, modelom w okolicach 5000zł za parę, których w kilku odcinkach przedstawiliśmy aż osiemnaście. Pora odwiedzić i niższe, i wyższe pułapy cenowe, na których od dawna nie byliśmy. Bez wahania zaczynamy od tych niższych, bo na kolumny z zakresu 2000-3000zł z pewnością czeka wielu Czytelników. Zgromadziliśmy osiem modeli, i zaprezentujemy je w dwóch odcinkach, jak zwykle dzieląc materiał według najprostszego kryterium – alfabetycznego.

W pierwszej czwórce trafiły się trzy zupełnie nowe konstrukcje i jedna o nieco dłuższym stażu. Niemieckie firmy Canton i Heco, razem z francuskim Focalem, na koniec zeszłego roku przygotowały wiele nowych serii. Wśród tych nowości są konstrukcje większe i mniejsze, ale zdecydowanie dominują kolumny sprzedawane parami. Dla porządku w składzie każdej serii znajdują się głośniki centralne, efektowe i subwoofery, ale widać i słychać, że na rynku głośnikowym panuje tradycja stereofoniczna. I bardzo dobrze! Szkoda tylko, że jak wynika ze statystyk sprzedaży ampliterów wielokanałowych i wzmacniaczy dwukanałowych, tanie kolumny wciąż najczęściej są podłączane do tych pierwszych. Większość klientów snuje plany rozbudowy systemu do formy wielokanałowej, ale po planach tych najczęściej pozostaje tylko szpetna pamiątka w postaci siedmiokanałowego potworka, którego pięć kanałów ciągle śpi. Gdyby na jego miejscu stał kosztujący tyle samo wzmacniacz stereofoniczny, moglibyśmy w pełni docenić jakość posiadanych głośników, nawet tych za 2000 zł. No właśnie, miało być o głośnikach.

Niedrogie kolumny prezentują się coraz ciekawiej. Mijają czasy, kiedy za takie pieniądze można było kupić bez obaw o bardzo niską jakość komponentów tylko skromne układy dwudrożne. Wiele konstrukcji wyposażono w układy trójdrożne, i to ze zdublowanymi przetwornikami niskotonowymi. Już wczoraj nie byłoby to wcale dziwne, gdyby chodziło o produkcję "no-name", ale dzisiaj owe rozpasanie firmują całkiem znani, renomowani producenci. To, że i oni wyprowadzają produkcję do Chin, jest tajemnicą poliszynela, ale właśnie dzięki temu koszty i ceny maleją, a jakość niekoniecznie – o ile projekt i kontrola jakości pozostaje w macierzystej firmie, dbającej o reputację. Tak jak my, zresztą testy wciąż prowadzimy od początku do końca w Polsce.

Ale kto wie...



Canton GLE 409

Aluminium w ilościach i cenach hurtowych

Najnowszą serią GLE Canton odświeża niskobudżetowy zakres swojej oferty i atakuje rynek bardzo okazałymi kolumnami. GLE 409 to już "flagowiec" tej serii, prezentuje się odpowiednio imponująco, ale swoją ceną wcale nie sięga pułapu 3000 zł.



Testując kolumny z tego zakresu cenowego dwa lata temu, spotkaliśmy Cantona LE170, i tak napisaliśmy w podsumowaniu: "Może i nowoczesna, ale na pewno skromna konstrukcja". Kosztujące 2500 zł, 90-cm kolumnienki zostały zastąpione... zależy z jakiego punktu na to patrzeć – jeżeli konstrukcyjnego, to przez podobne układowo GLE 407, ale jeżeli z cenowego, to właśnie przez GLE 409 - znacznie większe i rozwinięte do układu trójdrożnego, w dodatku z dwoma głośnikami niskotonowymi. Czy większe oznacza lepsze? Może poczyniono oszczędności w zakresie materiałów i technologii? Wręcz przeciwnie – głośniki starej serii LE miały popularne membrany polipropylenowe, a wszystkie nowe konstrukcje awansowano membranami aluminiowymi. W ten sposób już wszystkie cztery podstawowe serie Cantona – GLE, Ergo, Karat i Vento – bazują na tej technice, która początkowo, około dziesięciu lat temu, została wprowadzona do nowatorskiej serii Karat. Teraz widząc GLE 409, z dwoma aluminiowymi 20-cm niskotonowymi i 18-cm średnionowym, można powiedzieć – membrany aluminiowe ostatecznie zawędrowały pod strzechy, tak jak już wcześniej keplar. Materiały dekadę temu zastrzeżone dla hi-endu dzisiaj kupujemy w supermarketach, i to w ilościach hurtowych... Tak bezceremonialnie duże kolumny w tym zakresie cenowym dawniej w ogóle nie były spotykane, później były to tylko technicznie najprostsze modele, od niedawna zdarzały się coraz ciekawsze – ale pochodzące z firm o nieustalonym rodowodzie i umiejętnościach (opisując rzecz najuprzejmiej), wreszcie już są w ofertach renomowanych marek. Gdzie odbywa się sama produkcja, też uprzejmie nie dociekamy, ale traktujemy sprawę bez uprzedzeń i zupełnie otwarcie – ostatecznie właściwy test, czyli odsłuchy i pomiary dadzą odpowiedź, czy GLE 409 są godne miana prawdziwych Cantonów. Bo jest to firma w Niemczech bardzo popularna, i jednocześnie bardzo szanowana.

Obudowa GLE 409 jest wewnątrz zupełnie przyzwyczajona – front ma grubość 25 mm, specjalna przegroda oczywiście izoluje głośnik średnionowy, a wraz z nią kilka poprzeczek (ale nie pełnych wieńców) w głównej komorze, wspólnej dla obydwu głośników niskotonowych, wzmacnia skrzynkę. Duży otwór basrefleks znajduje się z przodu, bezpośrednio pod głośnikami – trudno znaleźć lepsze miejsce na wylot, gdy chce się przystosować kolumny do ustawienia blisko ściany. Dostępnych jest aż pięć wersji kolorystycznych – czarna, srebrna, bukowa, wiśniowa, orzechowa. Folia imitująca drewno jest dobrej jakości, w każdym razie w dostarczonym wariantcie bukowym prezentowała się bardzo schludnie, wielu mniej doświadczonych w rozpoznawaniu oklein może się nabrać, że jest to naturalny fornir. I o to chodzi.

Front jest zawsze polakierowany na srebrno (też bez zastrzeżeń), i osłaniany maskownicą z drobno perforowanej blachy metalowej, której krawędzie wciska się w szczelinę, widoczną jako ramka wokół głośników i otworu. Rozwiązanie już klasyczne w konstrukcjach Cantona, sprawdzone i udane pod każdym względem – taka maskownica, wraz z takim sposobem instalacji, zaburza dźwięk w minimalnym stopniu, doskonale wpisuje się w estetykę kolumn, a po zdjęciu nie pozostawia po sobie czarnych dziur typowych uchwytów. Według takiego schematu, uwzględniającego charakterystyczną, czy wręcz już klasyczną kolorystykę i materiały dla trendu "lifestyle", zaprojektowano rzecz jasna konsekwentnie wszystkie modele serii GLE, ale same kształty i wielkość, zwłaszcza potężnych 409, nie idą zbyt daleko na kompromis z oczekiwaniami klientów poszukujących głośników-słupków. Dla nich jest seria CD, natomiast GLE mogą sobie wyglądać nowoczesnie, dopóki nie przeszkadza to temu, żeby grały normalnie... czyli dobrze. A ponieważ wedle tej dewizy firma Canton przygotowała aż cztery wymienione na początku serie kolumn, więc warto brać ją pod uwagę - naprawdę jest w czym wybierać. To też krzepiący sygnał z potężnego rynku niemieckiego, gdzie jako się rzekło Canton rządzi, że wciąż warto mieć w centrum uwagi wymagania klientów chcących i potrafiących słuchać, a nie tylko patrzeć.

O D S Ł U C H

Do tej pory większość testowanych modeli Cantona wykazywała się dobrą, a często wręcz bardzo dobrą liniowością charakterystyki, wynikającą stąd z wysoką neutralnością, a także niepodważalną spójnością. GLE 409 nie wyznacza innego kursu – dwa głośniki niskotonowe nie zaczynają rządzić całością, chociaż słusznie i solidnie ją wspierają. Bas na pewno nie chowa się w cieniu środka, i nie trzeba długo czekać na oznaki jego aktywności, czasami pozwoli sobie na silniejsze zaakcentowanie i przeciągnięcie paru nut z wyższego podzakresu, co jednak nie przechodzi w ewidentne dudnienie. Nie pochwalimy pryncypialnie konturowego prowadzenia niskich tonów, jednak lekkie zmiękczenie nie zlewa ze sobą poszczególnych dźwięków, pozostajemy w obszarze przynajmniej dobrej kontroli. Cantony grają z rozmachem i swobodą nieosiągalną dla innych kolumn tego testu, nie odchodząc przy tym od właściwej równowagi tonalnej. W ogólnym charakterze zaznacza się też dźwięczność, minimalne rozjaśnienie, ale i lekkie zaokrąglenie – bez żadnych objawów wyostrenia i agresywności. Są bardzo komunikatywne, co jest pochodną dobrej integracji i wyrównanej charakterystyki pozbawionej osłabień na przełomie średnich i wysokich tonów. GLE 409 nie angażują się w dokładną analizę, modelowanie faktur, kreowanie charyzmatycznych klimatów czy głębokich perspektyw przestrzennych, nie są ani precyzyjne i mechaniczne, ani romantyczne i słodkie. W sumie łączy więc dobry balans, chociaż oczywiście jeszcze nie imponują wyrafinowaniem, jakie spotkamy na wyższych pułapach cenowych, lub w małych dawkach u konkurentów, którzy z kolei będą mieli gdzie indziej słabości. Można powiedzieć, że program obowiązkowy GLE 409 wykonują bezbłędnie. Ich konstrukcyjny potencjał daje duże możliwości w dziedzinie najogólniej pojętej dynamiki, a staranne strojenie gwarantuje zrównoważenie. Bardzo wszechstronne i uniwersalne, choć wydaje się, że pomieszczenie powinno mieć przynajmniej 20 metrów. Do mniejszych polecamy skromniejsze okazy z serii GLE, znając stabilność formy i charakteru kolumn Cantona, można spodziewać się po nich po prostu szczuplejszego basu, a podobnych zalet w innych dziedzinach.

GLE 409

Cena (para)[zł]
Dystrybutor

2600
HORN DISTRIBUTION
www.canton.pl

Wykonanie i komponenty

Bardzo rozsądnie rozłożone środki, bez drogich dodatków, ale ładnie, solidnie i z dobrymi przetwornikami. Duża, dobra kolumna za niewielkie pieniądze.

Laboratorium

Dobre zrównoważenie z liniowo prowadzoną średnicą i tylko lekko eksponowanymi skrajami pasma. Bardzo dobre rozpraszanie, wysoka efektywność przy impedancji o umiarkowanym stopniu trudności, choć formalnie 4-omowej.

Brzmienie

Spójność i równowaga, komunikatywny i delikatnie rozjaśniony środek, mocny i zaokrąglony, ale nie przesadzony bas. Swoboda i duży zakres dynamiki.





Trochę zaoszczędzono na takich detalach, jak terminal przyłączeniowy (bez opcji bi-wiringu) i kolce (zamiast nich plastikowe nóżki). Ostatecznie jednak... kto stosuje podwójne okablowanie? Kolce można sobie sprawić, a okleinę obudowy trudniej byłoby zmienić – ta jest jednak bardzo ładna, dobrze imitując naturalny fornir.

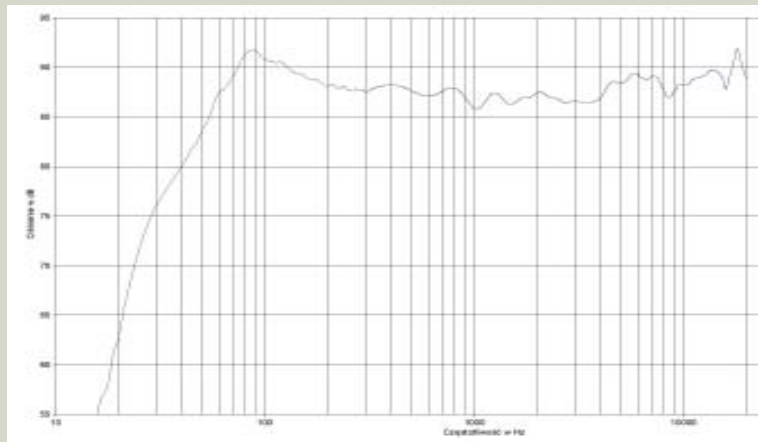
Charakterystyka impedancji (rys. 1) kwalifikuje GLE409 do kategorii 4-omowych zespołów głośnikowych, o czym decyduje przede wszystkim 3,5-omowe minimum przy 100Hz. Zmienność modułu impedancji w całym pasmie nie jest duża, również dwa bas-refleksowe wierzchołki w zakresie niskotonowym mają umiarkowaną wysokość, obciążenie dla wzmacniacza nie będzie duże. Efektywność wynosi 88dB, to wynik dobry, choć spodziewany po tak dużej 4-omowej konstrukcji.

GLE409 może pochwalić się bardzo liniowym przetwarzaniem zakresu średnich tonów, w przedziale 200Hz-4kHz charakterystyka utrzymuje się w granicach +/-1dB! Poza tym przedziałem widzimy lekkie wyeksponowanie częstotliwości niskich i wysokich (rys. 2).

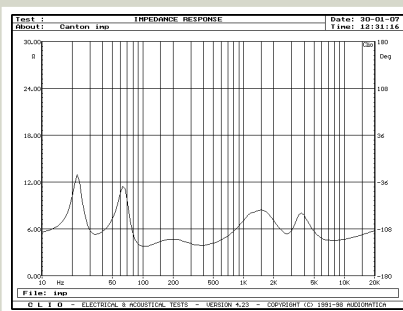
Poziom wysokich tonów jak zwykle obniza się na osi innej niż osł główna, ale GLE409 i w tej dziedzinie zachowuje się bardzo poprawnie i stabilnie, demonstrując szerokie rozpraszanie w płaszczyźnie poziomej (rys. 3).

Maskownica zwiększa nierównomierność powyżej 5kHz, ale w przetwarzaniu średnich tonów nie wtrąca się w ogóle, pozostawiając nam zawsze ładną charakterystykę w tym zakresie (rys. 4).

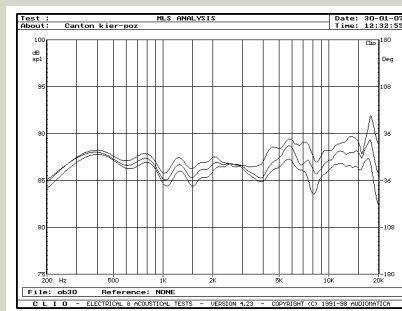
Lekko "dwugarbna" charakterystyka ciśnienia z otworu układu bas-refleks dostrojonego do 38Hz (rys. 5) wskazuje, że głośniki niskotonowe mają do dyspozycji trochę zbyt małą objętość dla osiągnięcia najlepszych rezultatów. Charakterystyka wypadkowa osiąga szczyt przy 80-90Hz, po czym opada dość łagodnie aż do 30Hz, więc i charakterystyki impulsowe wcale nie muszą być problematyczne. Częstotliwość podziału pomiędzy sekcją niskotonową a średniotonową widać



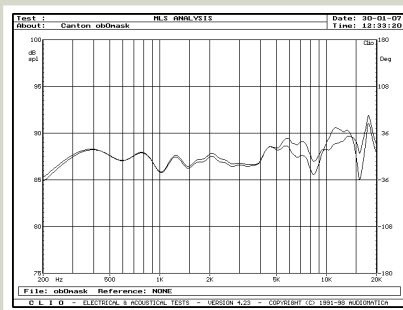
rys. 2. GLE 409, charakterystyka przetwarzania w całym pasmie.



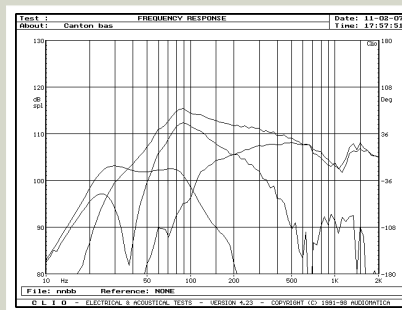
rys. 1. GLE 409, charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. GLE 409, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, na osiach 0°, 15°, 30° w płaszczyźnie poziomej.



rys. 4. GLE 409, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, wpływ maskownicy.



rys. 5. GLE 409, charakterystyki przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości.

jako przecięcie krzywych przy 200Hz, głośnik średniotonowy dość nisko przejmuje główną rolę, koordynacja fazowa między sekcjami jest idealna, przejście ponad przecięciem gładkie i na poziomie plus 6dB. W całym strojeniu widać rutynę w dobrym tego słowa znaczeniu.

20-cm głośniki niskotonowe i nieco mniejszy średniotonowy mają podobne konstrukcje, z aluminiowymi membranami, natomiast kopułka wysokotonowa jest tekstylna. Głośnikami steruje dość prosta zwrotnica, zbudowana z filtrów 2. rzędu. Większość cewek jest rdzeniowa, a kondensatory to głównie elektrolity, ale w obwodzie wysokotonowego założono cewkę powietrzną i kondyzołek foliowy.

Impedancja znamionowa [Ω]*	4
Efektywność (2,83V/1m) [dB]*	88
Moc znamionowa [W]**	150
Wymiary (WxSxG) [cm]	105x21x30

* wartości zmierzone, ** wg danych producenta,





Focal CHORUS 714V

Zwycięstwo i dyktatura krawędzi

Cała armia nowych wojowników *Chorusa* przeorała główną część oferty Focala. W zakresie do 10000zł wymieniono większość modeli, wycofując nie tylko stare *Chorusy* serii *S*, ale też całą serię *Cobalt*. Nowa seria *Chorus V* rozciąga się więc w znacznie szerszym zakresie cenowym niż poprzednia, i poniekąd dlatego jest podzielona na podserie – tańszą *700V* i droższą *800V*.



Podczas gdy obfite *GLE 409* wieńczą podstawową serię *Cantona*, znacznie mniejsze, ale nawet droższe od nich *Chorusy 714V* dopiero otwierają wolnostojącą część serii *700V*. Oto w ogólnym zarysie konstrukcja, jaką audiofil spodziewa się spotkać w tym zakresie ceny, jaka nie wywoła jego podejrzeń graniczących z pogardą – jeżeli nie podstawkowa, jeżeli już wolnostojąca, to niezbyt duża, oby nie trójdrożna, najlepiej dwudrożna, no niech tam - ewentualnie dwupółdrożna.... takiej ostrożności i powściągliwości nauczyły nas dawne przypadki (i wpadki) kolumn wielkich, tanich i marnych. I choć dzisiaj coraz częściej mamy okazję spotkać kolumny zaskakująco duże, solidne i niedrogie, to najczęściej słuszną pozostaje zasada, że w ramach danej epoki i zakresu cenowego, kolumny mniejsze będą w technicznych detalach ambitniejsze od większych.

Jednak główną intencją Focala wyrażoną w projektach *V* było nie tyle uruchomienie radykalnie nowych koncepcji i materiałów, jakich wcześniejsze *Chorusy* nie zaznały – bo od strony podstawowych rozwiązań są one do poprzedników z serii *S* dość podobne – ale nadanie im wyrazistego charakteru estetycznego, jakiego dotąd w zakresach niskobudżetowych nie spotykaliśmy. Projekt powstał przy udziale paryskiej pracowni "Pineau et Le Porcher", i trzeba przyznać, że robi wrażenie. Że nie wszystkim będzie się podobał? Gdyby tak było, nie byłby wiele wart. Odczucie nowoczesnego wzornictwa zawsze jest okupione zdziwieniem i brakiem akceptacji nawet dużej grupy potencjalnych klientów; ważne aby równocześnie dostatecznie duża grupa była zachwycona. Letnie uczucia w czasach tak silnej konkurencji są niewiele warte.

Litera *V* symbolizuje założenia plastyczne – w kształtach odnajdziemy ją w kilku miejscach, ostre krawędzie odbudowy rysują się odważnie, nie dając pola do popisu żadnym zaokrągleniom. Trochę to wbrew nie tylko standardowym zwyczajom wzorniczym, ale i akustycznym, niepokojące wydają się zwłaszcza liczne krawędzie w sąsiedztwie głośnika wysokotonowego, jednak być może zręczny konstruktor jest w stanie wzajemnie skompensować ich wpływ.

Kształty są trochę ryzykowne, jakość okleiny już bez dwóch zdań – wymieniona. Jednak nie pierwszy to raz, kiedy folia drewnopodobna może zmylić nawet dobre oko. Metoda polega na tym, że wcale nie próbuje imitować naturalnego forniru poprzez delikatne wgłębienia powierzchni – bo właśnie ich sztuczność najszybciej ujawnia prawdę – ale jest gładka tak jak fornir wielokrotnie szlifowany i lakierowany, dzisiaj najmodniejszy na wyższych pułapach cenowych. Przy ładnym kolorze efekt murewany. Ciekaw jestem tylko, czy elegancki orzech znajdzie już teraz uznanie w zacczerśnionych gustach wciąż dominujących na naszym podwórku.

Obudowa ma w środku dwa wzmocnienia – jeden wieniec (pomiędzy głośnikami niskotonowym a nisko-średniotonowym) i pełną przegrodę, ujawnioną głęboką ręczną penetracją, umieszczoną ok. 20 cm powyżej dolnej ścianki. Zmniejsza ona czynną objętość obudowy, co widocznie optymalizuje warunki pracy głośników i ich układu bas-refleks, szkoda jednak, że nie wykorzystano tej sytuacji i nie stworzono dostępu do wydzielonej w ten sposób komory, aby dać możliwość wypełnienia jej balastem. Ostatecznie można tę sprawę załatwić we własnym zakresie. Do dolnej ścianki przymocowano cokolwiek o grubości 1-cm, którego obrys jest nieco mniejszy od poziomego przekroju samej skrzynki, stąd nie służy on zwiększeniu stabilności, ale optycznemu "oderwaniu" obudowy od podłogi. Oczywiście prześwit zwiększy się jeszcze, gdy zamontujemy kolce.

Dwa 15-cm głośniki pracują zgodnie z zasadami układu dwupółdrożnego – dolny przetwarza tylko niskie częstotliwości, górny również średnie. Same przetworniki są jednak identyczne, z membranami poliglasowymi (zasadniczo celuloza) i miękkimi, choć kształtem przypominającymi "korektory fazy" nakładkami przeciwpływowymi.

Ale to głośnik wysokotonowy był zawsze najbardziej charakterystycznym punktem francuskich konstrukcji. W serii *Chorus S* wprowadzono nowy typ kopułki (choć oczywiście po focalowsku wklęsłej) – aluminiowo-magnezowej, opatrzonej symbolem TNC, która osiągnęła charakterystyki bliższe referencyjnym kopułkom berylowym, niż wcześniej stosowane kopułki tytanowe. Te, wraz z *Cobaltami*, chyba odeszły już do historii, podobnie jak polikewlar. W serii *Chorus V* występuje udoskonalona wersja TNV - zmiany dotyczą zawieszenia, układu magnetycznego i braku ferrofluidu. Zwrotnica składa się z filtrów 2. rzędu, dwie cewki rdzeniowe i dwa elektrolity tworzą filtry dolnoprzepustowe, polipropylen i cewka powietrzna filtr górno- i średnioprzepustowy.

ODSŁUCH

Wobec konkurencji dużych kolumn *Chorusy* wcale nie zachowują się bojaźliwie czy choćby ostrożnie, nie bronią się brzmieniem neutralnym, spokojnym, które miałyby nas przekonać, że właśnie ten i tylko ten głośnik zasługuje na miano audiofilskiego. *Chorusy 714V* poczynają sobie śmiało w wielu dziedzinach, poczynając od przestrzenności - budują plastyczne i głębokie plany. Grają jednak zadziornie, tonalnie trochę niespokojnie, ale wyraziście i dźwięcznie. Ładnie szarżują basem. To jeden z tych przypadków, że głośnik w sumie mały, a może. Oczywiście nie wjedziemy z tym basem i całą resztą na bardzo wysokie poziomy głośności, *714V* "skończą się" wcześniej niż większe konstrukcje tego testu, tutaj ich ograniczenia dynamiczne wreszcie się objawią, ale dopóki nie będziemy szaleć i wymagać szaleństw od nich, będą grały chętnie, dynamicznie, a bas będzie ich silną bronią. Niskie tony zostały efektywnie rozciągnięte – sięgają naprawdę nisko, co potwierdziły pomiary – ale pracują też motorycznie, sprężysto, i bez wyraźnych przydudnień. Nie reprezentują stylu szlachetnej suchości ukazywanej przez Heco, czego jednak nie odczuwamy jako niedostatku, bo pewne zaokrąglenie krawędzi też odbieramy jako zachowanie poprawne i trzymające się blisko naturalności. Na znacznie większą swobodę *714V* pozwalają sobie w zakresie średnio-wysokotonowym, który z pewnością wnosi do ich brzmieniowego oblicza najbardziej indywidualne rysy - może kontrowersyjne, ale nie pozwalające przejść obojętnie. Pierwsze wrażenie – dużo góry. Chwilę potem przychodzi doprecyzowanie – nie samych wysokich tonów, a w każdym razie nie całości, lecz dolnego podzakresu. Wywołuje to efekt "podmetalizowania", które na pewnych nagraniach dodaje wprost agresji, na innych tylko i aż dźwięczności; raz poczynamy to za zaletę, innym razem za wadę. Jaki bilans zrobimy na końcu, trudno przesądzić, bo będzie on zależał nie tylko od muzyki, ale i od naszych preferencji, a także od sprzętu współpracującego. *714V* same w sobie są już maksymalnie naładowane energią we wspomnianym zakresie, nam pozostaje tylko je uspokajać, albo po prostu polubić taki sposób grania. Mała, ale charakterna kolumnienka, której brzmienie dość szybko pozwala zorientować się, czy jest w naszym typie. Pomysł brzmieniowy logicznie podąża za wzorniczym – kochaj albo rzuć.

CHORUS 714V

Cena (para)[zł]
Dystrybutor

2970
TRIMEX
www.trimex.pl

Wykonanie i komponenty

Niezbyt potężna, ale wyraziście i wysmakowana konstrukcja, z charakterystycznymi firmowymi komponentami. Nowy indywidualny styl Focala.

Laboratorium

Wzmocnienie częstotliwości niskich i podzakresu "niższej góry". Dość łatwa impedancja, umiarkowana efektywność.

Brzmienie

Element konsekwentnie realizowanej koncepcji produktu - odważne, dźwięczne, rozjaśnione, ale i nakręcające zwinnym basem.





Maskownica, prowokacyjnie odstająca od przedniej ścianki, pozostawia głośnik wysokotonowy poza swoim zasięgiem, ale jej górne krawędzie z pewnością wywołają odbicia fal i zmienią kształt charakterystyki przetwarzania. W projektowaniu Chorusów V szczególnie ważny głos mieli designerzy.

Chorus 714V należy do tej grupy konstrukcji, które trudno jednoznacznie zakwalifikować pod względem impedancyjnym. To z użytkowego punktu widzenia dobra wiadomość, bo z minimum na poziomie 4,2 oma przy 160Hz (co rzetelnie podaje producent, a potwierdzają nasze pomiary – rys. 1) można je zakwalifikować jako znamionowo 6-omowe, a jeżeli nawet uznamy pryncypialnie za 4-omowe, to z oczywistym komentarzem, że w porównaniu do innych 4-omowych będą one znacznie łatwiejszym obciążeniem. Efektywność jest jednak dość niska – ok. 86dB (producent podaje 91dB...).

Charakterystyka przetwarzania pokazuje dość wyraźnie wyeksponowane niskie i wysokie tony (rys. 2), co zdarza się jednak często, tutaj specyficzny jest wyraźny wzrost na krótkim dystansie 4-5kHz, podczas gdy w najwyższej oktawie ciśnienie spada, aby ponownie wzrastać na samym skraju pasma.

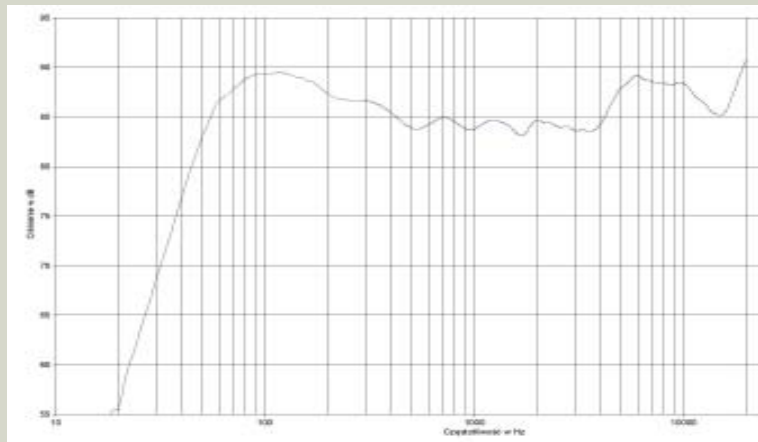
Przejście na inną oś w płaszczyźnie poziomej (rys. 3) nie uporządkuje nam przetwarzania wysokich tonów, okolice 5kHz zawsze będą dominować nad 15kHz.

Maskownica zaczyna wywierać wpływ od 2kHz wwyż, o dodatkowe 2dB zwiększając odstęp między poziomem przy 3,5kHz a 5,5kHz (rys. 4), więc urodzie brzmienia raczej zaszkodzi... choć patrząc na to bardziej optymistycznie, podkreśli specyfikę Chorusów 714V, tak jak istotnie wpływa na ich oryginalny wygląd.

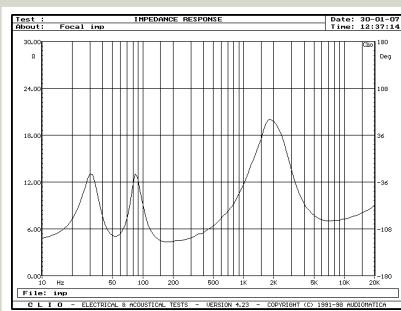
Zróznicowanie zakresów przetwarzanych przez obydwa głośniki 15-cm jest bardzo delikatne, przy 1kHz mamy ok. 3dB różnicy poziomów (rys. 5), więc podawana przez producenta częstotliwości podziału 300Hz nie znajduje potwier-

Impedancja znamionowa [Ω]*	6
Efektywność (2,83V/1m) [dB]*	86
Moc znamionowa [W]**	130
Wymiary (WxSxG) [cm]	90x20x29,5

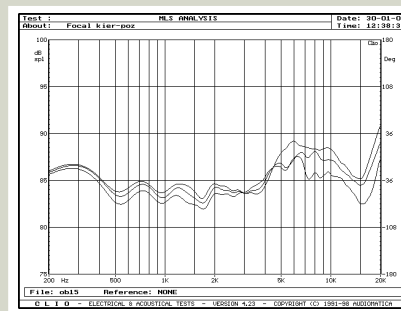
* wartości zmierzone, ** wg danych producenta,



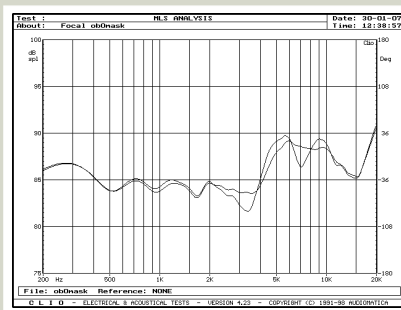
rys. 2. Chorus 714V, charakterystyka przetwarzania w całym pasmie.



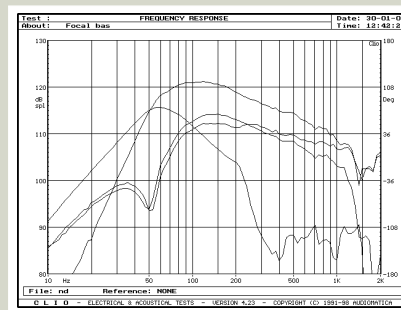
rys. 1. Chorus 714V, charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. Chorus 714V, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, na osiach 0°, 15°, 30° w płaszczyźnie poziomej.



rys. 4. Chorus 714V, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, wpływ maskownicy.



rys. 5. Chorus 714V, charakterystyki przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości.

15-cm głośniki niskotonowy i nisko-średniotonowy mają taką samą konstrukcję. Ładne wyprofilowane kosze wykonano z tworzywa i efektownie polakierowano – podobnie jak tunel bas-refleksu. Oparcie dla głośnika wysokotonowego ma podobny kolor, ale jest metalowe. Ażurową osłonę tweetera można zdjąć.

dzenia w mierzonej rzeczywistości – przy tej częstotliwości różnica wynosi praktycznie nieistotny 1dB. Ale nie jest to zarzut wobec samej konstrukcji, dla dobrej współpracy fazowej lepiej nie tłumić głośnika niskotonowego w układach dwupółdrożnych zbyt wcześnie. Bas-refleks dostrójono do 50Hz, charakterystyka z otworu ma bardzo prawidłowy kształt, a charakterystyka wypadkowa całego systemu stopniowo zwiększa nachylenie.





Heco METAS 500

Błyszczące, niemieckie, ale bardzo kulturalne

Wprowadzona dwa lata temu referencyjna seria *Celan* okazała się być tylko fragmentem większej całości – pierwszą odsłoną zmian, które dotknęły całą ofertę Heco. Kolejne serie – *Metas* i *Victa* – mają w swych składach podobne kolekcje konstrukcji, o bliźniaczych koncepcjach układowych, estetycznych i brzmieniowych. Heco zyskuje wyrazistość i rozpoznawalność.

W Polsce owa rozpoznawalność ma dodatkowy kontekst – aluminiowe pierścienie nieodmiennie przypominają nam *Altusy*. Ten styl wraca do mody, i nic dziwnego, że wraca z konstrukcjami niemieckimi (choć nie tylko – również z modelami CM B&W). Niedobory *Altusów* na naszym rynku w latach 80. wynikały również z tego, że większość produkcji „szła” na eksport właśnie do Niemiec, a dokładnie do RFN. Dzisiaj role się odwróciły (ale nie wiadomo, czy się tym martwić, czy cieszyć), tyle że kolumn Heco w Niemczech nie brakuje.

Metas 500 jest zaprojektowany na podobieństwo testowanego już *Celana 500*, to znaczy ma analogiczny układ przetworników, one same również z zewnątrz prezentują się niemal bliźniaczo, skrzynka ma bardzo podobne wymiary... a jednak *Metas 500* jest dwa razy tańszy. Gdzie ukryto, jak się wydaje nieuniknione, radykalne oszczędności? Może błyszczące pierścienie tylko imitują aluminium? Może – ale w tańszej serii *Victa*, co kiedyś sprawdzimy, natomiast w *Metasach* z pewnością są aluminiowe. W *Celanach* nie tylko obręcze były aluminiowe – były one luksusowo wykończoną, integralną częścią całych koszy. Czy w *Metasach* przykrywają tańsze w produkcji kosze z tworzywa? Odkręcamy obręcze... które ponownie okazują się być fragmentem pięknych, wyprofilowanych, wentylowanych, odlewanych koszy, tak jak w *Celanach* pokrytych od tyłu lakierem proszkowym. Wzór kosza jest trochę inny, przykręcany tym razem nie przez osiem, a przez pięć śrub... i tak wystarczy. Układy magnetyczne nie są ekranowane jak w *Celanach* (co jednak dla większości użytkowników nie będzie miało żadnego znaczenia praktycznego), wciąż mają przyzwoitą średnicę 9-cm. Membrany są celulozowe – takie Heco stosuje obecnie we wszystkich konstrukcjach wymienionych nowych serii, ich uroczyste przywrócenie do łask, opisanie zalet i własnych doświadczeń w tym zakresie przygotowano przy okazji wprowadzenia serii *Celan*.

25-mm tekstylna kopułka również montowana jest na bazie grubego aluminiowego plastra. Głośnik wysokotonowy zainstalowany jest pomiędzy niskotonowym a nisko-średniotonowym, które z daleka upodobniają się do siebie takimi samymi pierścieniami, razem z wysokotonowym pozornie tworząc układ symetryczny. Jednak szybko dostrzegamy różne nakładki przeciwpylowe na obydwu osiemnastkach, zdradzające że na pewno nie jest to dwudrożny układ symetryczny, ale dwuipółdrożny. Taka kompozycja jest dość często spotykana w konstrukcjach niemieckich (również przy zastosowaniu takich samych przetworników, tylko inaczej filtrowanych), a w ofercie Heco zadomowiła się na dobre – obok *Celana 500* i *Metasa 500*, reprezentuje ją też *Victa 500*. Przy obudowie o niemalej, ale jednak standardowej wysokości 100cm, obniża to oś głośnika wysokotonowego do poziomu ok. 70cm. Dla słuchacza znajdującego się z uszami na typowej wysokości ok. 90cm, przy niewielkiej odległości od kolumn, spowoduje to lekkie obniżenie sceny dźwiękowej, ale w próbach odsłuchowych nie było to w najmniejszym stopniu dyskomfortowe.



Gdybyśmy zapomnieli zrobić zdjęcie dolnej partii tylnej ścianki *Metasa 500*, moglibyśmy ratować się posiadanym zdjęciem *Celana 500*. Różnice są, ale nie tyle widoczne, co wyczuwalne. W tym przypadku pierścienie wylotów dwóch bas-refleksów imitują (udanie) aluminium, wykonane są razem z tulejami z tworzywa, ale i tak są solidnie zamocowane – przykręcone, a nie tylko wcisnięte. W świetle mają średnicę tylko 5-cm, ale obszerne wyprofilowanie zapobiegne turbulencjom. Bliskość obydwu otworów wskazuje, że wyprowadzono je z jednej komory – wspólnej dla obydwu 18-cm głośników.

Obudowę wzmocniają dwa poziome wieńce. Boczne ścianki są “złamane” podobnie jak *Celanach*, dodając kolumnom i uroku, i zalet akustycznych. Gdzie więc te oszczędności? Plastikowe bas-refleksy zamiast metalowych, brak ekranowania głośników, i już dwa razy niższa cena? Otóż z pewnością największą różnicę czyni producentowi fakt, że obudowy *Celanów* są oklejane forniem, a *Metasów* folią drewnopodobną. Zdradzę, że pod odsłuchach racjonalny wniosek może być tylko jeden – komu nie zależy na sznycie naturalnej okleiny, ma szansę sporo zaoszczędzić, przy marginalnym uszczerbku dla brzmienia. A jeżeli dodam do tego, że same *Celany 500* są jednymi z najlepszych kolumn w swojej klasie cenowej – klasie 5000 zł, to chyba napisałem już dość, że podpaść wszystkim, tylko nie dystrybutorowi Heco.

O D S Ł U C H

Profil brzmieniowy *Metasa 500* jest zupełnie jednoznaczny i zarazem bardzo zaskakujący. To przecież kolumny zdecydowanie bliższe sektorowi niskobudżetowemu niż hi-endowemu, pochodzące z firmy szanowanej na swoim rodzimym rynku, ale mniej rozpoznanej w skali całej Europy. Gdzie więc będą sprzedawane, i jakiemu klientowi? Jeżeli w przysłowio- wych “mediach”, to jeżeli dojdzie tam do jakichkolwiek prób odsłuchowych – nie mają żadnych szans. Jeżeli w audiofilijskich salonach, to jeżeli uprzedzenia zostaną zapomniane, a błyszczące pierścienie potraktowane z wyrozumiałością lub nawet sympatią – szanse mają ogromne. To jeden z najambitniej grających głośników w tym teście, i nie poprzez ryzykanctwo i swobodę interpretacji, ale wręcz przeciwnie – poprzez kulturę, zrównowagę, kontrolę i dokładność. Przy swojej tonalnej dojrzałości brzmienie *Metasa* nie jest pozbawione żywości. Ale uwaga - przy regulatorze wysokich tonów w pozycji “0”, czyli teoretycznie neutralnej, brzmienie jest neutralne wręcz bezlitośnie. Ani dźwięk wysokich tonów, które wyszłyby ponad poziom dokładnie dopasowany do zakresu średnicy, a przez to pierwsze wrażenie brzmienia jednak zbyt ciemnego. Dlatego sądzę, że takie właśnie wrażenie położy sprawę w marcecie, zwłaszcza jeżeli ktoś będzie przymierzał się do *Metasów* z nostalgii nie tylko do wyglądu, ale i brzmienia *Altusów*. Po krótkiej akomodacji osłuchany audiofil zaakceptuje, a nawet doceni taki styl, który tym bardziej podkreśla wspaniałą kondycję niskich tonów, jednak sądzę, że dla prawie wszystkich lepiej będzie od razu ustawić przełącznik w pozycji “+2”. Pojawia się wówczas brzmienie oczywiście jaśniejsze, ale wcale nie bardziej niż w pozostałych kolumnach tej grupy, a bas nadal słyszemy w pełnej krasie. Taka dokładność, naturalność i czytelność, na przykład zdolność dynamicznego, ale i suchego uderzenia stopy perkusji, nie są mi znane z żadnych kolumn w tym zakresie cenowym. Kto szuka doskonałej spójności i mocnego przejścia między niskimi a średnicą – znalazł. Wybrzmienie wyższymi harmonicznymi basu, osadzenie i nasycenie męskiego wokalu, ale bez pogrubienia i zmulenia - to znamiona cenione przez konserwatorów. Mniej jest dźwięczności i otwartości, ale za tę cenę nie można mieć wszystkiego naraz. Głośnik godny audiofilijskiego szacunku, choć niedrogi, błyszczący i niemiecki.

METAS 500

Cena (para)[zł]
Dystrybutor

2600
ELCO EXIM
www.elcoexim.com.pl

Wykonanie i komponenty

Przed wszystkim pierwszorzędne przetworniki. Ładne akcesoria, zwłaszcza terminal przyłączeniowy, mocna obudowa, a jedyny ślad tego zakresu cenowego to sztuczna okleina.

Laboratorium

Łatwa impedancja, dobra efektywność. Wyrównany zakres średnio-wysokotonowy, wzmocniony i bardzo nisko sięgający bas.

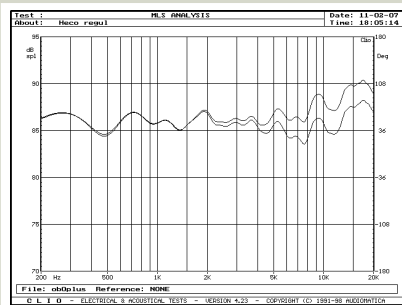
Brzmienie

Doskonale zespolone, zwarte, pięknie nasycone i dokładne w zakresie niskotonowym. W ustawieniu neutralnym góra pasma wstrzymieliwa, ale pozycja +2dB pozwala ją ożywić.





Na dużej płytce, zainstalowano pięć zacisków – zdublowano wejściowy zacisk sekcji wysokotonowej, wprowadzając w ten sposób skokową, ale delikatną (0/+2dB) regulację poziomu wysokich tonów. Same zaciski to co prawda nie oryginalne WBT, ale wyglądają i działają wcale nie gorzej. Widok z zupełnie innej bajki, niż test kolumn do 3000 zł.



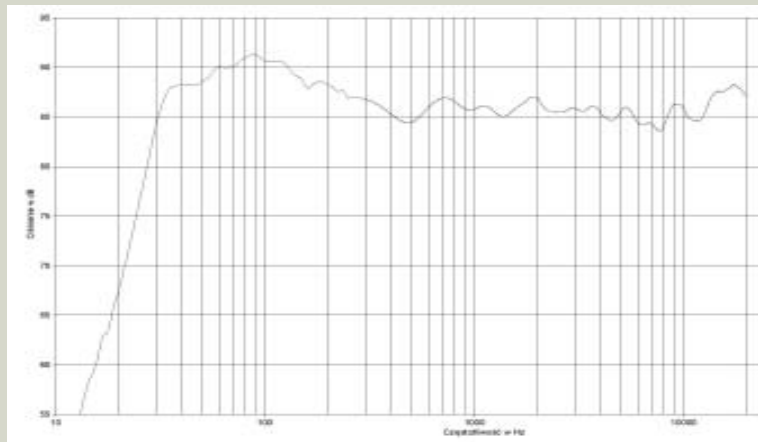
rys. 4. Metas 500, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, wpływ regulacji wysokich tonów.

Metasa 500 już bez żadnych zastrzeżeń możemy uznać za konstrukcję znamionowo 6-omową – minimum przy 150Hz wynosi ok. 5 omów (rys. 1). Z takim obciążeniem da sobie radę każdy amplituner, choćby pisali "min. 8 ohm", nie przejmujemy się tym za bardzo. Efektywność wynosi 87dB, całkiem dobrze w tej sytuacji.

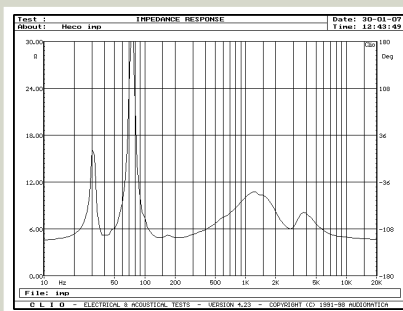
Rys. 2 pokazuje, że Metas lubi i potrafi grać basem... eksponuje niskie tony w szerokim zakresie, dociąga je do bardzo niskiej częstotliwości granicznej – jeśli wyznaczmy ją przy spadku – 6dB względem poziomu maksymalnego, będzie to 30Hz, a jeżeli względem średniego poziomu z całego pasma, to jeszcze lepiej. Zakres średnionowy leży niżej, ale jest świetnie wyrównany, w granicach 300Hz – 6kHz mamy +/-1dB, wysokie tony są delikatnie słabsze – dotyczy to pozycji regulatora "0dB." W tej sytuacji należy trzymać się jak najbliższej osi głównej, bo osłabienie wysokich tonów występujące pod nawet niewielkim kątem 15° nie jest wskazane (rys. 3).

Impedancja znamionowa [Ω]*	6
Efektywność (2,83V/1m) [dB]**	87
Moc znamionowa [W]**	160
Wymiary (WxSxG) [cm]	100x23x34

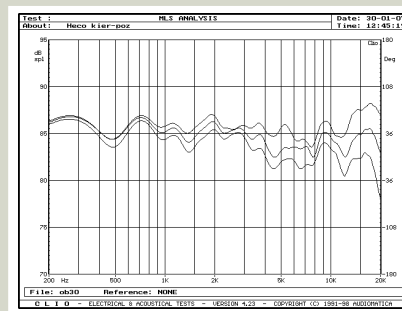
* wartości zmierzone, ** wg danych producenta,



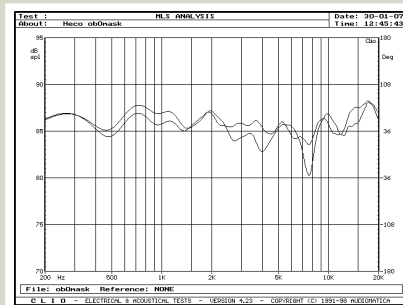
rys. 2. Metas 500 charakterystyka przetwarzania w całym pasmie.



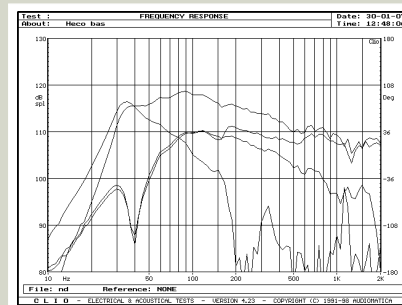
rys. 1. Metas 500, charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. Metas 500, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, na osiach 0°, 15°, 30° w płaszczyźnie poziomej.



rys. 5. Metas 500, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, wpływ maskownicy.



rys. 6. Metas 500, charakterystyki przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości.

Maskownica szarpie charakterystyką w szerokim zakresie częstotliwości (rys. 5), wzmacniając okolice 1kHz, a osłabiając 3-4kHz, co też nie jest nam do szczęścia potrzebne. Po tych pomiarach z nadzieją przyglądamy się, w jaki sposób ustawienie regulatora w pozycji +2dB pozwoli

Aluminiowe pierścienie to nie tylko zewnętrzne ozdobniki, ale przejaw solidności całych głośników, zbudowanych na odlewanych koszach. Na tym pułapie cenowym taka jakość przetworników układu dwuipółdrożnego nie była dotąd spotykana. W serii Metas zaoszczędzono tylko tam, gdzie nie ma to wpływu na brzmienie – zrezygnowano z ekranowania, a obudowę oklejono sztuczną folią.

prawi kondycję wysokich tonów (rys. 4) – i choć najwyższa oktawa teoretycznie jest teraz wyekspozowana, to ogólny balans, wzięwszy pod uwagę wzmocniony bas, wydaje się lepszy, pamiętajmy że to pomiar na osi głównej, a pod kątem wysokie tony zaczną gasnąć.

Układ rezonansowy obudowy dostrójono dokładnie do 40Hz, otwory promieniują w tych okolicach bardzo silnie, dając tak dobre rozciągnięcie charakterystyki wypadkowej (rys. 6).

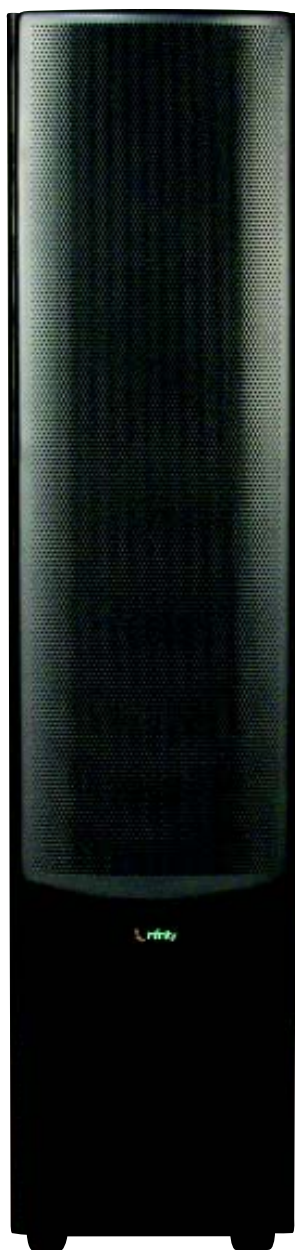




Infinity **BETA 40**

Ceramiczne muskuły większe i mniejsze

Technologicznym tour-de-force Infinity są membrany – typu CMMD, łączące warstwy aluminiowe i ceramiczne. Takie membrany są przede wszystkim sztywne i “szybkie”, ale w swoją charakterystykę mają też wpisane dobre tłumienie rezonansów wewnętrznych. Okazują się bardzo uniwersalne – rzadko zdarza się, aby jeden typ kompozytowego materiału znajdował zastosowanie we wszystkich głośnikach.



Przez dystrybutora Infinity zostały mi przedstawione dwie kandydatury do tego testu, obydwie mieszczące się w zakresie 2000-3000 zł za parę: Beta 40 i Beta 50. Jak widać na zdjęciu, już Beta 40 to spora konstrukcja, a jak można się domyślać, Beta 50 jest jeszcze większa, bo w miejscu 18-cm głośników niskotonowych, zainstalowano 20-cm, pompując też obudowę – wzwyż, włąb i wszere. Beta 50 byłaby więc w tym towarzystwie meblem najokazalszym, przeskakując nawet Cantona. W dodatku okazuje się, że Beta 50 jest tylko o 200 zł droższa (za parę) od Bety 40. Wydaje się, że wszystko to skłaniałoby do testowania właśnie Bety 50... jednak wcale długo się nie zastanawiając, zamówiłem mniejszą Betę 40. Styl i wielkość Bety 50 ustawia ją na rynku jednoznacznie – takiego grzmota wielu pragnie, ale wielu zdyskwalifikuje nawet bez słuchania, zarówno ze względu na estetykę, jak i podejrzenia o brzmienie również wagi ciężkiej. Beta 40 jest bez wątpienia zgrabniejsza, a też ma ładnie rozwinięte głośnikowe muskuły.

Dawno, dawno temu, wszyscy chcieli mieć kolumny w kolorze czarnym. Potem przyszła moda na kolory czereśniopodobne, kilka lat temu na okleiny jeszcze jaśniejsze, a w “lifestylu” wciąż rządzi srebrzystoszary. Ale powoli wraca i czarny. W takiej wersji otrzymaliśmy Bety 40, i choć zastosowana okleina nie jest niczym nadzwyczajnym – to typowy winylowy “black ash”, z drobnymi wgłębieniami dość słabo imitującymi fakturę drewna (dębu?), to doskonale komponuje się z głośnikami i ich okolycami. Membrany mają bowiem metaliczny kolor, ich zawieszania są szare, a dookoła nich są jeszcze szerokie obręcze, również wykazujące powinowactwo kolorystyczne. Całość wygląda spójnie i nowocześnie. W kształtach dominują jednak nie krawędzie, ale zaokrąglenia, przednia ścianka jest wyprofilowana w lekki łuk, wskutek czego pierścienie otaczające głośniki są odpowiednio wygięte – robi to wrażenie i finezji, i solidności. Maskownica jest zaskakująco ciężka – jej zewnętrzną część wykonano z perforowanego płata blachy, i wypełniono stelażem z tworzywa. Dodatkowo, nie wiem po co, chociaż wpływa to już bardziej na akustykę niż na masę, wszystkie “oczka” blachy są od wewnątrz przysłonięte delikatnym płóciakiem.

Kolejna zagadka kryje się wewnątrz obudowy. Za głośnikiem średniotonowym znajduje się mała puszką – o objętości nieco ponad litr. Wiadomo po co – aby zabezpieczyć głośnik średniotonowy przed falami i ciśnieniem pochodzącym od tylnych stron membran głośników niskotonowych. Teoretycznie lepsze warunki tworzyłaby mu nieco większa komora, ale przy częstotliwości podziału 600Hz i tak uciekniemy od podwyższonego rezonansu, jednoelementową puszkę łatwo założyć, a każdy litr obudowy przyda się bardziej głośnikom niskotonowym. Tylko że zaraz poniżej głośnika średniotonowego wymacałem poziomą przegrodę, “dezaktywującą” ok. jedną czwartą całkowitej objętości obudowy w jej górnej części. A jak wskazują pomiary, większa objętość wcale nie zaszkodziłaby pracy głośników niskotonowych. Skoro przegroda jest jednak nieprzypadkiem, to po co jeszcze ta puszką?

To nie koniec niespodzianek. Obydwa głośniki niskotonowe pracują w jednej komorze, wentylowanej do tyłu. Jednak znajdujący się tam otwór ma zaskakująco małą średnicę – tylko 4-cm przy parze 18-cm głośników niskotonowych szybko doprowadzi do nieliniowości pracy układu rezonansowego, na skutek wymuszania zbyt dużych prędkości przepływu powietrza przez otwór. Taki kompromis jest trudny do ominięcia, gdy chcemy uzyskać niską częstotliwość rezonansową układu, a tunel jest w tym celu już maksymalnie długi. Tymczasem tunel w Beta 40 ma długość tylko 10 cm (podczas gdy głębokość obudowy wynosi 30 cm) – można więc było układ dostroić podobnie, za pomocą tunelu dwa razy dłuższego i o dwa razy większej powierzchni. Małej średnicy nie przyjęto więc z konieczności, ale prawdopodobnie świadomie modyfikując działanie układu rezonansowego tak, aby w zakresie wysokich mocy pojawiało się tłumienie.

Gniazdo przyłączeniowe jest podwójne – dwie pary złoconych zacisków znajdują się w typowej plastikowej oprawce. W dolnej ścianie zainstalowano duże gumowe nóżki.

O D S Ł U C H

Chyba nikt nie kupuje dużych kolumn trójdrożnych, i to z dwoma basowymi tylko po to, aby cieszyć oko – siła głośników jest obietnicą możliwości wykraczających poza charakterystykę mniejszych układów. Jednak Beta 40 wcale nie została zaprojektowana dla zaspokojenia żądzy basu i decybeli. Dostojne kolumny Infinity grają pod każdym względem spokojnie i kulturalnie, co może trochę rozczarować amatorów mocnego uderzenia. Atuty są tu bowiem inne: ładna, naturalna scena dźwiękowa, nasycony wokół, dobrze osadzony najczęściej na pierwszym planie, ale nie wypychany do przodu, wyważone połączenie średnicy z wysokimi tonami, wolne od niepokojów podbicia tego zakresu, ale też nie zmanipulowane wycofaniem. Nie słycać wyraźnych prób uatrakcyjnienia dźwięku, czy to przez podgrzewanie, czy też wyostrzenie określonych podzakresów, projektant starał się trzymać jak najbliżej poprawności i równowagi, ostatecznie jednak Beta 40 gra raczej ciepło i wypełnieniem, niż precyzyjnie i detalicznie. Skraje pasma trzymane są pod kontrolą, może nawet nazbyt krótko, zwłaszcza w zakresie wysokich tonów, które zostały wtopione w średnicę jak maselko w gorące ziemniaki. Nie pojawia się przez to zaciemnienie, ale góra pasma nie jest krynicą szczegółików i wybrzmień, nie otwiera brzmienia, ale je regularnie dopełnia w takim stopniu, jaki jest niezbędny dla uzyskania właściwej tonacji dźwięków podstawowych. Stąd też taka plastyczność – ale i łagodność – głosów i instrumentów akustycznych. Basu generalnie nie brakuje, sięga też nisko, ale ponownie w sposób utemperowany. Nie ma obaw, Beta 40 nie będzie źródłem erupcji nieskrystalizowanej niskotonowej magmy, ale też nie okaże się, że preferuje zdecydowanie bardziej konturowy sposób obsługi tego zakresu. Wszystko jest na swoim miejscu, zakres dynamiki jest spory, problemy z podbarwianiem marginalne, najkrócej mówiąc bas trzyma się kupy, tak jak całe brzmienie. Podejrzewam, że brzmienie Beta 40 okaże się często zbyt mało efektowne dla zainteresowanych tak dużymi kolumnami, może być jednak miłym zaskoczeniem dla tych, którzy szukają kolumn zrównoważonych, o brzmieniu gęstym, ale nie przebasowionym, choć też nie wybitnie analitycznych.

BETA 40

Cena (para)[zł]
Dystrybutor

2600
R.B

www.infinity.pl

Wykonanie i komponenty

Efektowna, ale i elegancka konstrukcja, zwłaszcza w czarnym kolorze obudowy. Głośniki z firmowymi membranami CMMD, obudowa z subtelnymi zaokrągleniami.

Laboratorium

Impedancyjnie obciążenie niekłopotliwe, ale efektywność raczej przeciętna dla tak rozwiniętej konstrukcji. Bas lekko wzmocniony w górnym podzakresie i wcześniej, choć łagodnie opadający.

Brzmienie

Spokojne, wypełnione, z lekkim ociepleniem i plastycznym odtworzeniem średnicy. Umiarkowana detaliczność, dobre zrównoważenie.





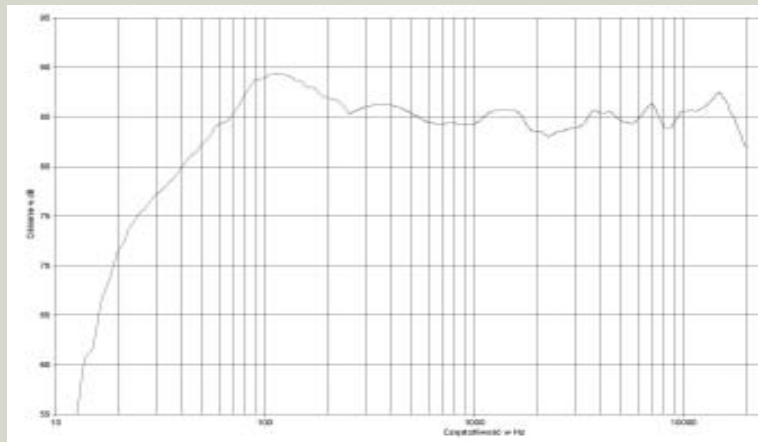
Pojedynczy otwór o zaskakująco małej średnicy – 4-cm – wraz z 10-cm tunelem pozwolił dobrać obudowę Bety 40 do bardzo niskiej częstotliwości rezonansowej, co jednak nie zagwarantowało osiągnięcia niskiej częstotliwości granicznej, choć pewnie poprawiło właściwości impulsowe.

Skoro zaliczyliśmy 6-omową impedancję Chorosowi 714V, to z takiej uprzejmości musi też skorzystać Beta 40. Minimalna wartość pojawia się przy 140Hz, ma 4 omu z groszami (rys. 1). Oczywiście na propozycję producenta wyrażoną w karcie katalogowej, aby uznawać tę konstrukcję za 8-omową, nie możemy się zgodzić, tak jak musimy zweryfikować optymistyczne doniesienia co do efektywności, która według naszych pomiarów wynosi nie 91, a co najwyżej 87dB. Ale takie rozbieżności nie są niczym nadzwyczajnym, np. Focal też obiecywał 91dB, a dostarczył tylko 86dB.

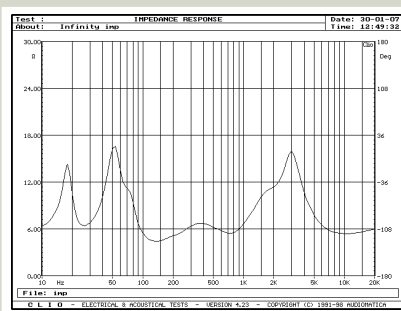
Konstruktor Beta 40 ładnie zrównoważył im charakterystykę w zakresie średnio-wysokotonowym, utrzymujemy się w nim w granicach +/- 1,5dB (rys. 2). Wyeksponowano okolice 100Hz, poniżej charakterystyka może nie gwałtownie, ale wyraźnie opada, co jest dość zaskakujące dla kolumn tej wielkości. Powód tego stanu rzeczy wyjaśnia rys. 5, na którym widać badanie źródeł niskich częstotliwości. Układ rezonansowy dostrójono bardzo nisko - do 25Hz - co jednak wcale nie jest uniwersalnym sposobem osiągnięcia tak niskich częstotliwości granicznych. Otwór promieniuje bardzo słabo, a kształt charakterystyki nie jest optymalny. Prawdopodobnie ze względu na wysoką dobroć głośników zastosowano tego typu niekonwencjonalne strojenie, mające na celu utrzymanie dobrych charakterystyk impulsowych (ostatecznie zbcze charakterystyki całego systemu ma aż do 30Hz łagodnego nachylenia).

Impedancja znamionowa [Ω]*	6
Efektywność (2,83V/1m) [dB]*	86
Rek. moc wzmacniacza [W]**	10-200
Wymiary (WxSxG) [cm]	95x25x33,5

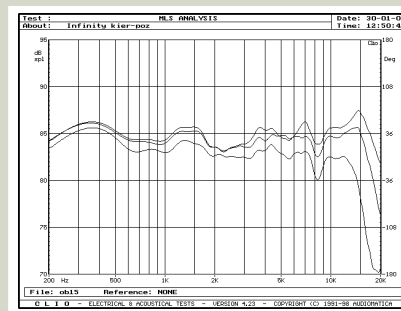
* wartości zmierzone, ** wg danych producenta,



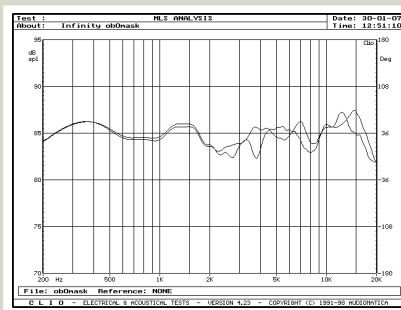
rys. 2. Beta 40, charakterystyka przetwarzania w całym pasmie.



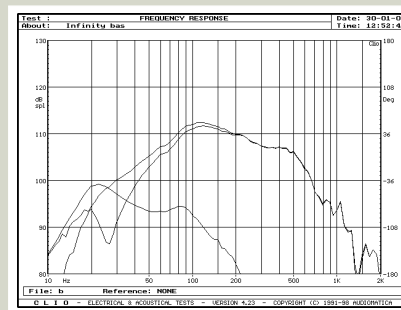
rys. 1. Beta 40, charakterystyka modułu impedancji.



rys. 3. Beta 40, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, na osiach 0°, 15°, 30° w płaszczyźnie poziomej.



rys. 4. Beta 40, charakterystyki przetwarzania w zakresie średnio-wysokotonowym, wpływ maskownicy.



rys. 5. Beta 40, charakterystyki przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości.

Wracając do zakresu średnio-wysokotonowego, na rys. 3 możemy pochwalić dobry przebieg charakterystyki zmierzonej pod kątem 15°, widać jednak, że na każdej osi, już powyżej 15kHz następuje szybki spadek.

Maskownica ma zauważalny, ale nie katastrofalny wpływ na działanie zespołu – zmienia przebieg w zakresie od 2kHz wzwyż, nie wywołuje jednak głębokich zapadłości i wysokich wzbudzeń.

Po zdjęciu dekoracyjnych pierścieni widać, że głośniki zainstalowane w Beta 40 nie mogą pochwalić się tak ładnymi kosztami jak konkurenci, mają za to nowoczesne membrany wykonane według firmowego patentu CMMD, czyli metalowo-ceramiczne.

