AUDIO

Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA

Cena 13,90 zł (w tym 8% VAT)
Numer 12/2021

Wielokanałowy wielododatkowy
Denon AVC-X8500HA



Rozprawa z plikami
Esoteric N-05XD



Szlifowanie diamentów

Bowers & Wilkins 802 D4

Słuchawki przewodowe
800-1000 zł

Audio-Technica ATH-MSR7B
Grado SR125X
HiFiMAN HE400SE
Meze Audio 99 NEO
Sennheiser HD560S



Zespoły głośnikowe
4200 zł

Canton GLE70
Elac DEBUT F6.2
Emotiva AIRMOTIV T1+
JBL A190
Klipsch RP-5000F



ISSN 1425-171X Indeks 332755
9 771425 172108 12>
AVT
www.audio.com.pl

eprasa.pl 78f3e242d6

audioplaza.pl

SPENDOR







audioplaza.pl SALON AUDIO-VIDEO

ul. Krzyżowa 8, 61-545 Poznań
tel. 61 649 60 58, e-mail: sklep@audioplaza.pl

Dystrybucja

AUDIO CENTER POLAND

eprasa.pl 78f3e242d6

LUKSUS ZAWSZE W CENIE

Wprowadzanie nowych układów, funkcji i formatów początkowo wiąże się z drogimi, luksusowymi urządzeniami. Płaciliśmy słono za pierwsze odtwarzacze DVD, potem DVD-Audio czy Super Audio CD. Ale obsługę plików, zwłaszcza w otoczeniu sieciowym, szybko opanowały bardzo tanie urządzenia – soundbary, głośniki Bluetooth, a nawet smartfony. Producenci sprzętu high-endowego, a nawet Hi-Fi ze średniej półki, przyglądali się temu z pewną zazdrością i niepewnością – jak reagować. Oznaczało to poważne zmiany w popularnym, nowoczesnym audio, kierowanym do ludzi oczekujących przygody, wygody, bajerów, choć niekoniecznie najwyższej jakości dźwięku. Teraz i oni opanowali tę sztukę na tyle dobrze, że nie muszą obawiać się konfrontacji z pierwszym lepszym amplitunerem A/V, a jednocześnie mogą obiecać lepsze brzmienie; wielu producentów pracuje już nad najwyższej klasy źródłami sieciowymi."

Ten wzięty w cudzysłów fragment to tekst redakcyjny, napisany jako wstęp do testu odtwarzacza plików Esoteric N-05XD, który jednak przeniosłem tutaj, aby rozwinąć go w nieco inną stronę, niż powinien podążać opis samego urządzenia.

Kiedy pojawiły się pierwsze odtwarzacze CD, były dość drogie, jednak z czasem potaniały. Inaczej niż wcześniejsze źródła wysokiej jakości dźwięku – gramofony i magnetofony szpulowe, które były urządzeniami o skomplikowanej mechanice i elektronice analogowej, z wieloma krytycznymi miejscami, o które koniecznie trzeba było zadbać. Technika cyfrowa wydawała się obietnicą, że jest dobrą inwestycją dla wszystkich, że po jakimś czasie będziemy mieli doskonałe urządzenia w przystępnej cenie. No i mamy, ale przecież zawsze można jeszcze lepiej... Szybko się okazało, że rozdzielczość 16 bit/44,1 kHz to za mało, że trzeba trochę więcej, znacznie więcej... Że to też nie wystarczy, bo trzeba walczyć z jitterem, ale jak wreszcie pozbędziemy się napędu i będziemy słuchać plików wysokiej rozdzielczości, to będziemy w domu. No i jesteśmy, ale nie tylko z tanimi urządzeniami, również z drogimi i coraz droższymi. Zresztą kiedy technika cyfrowa osiągnęła już naprawdę wysoki poziom i pozbyła się chorób wieku dziecięcego, dojrzeliśmy do tego, aby wrócić do gramofonu... Nie tylko dlatego, że zatęskniliśmy do brzmienia winylu, który nonszalancko uznaliśmy za wzór brzmienia analogowego, nie tylko dlatego, że nawet tani gramofon, kręcąca się czarna płyta i cała związana z tym oprawa mają swój klimat, ale również dlatego, że dla niektórych high-endowe gramofony są okazją do posiadania sprzętu spektakularnego. Nie dajemy się przekonać do kolumn aktywnych, bowiem te pozbawiają nas przyjemności oglądania i obsługiwania wzmacniacza, zabawy z kablami... Tymczasem technika cyfrowa doszła już do takiego poziomu, rozdzielczość i częstotliwość próbkowania do takich wartości, że praktycznie zostają spełnione wszystkie wcześniejsze postulaty i to w urządzeniach za bardzo umiarkowaną cenę. Mimo to kosztowne high-endowe produkty nie znikają i nie znikną, bo zapotrzebowanie na nie w gruncie rzeczy rządzi się innymi prawami, a audiofilskie uzasadnienie ich wysokich cen zawsze się znajdzie, chociażby w sekcji analogowej, zasilaczu, obudowie. Ostatecznie, a może nawet przede wszystkim, N-05XD to analogowy przedwzmacniacz, a w tej kategorii jesteśmy już przyzwyczajeni do odlotów na pułapy jeszcze wyższe. Oto w Aktualnościach prezentujemy Relentlless Dan D'Agostino za około bańkę. Bez żadnych układów cyfrowych, więc nie mam się czego czepiać.

Andrzej Kisiel

eprasa.pl 78f3e242d6

Miesięcznik
AUDIO
jest wydawany przez
AVT Korporacja sp. z o.o.

Jesteśmy

w Internecie
Zapraszamy na naszą stronę www - co miesiąc odwiedza ją ponad **200 000** użytkowników.

na Facebooku
Dołącz do blisko **33 000** fanów obserwujących nas na portalu społecznościowym.

w Aplikacji Mobilnej
Korzysta z niej już ponad **25 000** osób.

Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA
w grupach ekspertów: Hi-Fi oraz Audio Kina Domowego

Adres wydawnictwa:
03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. (22) 257 84 99; faks (22) 257 84 00
e-mail: avt@avt.com.pl
www.avt.com.pl
Kontakt do redakcji:
tel. (22) 257 84 30
e-mail: audio@avt.com.pl
www.audio.com.pl
Redaktor naczelny:
Andrzej Kisiel
e-mail: akisiel@audio.com.pl
Z-ca redaktora naczelnego:
Radosław Łabanowski
tel. 601 360 348,
e-mail: radoslaw.labanowski@audio.com.pl
Redakcja techniczna, opracowanie graficzne i skład:
Jarosław Sadowski,
Layout: Jakub Tarnowski, Jarosław Sadowski
Prenumerata:
tel. (22) 257 84 22;
e-mail: prenumerata@avt.pl
Dział aktualności:
Radosław Łabanowski
tel. 601 360 348;
e-mail: news@audio.com.pl
Dział marketingu i reklamy:
Krystyna Tokarz
tel. (22) 257 84 30; 601 230 533,
faks (22) 257 84 00
e-mail: reklama@audio.com.pl

Redakcja nie odpowiada za treść reklam.



39

W naszym teście stają w szranki renomowane firmy, proponując słuchawki niedrogie i z kablem. Coś, co kiedyś było oczywistością, niedawno trąciło nienowoczesnością, teraz staje się ekskluzywne...



88

Imponująca jest konsekwencja i zręczność, z jaką Bowers rozwija pomysły sprzed wielu lat. Niemal wszystkie ówczesne założenia okazały się trafione, a jednocześnie podatne na modyfikacje.



17

Gdy się okazało, że większość użytkowników i tak poprzestaje na instalacji systemu 5.1, standardem wysokiej klasy amplitunera stał się system 7.1. Podjęto jednak kolejną próbę przekonania klientów, że do szczęścia potrzebują więcej. Do gry weszły kanały sufitowe. Czy to już koniec? A podłoga?



50

Miłośnicy podstawkowych monitorów straszą, że z wielkością kolumn trzeba uważać i duże paczki instalować tylko w dużych pomieszczeniach. Mimo to konstrukcje wolnostojące są popularniejsze, a ich bas wcale nie musi być kłopotliwie wyeksponowany.

w numerze
12/302

6 Aktualności

HI-FI

39 Słuchawki przewodowe 800-1000 zł

40 Audio-Technica ATH-MSR7B
42 Grado SR125X
44 HiFiMAN HE400SE
46 Meze Audio 99 NEO
48 Sennheiser HD560S

Wobec ofensywy transmisji Bluetooth, słuchawki z kablem niedługo mogą stać się rarytasami.

50 Wolnostojące zespoły głośnikowe 4200 zł

52 Canton GLE70
58 Elac DEBUT F6.2
64 Emotiva AIRMOTIV T1+
70 JBL A190
76 Klipsch RP-5000F

Udało nam się trafić dokładnie w taką samą cenę pięcioma kolumnami. Ale każda wycelowana jest w inny gust.

KINO DOMOWE

17 Denon AVC-X8500HA

Wigor odzyskują droższe wzmacniacze wielokanałowe, tegorocznym flagowcem Denona jest AVC-X8500HA.

HIGH-END

33 Esoteric N-05XD

N-05XD jest w ofercie Esoterica "podstawowym" odtwarzaczem sieciowym, ale najbardziej funkcjonalnym.

88 Bowers & Wilkins 802 D4

Kolejna edycja serii 800... Która to już? Testujemy drugi "od góry" model 802 D4, imponujący techniką i precyzją. To piękna maszyna do odtwarzania dźwięku.

MUZYKA

82 Album miesiąca

83 Jazz i okolice
86 Rock i okolice

eprasa.pl 78f3e242d6


SAMSUNG
Soundbar Q-seria
Perfekcyjny dźwięk w pełnej harmonii z telewizorem QLED.
Sprawdź na qseria.samsung.pl
7 LAT
Nr 1 na świecie
Samsung. Lider sprzedaży soundbarów od 7 lat
W latach 2014-2020 © 2021 Futuresource Consulting
dts X
Dolby Atmos
Funkcja Q-Symphony jest kompatybilna z wybranymi telewizorami Samsung Neo QLED, QLED i Crystal UHD. Więcej na Samsung.pl

HiFiMAN Arya Stealth Magnets

Niewidzialne magnesy



Dobrze już znane, pękate muszle z poziomymi „żaluzjami" osłaniającymi przetworniki szybko perzekonują, że to słuchawki domowe, chociaż impedancja 32 Ω pozwala podłączać je do sprzętu przenośnego.

W doskonaleniu słuchawek planarnych nie przeszkodziła HiFiMAN-owi żadna zmiana na rynku i świecie. Najnowszym efektem tych prac jest poprawiona wersja modelu *Arya*, o pełnej nazwie *Arya Stealth Magnets*, kosztująca 7700 zł. Modyfikacja dotyczy układu magnetycznego, znajdującego się tylko po jednej stronie membrany, co zawsze poprawia warunki promieniowania membrany, lecz często pozostawia niedostatek siły „napędzającej". Ta jest jednak tutaj odpowiednia dzięki nowemu sposobowi ustawienia magnetycznych segmentów. ■



LP12 wygląda bardzo klasycznie, nawiązując do wielkich tradycji Linna w tej dziedzinie, ale zawiera szereg ultranowoczesnych rozwiązań, aby analog brzmiał jeszcze bardziej analogowo.

Linn Klimax LP12

Jeden, dwa, trzy, cztery... i dwa zera

Linn jest jednym z najbardziej innowacyjnych i wszechstronnych producentów sprzętu audio. Wszedł w nowoczesne, cyfrowe rozwiązania jak w masło, jest także jedną z niewielu firm, która od lat konsekwentnie rozwija aktywne zespoły głośnikowe. Ale nie zapomina również o analogu, z którego przecież się wywodzi. Teraz demonstruje to we wspaniałym gramofonie *Klimax LP12*. Referencyjna konstrukcja zachowuje klasyczną formę, z drewnianą ramą obudowy, a wewnątrz umieszczono nowoczesny napęd z rozbudowanym systemem zasilania oraz korekcji prędkości obrotowej. *LP12* będzie dostępny w różnych konfiguracjach – na początek Linn przygotował pełną wersję, razem z ramieniem oraz firmową wkładką MC *Ekstatik*, za którą zapłacimy 123 400 zł.

Z pomocą (nie tylko) duńskich specjalistów

JMA RQ900



RQ900 wyglądają ciekawie i proporcjonalnie, a jeżeli konstruktor miał umiejętności i dobry gust również do strojenia, to na zastosowanych komponentach mógł osiągnąć podobnie przyjemnie brzmienie.

RQ900 to flagowy model polskiej firmy głośnikowej JMA (Audiolemon). To konstrukcja trójdrożna z wysokiej jakości przetwornikami, pochodzącymi od różnych producentów (duńskich lub o duńskich korzeniach). Wysokotonowy to jedwabna 26-mm kopułka Scan Speaka (D2608/913000), średnie tony przetwarza Satori MR16P firmy SB Acoustic, a bas – WF223BD03 Wavecore. Obudowa jest pochylona, ma nietypowo, ale akustycznie rozważnie rozmieszczone skosy; to pierwsze rozwiązanie ma na celu zgranie fazowe układu, drugie – zmniejszenie i rozproszenie odbić. W sumie osiągnięto przy okazji oryginalny efekt wizualny. W zwrotnicy zastosowano elementy wysokiej, ale rozsądnej jakości – w filtrach głośników wysokotonowego i średniotonowego wyłącznie kondensatory polipropylenowe i cewki powietrzne. Zwrotnica znajduje się w odseparowanej komorze na dole obudowy, wydzielonej ukośną przegrodą (która będzie też walczyć z falami stojącymi w komorze niskotonowej). Podstawowe wersje kolorystyczne to biały i czarny, w opcjach lakierowania – satynowa lub na wysoki połysk, na zamówienie jest też dostępna wersja z całej palety RAL.

eprasa.pl 78f3e242d6

OOR by **Ferrum**
a star is born



Ferrum **OOR**, the only headphone amplifier with a soul

We tasked our most talented engineer with an impossible goal: create the perfect headphone amplifier. The result is an alchemical masterstroke with part of his soul forged right into it, and it blew us away. OOR is a ground-up design without precedent, created from a profound exploration of analogue audio in its purest form. In true Ferrum style, OOR marries understated looks with sophisticated power delivery and amplifier technologies, delivering ultra-low distortion, huge dynamics and unrivaled detail. For those who want to go even further in unleashing unheard musicality, OOR is, of course, designed to pair perfectly with the awarded HYPSOS Hybrid Power System.



Ferrum **OOR** Headphone Amplifier
• Truly balanced design • > 8W into 60Ω (bal. mode) output power •
• headphone output impedance < 0,3 Ω • 21,7 x 20,6 x 5,0 cm •



Ferrum **HYPSOS** Hybrid Power System
• Linear/switching PSU design • 100 ~ 240V AC in •
• 5 ~ 30V DC out • 6A/80W • 21,7 x 20,6 x 5,0 cm •

30-day Free Trial • Free Support • Free Extended 3-year Warranty
More info on **www.ferrum.audio**

Pod kątem ucha

PSB Speakers M4U 8 MkII



M4U 8 MkII mogą pracować w dwóch trybach: aktywnym (który obejmuje zarówno bezprzewodową transmisję Bluetooth, jak i przewodowe połączenie USB) oraz pasywnym (złącze mini-jack).

Choć w nazwie firmy odczytujemy jej pierwotną specjalizację – głośniki – to PSB Speakers zajmuje się obecnie również słuchawkami, a niedawno do sprzedaży trafił model *M4U 8 MkII*, kosztujący 2100 zł. Wyposażono go w transmisję Bluetooth z coraz bardziej popularnym i zaawansowanym kodowaniem aptX HD, a także aktywną redukcją hałasów ANC; to obecnie najbardziej pożądane funkcje w słuchawkach bezprzewodowych, a PSB zachęca również dwoma innymi unikalnymi systemami. Personal Sound optymalizuje brzmienie w zależności od budowy ucha; za pomocą wbudowanych mikrofonów oraz generatora sygnałów testowych słuchawki dokonują najpierw pomiarów, a później wprowadzają korektę sygnału. Po wyregulowaniu charakterystyki częstotliwościowej słuchawki zajmują się drugim z istotnych problemów – przestrzenią, próbując wykreować efekty, jakie znamy z bardziej naturalnego odsłuchu głośnikowego, czym zajmuje się układ RoomFeel. ■



W wersji podstawowej przedwzmacniacz *Relentless* jest urządzeniem w pełni analogowym, ale zapowiedziano już opcjonalny moduł cyfrowy z funkcjami sieciowymi.

Dan D'Agostino Relentless

Symetrycznie bezkompromisowy

Urządzenia autorstwa Dana D'Agostino to absolutne szczyty High-Endu. Najnowszy, referencyjny przedwzmacniacz *Relentless* jest dopełnieniem monobloków o tej samej nazwie, które od 2018 roku czekają na tak godne towarzystwo. Premiera przedwzmacniacza była już przekładana, ale ostatecznie pierwsze dostawy mają trafić do dystrybutorów jeszcze przed końcem roku.

Relentless składa się z trzech części: dwóch niezależnych bloków audio (dla kanału lewego i prawego) i umieszczonego pomiędzy nimi zasilacza. Odseparowano obwody zasilające dla układów audio oraz elektroniki sterującej, przyszykowano również niezależne gałęzie dla opcjonalnego modułu sieciowego, który pojawi się w przyszłości. Ale na tym etapie *Relentless* jest „czystym" przedwzmacniaczem analogowym, układem w pełni zbalansowanym, wyposażonym w wejścia i wyjścia wyłącznie XLR.

Jest też czwarta część – wyjątkowy, stylizowany na szwajcarski zegarek pilot zdalnego sterowania. Najnowsze dzieło Dana D'Agostino będzie kosztowało około 1 000 000 zł. Jeden i sześć zer.

High-endowy sub-bas Magico Titan 15



Potężny bas wymaga potężnych głośników, potężnych wzmacniaczy, potężnej obudowy...

Kolumny kolumnami, stereofonia stereofonią, na tym skupia się Magico, ale nowoczesne systemy audio to również konfiguracje wielokanałowe lub stereo, wsparte subwooferem. Magico zaprezentowało – na miarę swoich high-endowych ambicji i możliwości – nowy subwoofer aktywny *Titan 15* kosztujący 150 000 zł.

W tej tytanicznej konstrukcji wykorzystano szereg pomysłów, z jakich Magico jest już znane – począwszy od masywnej aluminiowej obudowy. Pracują w niej dwa 15-calowe (38-cm) przetworniki podłączone do pary wzmacniaczy w klasie D, które w sumie dostarczają aż 6400 W.

eprasa.pl 78f3e242d6



Każda nuta. Każde słowo. Każdy szczegół.

EISA AWARD Best Product 2021-2022
STANDMOUNT LOUDSPEAKERS
KEF LS50 Meta



LS50 Meta

Następca świetnych LS50. Nic nie traci z zalet poprzednika, lecz rozwija je, a czystość dźwięku osiąga szczyty. Wydobywa subtelności i niuanse, których mogłeś wcześniej nie słyszeć. Z żadnego głośnika.
Nasza nowa, oryginalna technika MAT eliminuje zniekształcenia wysokich częstotliwości. Wreszcie muzykę odbierzesz tak, jak tego chcieli jej twórcy. I ty też będziesz tego chciał już zawsze.

Listen and believe

KEF

eprasa.pl 78f3e242d6



RS1x i *RS2x* to konstrukcje gruntownie zmodyfikowane, ale zachowują najważniejsze cechy firmowego charakteru.

Egzotycznie otwarte

Grado RS1x / RS2x

Nie próżnuje również bardzo już zasłużona nowojorska firma Grado. Oto dwa nowe modele w serii *Reference – RS1x* (4600 zł) oraz *RS2x* (3400 zł). Konstrukcje tej linii tradycyjnie wyróżniają się obudowami muszli, wykonanymi z egzotycznych gatunków drewna. W *RS2x* jest to klon oraz drewno konopne, w *RS1x* dodatkowo drewno Cocobolo (wykorzystywane między innymi do budowy gitar). Obydwa modele są otwarte, dynamiczne, ale z różnymi przetwornikami. W *RS1x* mają średnicę 50 mm, w *RS2x* – 44 mm. To jednostki nowej generacji X (mocniejsze magnesy, lżejsze cewki i zmodyfikowane membrany). Impedancja znamionowa obydwu wynosi 38 Ω. ■

Yamaha CD-S303

Odtwarzaczy płyt (nie)dostatek



CD-S303 to jeden z najtańszych, nowych odtwarzaczy CD. Może nawet skłoni do słuchania „kompaktów" tych, którzy jeszcze nigdy tego nie robili. Tak jak kilka lat temu gramofon...

Niezależnie od popularności internetowych serwisów muzycznych, nie słabnie pasja kolekcjonerów płyt ani zwykła przyjemność ich posiadania, ani też wcale nie najmniejsza wygoda ich odtwarzania, w porównaniu do wciąż trochę kapryśnych, nowoczesnych metod. Odnotowują to również producenci, bo przecież nie dla własnej satysfakcji wprowadają wciąż nowe odtwarzacze, zarówno high-endowe, jak i niskobudżetowe. Z przyjemnością anonsujemy *CD-S303*, który kosztuje tylko 1700 zł. Dostępny jest w dwóch wersjach kolorystycznych – czarnej i srebrnej. „Jamaszka" odtworzy płyty CD, jest też „współcześnie" wyposażona – w gniazdo USB, które odtworzy pliki z nośników pamięci, obsłuży formaty: WMA, WAV, AAC, MP3 i FLAC.

Sieciowo-słuchawkowe

Teac UD-505X / NT-505X



UD-505X i *NT-505X* to pierwsze modele nowej edycji serii *505*, którą poznamy po indeksie X.

Referencyjną serię minikomponentów firmy Teac rozszerzono o dwa urządzenia.

UD-505X (7600 zł) to połączenie przetwornika C/A i wzmacniacza słuchawkowego, w którym zastosowano układy ESS Technology. Dzięki nim urządzenie rozprawi się z sygnałami PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512. Niestraszne będą mu też najbardziej wymagające słuchawki, a możemy podłączyć je do trzech wyjść: dwóch 6,3-mm i jednego 4,4-mm; w każdym z tych standardów można zestawić połączenie zbalansowane. Jak przystało na nowoczesny DAC, *UD-505X* przyjmuje również sygnały drogą bezprzewodową, przez Bluetooth z doskonałym kodowaniem LDAC.

NT-505X (9600 zł) to odtwarzacz sieciowy; sekcja cyfrowo-analogowa jest podobna jak w *UD-505X,* ale potrafi znacznie więcej, obsłuży platformy Spotify i Tidal wraz z kodowaniem MQA. Jest też wsparcie dla systemu Roon, ale skromniej w sekcji słuchawkowej, z tylko jednym wyjściem (niezbalansowanym).

eprasa.pl 78f3e242d6

DENON



EISA AWARD Best Product 2021-2022
SMART SOUNDBAR
Denon Home Sound Bar 550

POZWÓL OTOCZYĆ SIĘ WYŚMIENITYM DŹWIĘKIEM

Witamy w rodzinie Denon Home: Denon Home Sound Bar 550. Zaprojektowany przez lidera w dziedzinie kina domowego. Podkręć swoje wrażenia podczas oglądania telewizji dzięki ścieżkom dźwiękowym Dolby Atmos i DTS:X z jednego, kompaktowego soundbara. Ciesz się imponującymi parametrami akustycznymi uzyskanymi w oparciu o 110 lat innowacji w przetwarzaniu dźwięku. Soundbar synchronizuje się z innymi głośnikami bezprzewodowymi Denon Home i produktami z funkcjonalnością HEOS Built-in, aby odtwarzać muzykę w wysokiej rozdzielczości w całym domu.



DENON HOME 150.

Kwintesencja stylu w kompaktowej obudowie - głośnik bezprzewodowy do każdego pomieszczenia, nawet tych wilgotnych, jak kuchnia, czy łazienka.



DENON HOME 250.

Poznaj wielkie HiFi o małych rozmiarach. To głośnik do średnich i większych pomieszczeń, w których zaprezentuje imponującą scenę dźwiękową.



DENON HOME 350.

Słuchaj wspaniałego dźwięku w każdym, nawet najdalszym zakątku swojego domu. Ten flagowy głośnik ma moc i klasę do wypełnienia nawet największych pomieszczeń.

POTĘŻNY DŹWIĘK 3D

Jak każdy Denon, także Denon Home Sound Bar 550 jest zbudowany tak, aby zapewnić najlepszą w swojej klasie jakość dźwięku. Znajdziesz w nim zaawansowaną konstrukcję akustyczną, ekspercko dostrojone cyfrowe przetwarzanie sygnału i wysokiej klasy przetworniki. Soundbar ten oferuje wszystko, czego potrzebujesz do uzyskania doskonałego dźwięku przestrzennego 3D bez zajmowania zbyt wiele miejsca pod telewizorem. Dzięki wbudowanemu czujnikowi zbliżeniowemu górny wyświetlacz zaświeci się, gdy tylko zbliżysz do niego dłoń.
Konfiguracja? Wystarczy podłączyć soundbar do telewizora za pomocą dostarczonego kabla HDMI, drugi do gniazdka elektrycznego i użyć aplikacji HEOS, aby skonfigurować Denon Home Sound Bar 550 w domowej sieci Wi-Fi. I już gotowe. Dzięki zapisanym w pamięci kodom większości wiodących pilotów telewizyjnych można łatwo sterować soundbarem za pomocą pilota posiadanego telewizora.





WZMOCNIJ SWOJE DOZNANIA

Opcjonalne głośniki Denon Home 150, 250, lub 350 (lub dowolny głośnik HEOS) mogą być wykorzystane jako bezprzewodowe, dedykowane głośniki tylnych kanałów, tworząc dynamiczny dźwięk przestrzenny Denon wokół Ciebie. Jeśli szukasz jeszcze więcej basu w swoim kinie domowym, podłącz bezprzewodowy subwoofer Denon DSW-1H.

CZAS NA ZMIANY.
CZAS NA DENON.

www.denon.pl

eprasa.pl 78f3e242d6

Planarne podróże

Meze Audio Liric



Połączenie techniki słuchawek planarnych z konstrukcją zamkniętą i przenośną to spore wyzwanie.

Słuchawki z przetwornikami planarnymi są domeną dwóch firm – HiFiMAN-a oraz Audeze – ale coraz częściej na tę działkę wchodzą inni producenci. Pożegnaliśmy się już z Oppo, jednak są następni chętni i odważni. Swoją pierwszą planarną konstrukcję Liric przedstawia rumuńska firma Meze Audio (inny, „bardziej normalny" model tej firmy testujemy w tym numerze).

Ciekawą cechą *Liric* jest też ich mobilny charakter – co bardzo rzadko spotykane wśród konstrukcji planarnych, z natury dużych i otwartych. Tym razem muszle są zamknięte, wykonane z metali lekkich (aluminium i magnezu) i skóry. Jak przystało na słuchawki mające partnerować urządzeniom przenośnym, impedancja jest niska (30 Ω). Czułość wynosi ponoć 100 dB, co byłoby bardzo dobrym wynikiem dla umiarkowanej wielkości konstrukcji planarnej.

Za takie rewelcaje trzeba jednak „trochę" zapłacić – 9500 zł. ■



Tradycyjne rozróżnienie między amplitunerami a wzmacniaczami dotyczy jednej funkcji – radia FM, coraz mniej ważnego wobec rozwoju sieci.

Amplituner czy wzmacniacz

Denon AVR-S760H / AVR-S660H / AVC-S660H

Wielokanałowa oferta Denona nabiera rozmachu. Oto trzy kolejne urządzenia, należące tym razem do serii *S*. Nie każdemu potrzebne są skomplikowane konfiguracje i więcej niż pięć kanałów. *AVR-S660H* (2500 zł) to konstrukcja 5.2, bez dekoderów Dolby Atmos, z podstawowym pakietem Dolby TrueHD oraz DTS HD. Ale może nawet bardziej praktyczna jest sieciowa funkcjonalność, której patronuje HEOS. Niemal identycznie wyposażony jest *AVC-S660H,* ale jest jednak wzmacniaczem (*AVC* to u Denona wzmacniacze, *AVR* – amplitunery), czyli nie ma tunera FM, dlatego jest o 100 zł tańszy.

AVR-S760H (2850 zł), czyli amplituner, to już konfiguracja 7.2 z pakietem najnowszych procesorów – Dolby Atmos oraz Dolby Atmos Height Virtualization Technology, a także DTS Virtual:X. Wszystkie trzy modele wyposażono w sekcję wideo z obsługą sygnałów 8K.



Przetworniki C/A firmy iFi Audio od dawna błyszczą potencjałem wejść cyfrowych, doskonały jest również najnowszy *xDSD Gryphon* przyjmujący PCM 32/768 i DSD512.

Mały bigbitowiec

iFi Audio xDSD Gryphon

To nie duński Gryphon, lecz brytyjskie iFi Audio... i jego najnowszy przetwornik C/A połączony ze wzmacniaczem słuchawkowym. Niewielkie urządzenie można zabrać ze sobą wszędzie, czemu służy wbudowany akumulator. A po powrocie do domu *xDSD Gryphon* może być biurkowym, a nawet „hajfajowym", stacjonarnym dakiem. iFi Audio jak zwykle wyśrubowało parametry sekcji cyfrowej: *Gryphon* przyjmuje sygnały PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512, poradzi sobie również z dekodowaniem strumieni MQA. Elastyczność *xDSD Gryphona* zwiększa ponadto system Bluetooth z bogatym zestawem dekoderów – od AAC i aptX aż po aptX HD oraz LDAC.

Wyjścia słuchawkowe przygotowano w wariantach niesymetrycznych i zbalansowanych.

Za takie funkcje i parametry zapłacimy umiarkowaną cenę 3500 zł.

eprasa.pl 78f3e242d6



LOEWE.

Made in Germany

Loewe **bild i**

Nowa linia telewizorów Loewe bild i zachwyca fantastycznymi ekranami OLED 4K najnowszej generacji. W połączeniu z najnowocześniejszymi technologiami, wydajnym procesorem i nowym oprogramowaniem, modele z serii bild i zapewniają doskonałe wrażenia podczas oglądania filmów, seriali, wydarzeń sportowych i rozgrywek komputerowych. Wszystko dzięki zgodności z najnowszymi standardami audio i wideo, takimi jak Dolby Vistion czy Dolby Atmos. Jak można oczekiwać od Loewe, jeszcze przed wysyłką z fabryki każde urządzenie jest indywidualnie kalibrowane i optymalizowane pod kątem doskonałej przyjemności oglądania. Niemiecka inżynieria z pasją i dbałością o szczegóły – dla fascynujących chwil z telewizją.



Loewe **klang bar i**

Aby wrażenia dźwiękowe szły w parze z tymi wizualnymi, dla telewizorów z serii bild i został zaprojektowany specjalny soundbar klang bar i. Ta wyposażona w 8 przetworników konstrukcja z łatwością odwzorowuje niesamowitą dynamikę brzmienia muzyki i filmowych ścieżek audio. Urządzenie znakomicie integruje się z obudową telewizora, podkreślając jednocześnie jego stylowy design.

Salony firmowe LOEWE:

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

Autoryzowani dealerzy LOEWE:

audio complex · HIFI exclusive · Gliwice audioexpert.pl · LIGHTSYSTEM · HCX



Nowe kolumny powstały zgodnie z firmową filozofią „Kiss", która opiera się na trzech filarach: doskonałych przetwornikach, optymalnych materiałach oraz minimalistycznych zwrotnicach.

Minimalistyczny pocałunek

Kudos Audio Cardea Super 10A/20A

Dwie najnowsze konstrukcje firmy Kudos Audio to odnowione wersje modeli *Cardea Super 10* oraz *Super 20*, teraz oznaczone jako *Super 10A* (23 000 zł za parę) oraz *Super 20*A (29 000 zł za parę).

Super 10A to dwudrożny, podstawkowy monitor z 29-mm tekstylną kopułką oraz 18-cm przetwornikiem nisko-średniotonowym z membraną celulozową. Podobny układ trafił do wolnostojącego modelu *Super 20A*, jednak taki sam jest w nim tylko głośnik wysokotonowy.Głośniki nisko-średniotonowe różnią się układami napędowymi, w tym cewkami: w *Super 10A* ma średnicę 39 mm, a w *Super 20A* – 26 mm, co prawdopodobnie wiąże się z mniejszym magnesem (ale optymalnym do większej objętości). Wszystkie przetworniki przygotował norweski Seas.

Dostępne są cztery warianty wykończenia: biały, orzechowy, naturalny oraz czarny dąb. ■

Obchody z integrą Accuphase E-5000

Accuphase rozpoczyna obchody swoich pięćdziesiątych urodzin, pół wieku to okazja wyjątkowa, można więc spodziewać się wyjątkowych, jubileuszowych urządzeń. Na pewno jest czymś takim najlepszy w historii firmy wzmacniacz zintegrowany. Firma jest nie mniej znana ze wzmacniaczy dzielonych, które z założenia osiągają wyższe pułapy mocy, jakości i ceny, jednak tym razem Accuphase idzie na swoisty kompromis, uznając praktyczną wyższość integry. Dzięki relatywnie (jak na firmę) umiarkowanej cenie - 65 900 zł - na pewno więcej miłośników Accuphase skusi się na aktywne wzięcie udziału w tak zaplanowanych obchodach.

E-5000 ma moc 2 x 240 W przy 8 omach oraz 2 x 320 W przy 4 omach. W podstawowej wersji ograniczono się do wejść analogowych, łącznie aż siedmiu (pięciu niesymetrycznych oraz dwóch zbalansowanych). Zatoki dla opcjonalnych kart są dwie, a wśród propozycji ich obsadzenia najbardziej kuszącą opcją wydają się moduły przetwornika cyfrowo-analogowego oraz przedwzmacniacza gramofonowego.

Referencyjna integra ma oczywiście znane firmowe rozwiązania, a więc regulację głośności AAVA (tutaj w najbardziej zaawansowanej, zbalansowanej wersji) oraz zabezpieczenia wyjść głośnikowych, realizowane za pomocą niskoimpedancyjnych przełączników MOSFET.



Tylko integra, ale najlepsza z najlepszych - jubileuszowa *E-5000* dołącza do frakcji wzmacniaczy Accuphase pracujących w klasie AB.

Pożaru ciąg dalszy

Primare NP5 Prisma mk2

Primare *NP5 Prisma* to jeden z najmniejszych i najbardziej wszechstronnych odtwarzaczy strumieniowych. Zachwalając ten sprzęt, trzeba jednak od razu poczynić małe zastrzeżenie – *NP5 Prisma*, tak w wersji pierwszej, jak i drugiej, nie ma wbudowanego przetwornika cyfrowo-analogowego, nie ma też wyjść analogowych, ale w czasach wzmacniaczy wyposażonych najczęściej właśnie w przetworniki, można taki wybór zrozumieć. Zmiany (wprowadzenie *mk2*) wymusiła i tym razem katastrofa w zakładach AKM, w związku z czym Primare musiało znaleźć nowego dostawcę niektórych układów. Ale nowa *Prisma NP5 mk2* wciąż ma długą listę obsługiwanych systemów – Apple AirPlay 2, Google Chromecast, Spotify Connect, Roon, Tidal.



NP5 Prisma mk2 to wciąż sieć bez DAC-a, ale takie urządzenie może okazać się bardzo praktyczne jako uzupełnienie nowoczesnych wzmacniaczy.

eprasa.pl 78f3e242d6

TEAC

„Naszym celem jest dostarczanie dobrego dźwięku ludziom, którzy kochają muzykę bez reszty".

UD-701N DAC/odtwarzacz sieciowy/przedwzmacniacz jest idealnym centralnym elementem każdego systemu audio. Unikalny dyskretny przetwornik cyfrowo-analogowy z certyfikatem Roon i obsługą MQA/DSD oferuje przyszłościowe rozwiązanie, które odda wszystkie szczegóły i emocje z Twojej muzyki.



AP-701 to wyjątkowy wzmacniacz. Dwa dostrojone dźwiękowo moduły Ncore generują 2 x 260 W (4 Ω)/2 x 170 W (8 Ω). Kompletna zbalansowana konstrukcja dual mono w połączeniu z oszałamiającym wyglądem przeniesie Twoje muzyczne doznania na wyższy poziom.

TEAC od 70 lat projektuje i tworzy unikalne urządzenia audio, dbając o najwyższą jakość brzmienia dla swoich słuchaczy.

Wszystkie produkty TEAC zostały zaprojektowane i wykonane z dbałością o każdy detal dostarczając wyrafinowane rozwiązania oraz technologie w produktach najwyższej jakości.

www.teac-audio.com.pl

f TEACaudioPL

DSV Dystrybucja TEAC w Polsce

www.dsv.com.pl

eprasa.pl 78f3e242d6

GORĄCE NAGRODY GORĄCEGO LATA



EISA
EXPERT IMAGING AND SOUND ASSOCIATION

NAJLEPSZE PRODUKTY 2021–2022

Odwiedź zwycięzców na www.eisa.eu

EISA to unikalne stowarzyszenie 60 magazynów, tytułów drukowanych i internetowych z 29 krajów, wyspecjalizowanych we wszystkich kategoriach sprzętu: hi-fi, kina domowego, przenośnego, fotograficznego i samochodowego. Eksperci z całej Europy, Australii, Ameryki Północnej, Indii, Kanady i Dalekiego Wschodu gwarantują, że nagrody EISA to najlepszy przewodnik po najlepszych produktach.

TESTOWANE PRZEZ EKSPERTÓW ■ WWW.EISA.EU

eprasa.pl 7813e242d6



Wzmacniacz wielokanałowy 20 000 zł

JAK OSWOIĆ SMOKA

Denon AVC-X8500HA

Czym nas jeszcze zaskoczą amplitunery wielokanałowe? Opanowano w nich zarządzanie funkcjami strumieniowymi, a ze smarftonami znają się jak łyse konie. Żonglują najnowszymi sygnałami wideo i plikami muzycznymi, a dekodery surround są w nich od zawsze, bo przecież wokół nich te urządzenia powstały. Ale chociaż dekodery sprzed ćwierć wieku są wciąż potrzebne, a może nawet najbardziej potrzebne, to rynek oczekuje nowości i udoskonaleń. Czy amplitunery utrzymują się na powierzchni tylko dzięki ciągłym zmianom? Trudno to stwierdzić, nie mamy kontaktu z równoległą rzeczywistością, w której ich rozwój się zatrzymał. Wydaje się jednak, że są skazane na bycie liderami zaawansowania, muszą przecież oferować – i to niemal w każdej dziedzinie – znacznie więcej niż buszujące wszędzie soundbary. Nie muszą tylko same mieć głośników...

Jednak przez pewien czas panował względny spokój. Gdy się okazało, że większość użytkowników i tak poprzestaje na instalacji systemu 5.1, wszystko co ponadto i tak było już „na zapas". Standardem wyposażenia przyzwoitego amplitunera stał się system 7.1, ale taka stagnacja nie mogła trwać wiecznie. Podjęto kolejną próbę przekonania klientów, że do szczęścia potrzebują więcej. Do gry weszły kanały sufitowe. Czy to już koniec? A podłoga?

Takie szaleństwo jest kosztowne, wymaga nie tylko nowych procesorów, ale również kolejnych końcówek mocy. Byłoby to trudne do przygotowania w amplitunerach niskobudżetowych, ale te można odłożyć na bok... o ile w ogóle nie odesłać do lamusa. Przynajmniej w ocenie klientów niemających wielkich wymagań; większość z nich wybiera dzisiaj soundbary, oddalając od siebie całe instalacyjne zamieszanie.

Za to wigor odzyskują droższe amplitunery i wzmacniacze wielokanałowe (różnica między tymi kategoriami przestaje mieć praktyczne znaczenie, ale dla formalnego porządku trzymamy się tych tradycyjnych określeń). Denon przygotował nową pulę, której flagowcem jest *AVC-X8500HA*. Wszystkomający. Czy wszystkomogący?

eprasa.pl 78f3e242d6



Nie jest to urządzenie przygotowane od podstaw, ale odświeżony model sprzed kilku lat, który poznamy po literce A na końcu symbolu. Nic w tym złego ani nawet kompromisowego, kiedy nowe rozwiązania pasują do wcześniejszych ogólnych schematów.

Zacznijmy jednak od... problemów. Spadły one na niemal wszystkich producentów amplitunerów kilka lat temu, wraz z wprowadzaniem standardu 4K. Tym razem pośpiech we wprowadzaniu najnowszych systemów okazał się zgubny. Zjawisko dotyczyło wprawdzie specyficznych konfiguracji, źródeł i sygnałów, ale szybko urosło do rangi katastrofy. Chodziło konkretnie o przekaz 4K/120 Hz (a więc w specjalnym wariancie z bardzo wysoką częstotliwością), który generują wybrane konsole do gier. Wiele urządzeń (w tym *AVC-X8500H*) odmawiało przyjęcia takiego sygnału, wyświetalając czarny ekran. Denon starał się wybrnąć z tego za pomocą zewnętrznej przystawki, co było rozwiązaniem skutecznym, ale mało eleganckim. Kompleksowe rozwiązanie nadeszło w tym roku, w formie nowych urządzeń, które – jak zapewnia Denon – są już całkowicie odporne na „pluskwę" 4K/120 Hz. Teraz byłoby to jednak zbyt mało dla modelu referencyjnego, który powinien wybiegać w przyszłość.

W *AVC-X8500HA* wprowadzono obsługę formatu 8K obejmującą nie tylko gniazda, ale również układy skalujące.

Swoim wyglądem, rozmiarami i masą *AVC-X8500HA* nawiązuje do najbardziej imponujących maszyn wielokanałowych z przeszłości. Chociaż dzisiaj można by sprawę załatwić mniejszymi końcówkami w klasie D, to z jakichś powodów amplitunerów taka rewolucja jest jeszcze nie objęła. We wnętrzu *AVC-X8500HA* siedzi więc trzynaście końcówek w klasie AB i cała menażeria innych układów.

Dwa duże pokrętła zajmują się tym, czego się po nich spodziewamy: tutaj wybieramy źródło i regulujemy głośność. Ale w nowoczesnym urządzeniu AV pojęcie źródła jest umowne, może się za nim kryć uprzednio skonfigurowany zestaw fizycznych gniazd oraz cała paleta skojarzonych z nimi ustawień i dodatkowych systemów.

Ich część odsłonimy odchylając klapkę, jednak do rozbudowanego menu lepiej się dobierać za pomocą pilota. Przyciskami na samym urządzeniu jest to też możliwe, ale to robota na dłużej, przynajmniej przy pierwszym uruchomieniu, więc wygodniej jest odczytać wszystko z ekranu telewizora, siedząc w fotelu.

Pod klapką, oprócz przycisków nawigacyjnych, jest też system szybkiego wyboru Quick Select oraz zestaw gniazd: wyjście słuchawkowe, złącze dla mikrofonu kalibracyjnego, HDMI (typowe wejście) oraz jedno złącze USB, które pozwoli na odtwarzanie muzyki z nośników tego typu (w tym FLAC 24/192 oraz DSD128).

Denon przedstawia układ *AVC-X8500HA* jako 13.2. Trzynaście to liczba zainstalowanych końcówek, są dwa wyjścia (niskopoziomowe) dla subwooferów. Sposobów wykorzystania tego arsenału jest wiele, są one związane z bogatym zestawem dekoderów surround. Wszyscy sprawdzą, czy jest Dolby Atmos, ale jest też jeszcze nowszy „wynalazek" – Dolby Atmos Height Virtualiser – czyli system dźwięku wirtualnego, który uwalnia nas od konieczności instalacji efektowych głośników sufitowych. Oczywiście nie zapewnia on dokładnie takich samych efektów.

Są również dekodery DTS:X Pro oraz Auro 3D, oczywiście także te najbardziej podstawowe, jak np. Dolby Digital.

eprasa.pl 78f3e242d6

Dokumentacja jest pełna schematów. Najbardziej zaawansowane obejmują głośniki sufitowe, np. 7.2.6 (z trzema parami sufitowych) czy 9.2.4 („tylko" z dwoma parami sufitowych, ale z dodatkowymi kanałami „w parterze"). Możliwości dekoderów są więc jeszcze większe, niż sugeruje to liczba końcówek mocy będących na wyposażeniu, ale można podłączyć kolejne, zewnętrzne...

Końcówki mocy możemy aranżować nie tylko wielokanałowo, lecz część z nich oddelegować np. do zadań strefowych, a także wykonać bi-amping kolumn przednich.

Funkcje sieciowe ma dzisiaj pierwszy lepszy, nawet bardzo tani amplituner. Jest LAN, Wi-Fi, także Bluetooth (tylko z podstawowym kodowaniem SBC). Coraz trudniej się w tej dziedzinie wyróżnić, ale Denon wciąż może się pochwalić systemem HEOS (co zapowiada już literka H w symbolu urządzenia). To potężne (i stale udoskonalane) narzędzie gwarantuje dostęp do najważniejszych sieciowych atrakcji, bez problemu uruchomimy wszystkie „Tajdale" i „Spotifaje", chociaż jeszcze bez wsparcia dla MQA. HEOS to także imponująca sfera strefowa (oczywiście w ramach heosowej rodzinki, czyli wybranego sprzętu Denona oraz Marantza).

AVC-X8500HA obsłuży też strumieniowanie Apple AirPlay 2, Spotify Connect, a dekodowanie plików (wraz z konwersją sygnałów C/A) możliwe jest dla formatów PCM (np. pliki FLAC) 24/192 oraz DSD128. To powinno nam w zupełności wystarczyć, nawet jeśli... właściwie to samo potrafią dzisiaj amplitunery za ok. 2000 zł.

Procesory DSP w *AVC-X8500HA* dają ogromne możliwości korygowania sygnału, wykorzystywane przede wszystkim do trybów przestrzennych, w tym także uprzestrzenniania sygnałów stereo. Są też programy działające w przeciwną stronę – „upraszczające". Takich ustawień jest nawet kilka, w tym dwa pod nazwą Direct, a najbardziej radykalny to Pure Direct wyłączający wyświetlacz (w samym urządzeniu) oraz wszystkie obwody odpowiedzialne za przetwarzanie sygnałów wideo.

Skonfigurowanie wszystkich funkcji jest poważnym zadaniem, ale Denon stara się nam w tym pomóc.

Przygotowano wsparcie specjalnego asystenta konfiguracji, a później pracę powierzamy kapitalnemu systemowi automatycznej kalibracji Audyssey MultEQ XT32.

Zadba on o ustalenie proporcji i opóźnień w każdym kanale, przeprowadzi przez szereg dodatkowych parametrów, wprowadzając również korekcję akustyki pomieszczenia. A gdy i to nam nie wystarczy, będziemy mogli samodzielnie dostroić charakterystykę za pomocą dziewięciopasmowego korektora – i to niezależnie dla każdego kanału.

Korekty nie ograniczają się do sfery audio; skoro mamy do dyspozycji tak potężne procesory wideo, należy pozwolić im działać. Nie chodzi tylko o skalowanie do jak najwyższej rozdzielczości (8K), gdyż *AVC-X8500HA* potrafi także dopasować obraz do naszych preferencji i problemów źródłowych – jest specjalny tryb dla nowoczesnych, ale nie zawsze najwyższej jakości źródeł strumieniowych.

Jak obsługiwać takiego smoka? Jak komu wygodniej. Z samego urządzenia, za pomocą dołączonego do zestawu pilota, a może aplikacji mobilnej? Bardzo proszę. Aplikacje są nawet dwie: jedna wiąże się z funkcjami sieciowymi HEOS, druga to bardziej klasyczny (o ile można tak mówić o aplikacji) sterownik „Denon AVR Remote". Aby aplikacje działały, wzmacniacz musi zostać podłączony do domowej sieci (komputerowej).



Pilot ma niewielki wyświetlacz – kiedyś była to rewelacja, dzisiaj takie rozwiązanie wygląda zabawnie wobec potencjału aplikacji mobilnych... które Denon też przygotował (i to nawet dwie).

Bez instrukcji obsługi raczej się nie obejdzie, a ta liczy... 349 stron. Aż 20 z nich (pod sam koniec) zajmują porady na wypadek, gdyby coś nie działało. Co zdarzy się prawie na pewno wobec takiej obfitości i skomplikowania. Myślę, że należy pogodzić się również z sytuacją, gdy jakieś drugorzędne funkcje nie odpalą, mimo zastosowania wszelkich sposobów rekomendowanych i innych prób. Cieszmy się, gdy będzie działać wszystko, co nam naprawdę potrzebne...



Funkcjonalne rarytasy „wysypują się" spod uchylanej klapki, zestaw wejść podręcznych jest skromny, ale nowoczesny.

eprasa.pl 78f3e242d6

Patrząc na tylną ściankę *AVC-X8500HA*, nie powinniśmy się dziwić – to przecież referencyjny wzmacniacz AV... Można się z tego cieszyć, można się tego przestraszyć, można jedno i drugie naraz. Zaznaczający się od kilku lat trend redukcji tradycyjnych gniazd tutaj nie obowiązuje – niczego nie może zabraknąć. Końcówek jest trzynaście, ale terminali głośnikowych jeszcze więcej – piętnaście par. Wszystkich jednocześnie nie uruchomimy, lecz możemy je okablować, co ułatwi pewne konfiguracje, nie zmuszając do „przepinania". Można przygotować się na różne scenariusze, instalacje strefowe i wielokanałowe (przełączając później np. między kanałami sufitowymi a dodatkowymi przednimi).

Wejść HDMI jest aż siedem (a ósme z przodu), do tego trzy wyjścia, w tym jedno z kanałem zwrotnym eARC, a jedno przygotowane dla zdalnej strefy. Są też wciąż potrzebne (czasami) wejścia optyczne i elektryczne współosiowe (po dwa), a stereofonicznych wejść analogowych jest aż siedem. Po co aż tyle? Ale jest wśród nich wejście dla gramofonu (z wkładką MM), na które dzisiaj nikt nie będzie się krzywił.

Gdyby ktoś miał taką fantazję i chciał doprowadzić do *AVC-X8500HA* wielokanałowy sygnał analogowy (maks. 7.1), też będzie mógł to zrobić. Wejście wielokanałowe to dzisiaj rarytas, chociaż jego użyteczność jest marginalna. Wyjście analogowe (z sekcji procesora) bywa już częściej potrzebne (do podłączenia zewnętrznych końcówek, czy to dla zwiększenia ich łącznej liczby, czy też udoskonalenia kanałów przednich).

Wyjście wielokanałowe (sygnałów niskopoziomowych) ma imponującą formułę 15.2.

Są również coraz rzadziej widywane analogowe gniazda wideo, również tutaj komplet nie jest skromny, bo obejmuje aż cztery wejścia kompozytowe i trzy komponentowe... a do tego wyjścia.

Jest gniazdo LAN, dwa gniazda antenowe (dla Wi-Fi oraz Bluetooth), złącza komunikacyjne i wyzwalaczy.



Wszystkie układy wzmacniające są liniowe, taki jest też zasilacz. Zajmuje to sporo miejsca, a przecież musi się jeszcze zmieścić rozwinięta sekcja cyfrowa.

AVC-X8500H waży ponad 20 kg, rama (zwłaszcza boczne panele) są bardzo solidne. Z przodu umieszczono duży, tradycyjny transformator zasilający, a po jego obydwu stronach radiatory z powpinanymi płytkami drukowanymi. Każda płytka odpowiada za jedną końcówkę mocy (a na każdej pracuje para tranzystorów Denon High Current Transistor). Kanałów mocy jest trzynaście, więc ich rozkład nie mógł być symetryczny; siedem końcówek znajduje się na lewym radiatorze, sześć na prawym.

Wentylatory przepychają powietrze przez szczeliny dolnej ścianki.

Z tyłu znajdują się układy procesora (i przedwzmacniacza) z płytkami ułożonymi piętrowo. Najważniejsza znajduje się na samej górze ze scalakami Analog Devices z serii Sharc.

Już w poprzednim modelu *AVC-X8500H* sekcja przetworników cyfrowo-analogowych była zaawansowana, teraz Denon postarał się jeszcze bardziej – to komplet stereofonicznych, doskonałych scalaków AKM AK4490, o które ostatnio było bardzo trudno (z powodu słynnego już pożaru fabryk AKM).



Tylny panel imponuje liczbą i różnorodnością gniazd, mamy kompletny przegląd standardów.

eprasa.pl 78f3e242d6

Wśród gniazd RCA nie mogło dzisiaj zabraknąć specjalnego zaproszenia dla gramofonu.

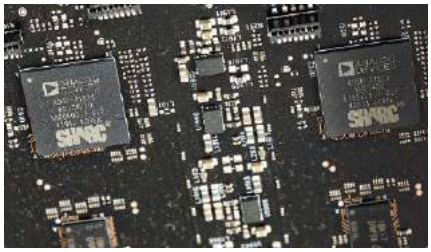




Nowy model rozpoznamy m.in. po oznaczenia 8K w okolicach sekcji wideo. Taki sygnał przyjmie tylko jedno z siedmiu wejść HDMI.



Trzeba wybrać odpowiednie ustawienie selektora impedancji, co wcale nie jest decyzją łatwą, a będzie się wiązać z poważnymi konsekwencjami.



Procesory DSP Analog Devices są znakomite, ale muszą pracować coraz ciężej, dekodując najnowsze formaty surround.



Jedną z nowości wprowadzonych w *AVC-X8500HA* jest obsługa standardu 8K, czym zajmują się układy Panasonica.



Końcówki mocy zgrupowano na dwóch radiatorach: na lewym siedem kanałów, na prawym sześć. W każdym pracuje para tranzystorów.

reklama

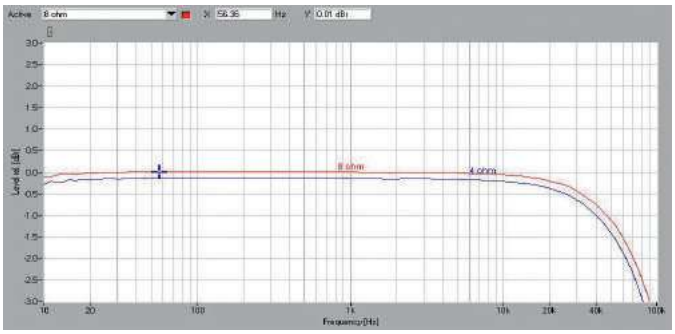


LABORATORIUM **DENON** AVC-X8500HA

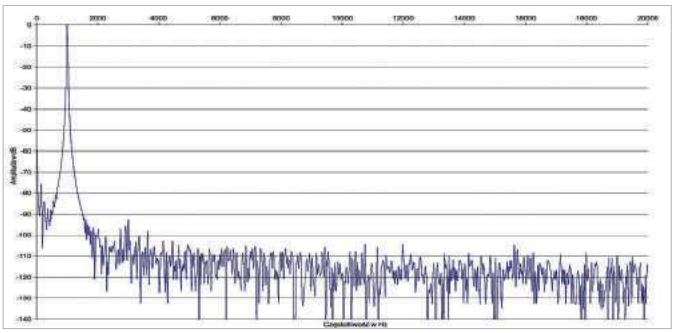
W różnych źródłach (ale pochodzących od producenta) można spotkać rozbieżne informacje na temat mocy wyjściowej. Zostawmy je więc w spokoju, skupmy się na wynikach uzyskanych w naszym Laboratorium – są one ciekawe i dotyczą różnych sytuacji. Urządzenie zostało wyposażone w selektor impedancji, którym mamy dopasować jego pracę do impedancji znamionowej podłączonych zespołów głośnikowych. Wzmacniacze stereofoniczne (tranzystorowe) takich nie mają, a lampowe mają z jeszcze innego powodu. W przypadku amplitunerów wielokanałowych wynika to z konieczności (a ta związana jest bardziej z bezpieczeństwem użytkownika, niż z jakością dźwięku) utrzymania temperatury w granicach normy. Określone powody takiego rozwiązania w amplitunerze wielokanałowym nie rozwiewają wątpliwości, jak go stosować... Po pierwsze, jaką wybierać impedancję, gdy do różnych kanałów podłączamy kolumny o różnej impedancji? Po drugie, skąd mieć pewność co do ich impedancji, skoro producenci (kolumn) często nas w tej sprawie bałamucą? Podłączając kolumny do wzmacniacza stereofonicznego, nie musimy się nad tym tak bardzo zastanawiać. Co będzie, to będzie... nie mamy żadnego wyboru, a tutaj mamy wybierać między 4 a 8 Ω. Jakie będą konsekwencje niewłaściwego wyboru?

Na początek ustawiamy selektor w pozycji 8 Ω i podłączamy 8-omowe rezystancje. Gdy w ten sposób obciążymy jeden kanał, otrzymujemy 197 W, gdy dwa – 2 x 183 W; w trybie pięciokanałowym spadek mocy w poszczególnych kanałach musi się już zaznaczyć bardziej ze względu na ograniczone możliwości wspólnego zasilacza, ale wynik 5 x 146 W jest wyśmienity. Tę serię pomiarów kończymy obciążeniem 11 kanałów, uzyskując w każdym 65 W. Wszystkich trzynastu kanałów naraz już jednak nie zbadaliśmy, bo nie mamy tylu obciążeń pomiarowych... Można jednak oszacować, że byłoby to ok. 55 W, bowiem całkowita moc zdaje się nieco przekraczać 700 W.

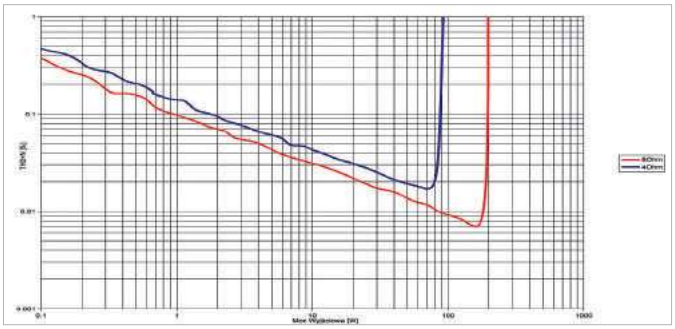
Druga seria pomiarów może rodzić wątpliwości, czy w ogóle powinna być przeprowadzona, jednak jej praktyczne znaczenie okaże się kluczowe. Tym razem podłączamy obciążenia 4-omowe, ale wciąż przy pozycji selektora 8 Ω. To zarówno symulacja działania użytkownika, który zostaje wprowadzony w błąd przez producenta kolumn co do rzeczywistej impedancji znamionowej (ok. 50% przypadków...), jak i użytkowników, którzy pójdą tropem naszych ustaleń... Moc znacząco wzrasta do 324 W przy jednym kanale wysterowanym, 2 x 251 W przy dwóch; przy pięciu już niewiele, ale wciąż do 5 x 160 W. A przy jedenastu? Wyników już nie podamy, bowiem wcześniej przy 7 kanałach, przy mocy 7 x 70 W, włączają się układy zabezpieczające, więc postanowiliśmy dłużej *AVC-X8500HA* nie męczyć. Tyle nam wystarczy, aby wiedzieć, że taka „pomyłka" przyniesie nam w praktyce znaczny wzrost mocy przy niewielkim ryzyku wyłączenia się urządzenia w sytuacjach ekstremalnych, raczej teoretycznych – kanały surround nie dostają sygnałów, które mogłyby spowodować takie ich wysterowanie. Tym bardziej uszkodzenie wzmacniacza nie wchodzi w grę.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]				
[Ω]	**1 K**	**2 K**	**5K**	**11K**
8*	197	183	146	65
4*	324	251	160	-
4**	92	92	78	61
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]				0,22
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]				81
Dynamika [dB]				104
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)				49

* przy ustawieniu selektora impedancji w pozycji 8 Ω
** przy ustawieniu selektora impedancji w pozycji 4 Ω

eprasa.pl 78f3e242d6

A teraz, zostając przy obciążeniu 4-omowym, przełączamy *AVC-8500HA* w tryb 4-omowy.

To sytuacja, która miałaby miejsce najczęściej, gdyby użytkownicy mieli świadomość, że ich kolumny są właśnie 4-omowe, a nie (tak jak napisano w ich specyfikacjach) 8-omowe, a jednocześnie nie znaliby wyników naszych pomiarów... Kto spodziewa się jeszcze większego wzrostu mocy dzięki „zoptymalizowaniu" pracy końcówek pod kątem impedancji 4 Ω, srodze się zawiedzie. Moc drastycznie spada do 92 W przy wysterowaniu jednego lub dwóch kanałów, w ustawieniu pięciokanałowym mamy 5 x 78 W, wreszcie w jedenastokanałowym – 11 x 61 W, a więc już niemal tyle samo, ile przy 8 Ω.

Zwłaszcza słuchanie muzyki stereo w takiej konfiguracji poważnie ogranicza potencjał urządzenia – moc jest prawie trzykrotnie niższa niż przy pozostawieniu selektora w pozycji 8 omów i dwukrotnie niższa niż przy podłączeniu obciążenia 8-omowego. Ten selektor to w rzeczywistości ogranicznik mocy... Zniechęcamy do jego stosowania wynikami naszych pomiarów, a kto ich nie zna, być może nie wpadnie na pomysł zastosowania go; na szczęście urządzenie jest ustawione fabrycznie w pozycji selektora 8 Ω; aby przestawić go na 4 Ω, należy wgryźć się w menu poprzez specjalną kombinację wybranych przycisków – bez instrukcji obsługi ani rusz. To nie takie łatwe, i może właśnie o to chodzi.

Denon rekomenduje użycie trybu Pure Direct, przynajmniej w konfiguracji z wejściami analogowymi – i właśnie w takim układzie przeprowadziliśmy wszystkie pomiary.

Czułość jest bliska standardowej - wynosi 0,22 V. Współcześnie większość wzmacniaczy stereofonicznych ma niższą czułość, lepiej dostosowaną do źródeł o wysokim poziomie sygnału. Oznacza to że przy podłączeniu takich źródeł (chociażby odtwarzacza CD) z *AVC-8500HA* wyciągniemy pełną moc już przy dość „wczesnych" godzinach pokrętła głośności - należy na to uważać i słuchać, czy nie pojawiają się zniekształcenia, a nie sugerować się tylko położeniem gałki ciesząc się lekkomyślnie, że zostały nam jeszcze ogromne rezerwy mocy wzmacniaczy i zespołów głośnikowych. Wszystko może pracować już na maksa nawet przed „dwunastą...".

Odstęp od szumu jest typowy dla amplitunerów, których skomplikowanie i zawartość „siejącej" elektroniki cyfrowej nie pozwala na osiągnięcie wyżyn. To „niespektakularne" -81 dB, nie odróżniające specjalnie *AVC-8500HA* od tańszych amplitunerów (co wobec natury urządzenia nie jest zaskoczeniem), jednak dzięki wysokiej mocy dynamika osiąga niezłe 104 dB.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) wyglądają bardzo dobrze, spadki -3 dB notujemy dla ok. 90 kHz w wariancie 8-omowym i 80 kHz dla 4 Ω.

Zniekształcenia harmoniczne są bardzo niskie, najsilniejsza trzecia nie przekracza pułapu -90 dB (rys. 2).

Rys. 3. kumuluje harmoniczne i szum (THD+N) w funkcji mocy, poniżej 0,1% schodzimy już dla mocy 1 W dla 8 Ω i 2 W dla 4 Ω. Tutaj *AVC-8500HA* pokazuje wysoką klasę, nie odbiegając od najlepszych wzmacniaczy stereofonicznych.

reklama



eprasa.pl 78f3e242d6

ODSŁUCH

Tak zaawansowany i kosztowny amplituner wielokanałowy znowu budzi nadzieję, że będzie nie tylko skomplikowaną zabawką, ale poważną maszyną na wszelkie okazje, w tym najpoważniejsze... które nie dla każdego są seansami kina domowego. Dlatego chciałem zacząć, zresztą tradycyjnie przy takich okazjach, od muzyki w wydaniu dwukanałowym. Jednak pierwsze stwierdzenie dotyczące takiej sytuacji rozciąga się na każdą konfigurację – *AVC-X8500HA* zapewnia kompetentne zrównoważenie i neutralność. Niby jasne, co to oznacza, może się nawet wydawać oczywiste, że urządzenie tej klasy wykonuje taki program obowiązkowy, jednak wiemy, że diabeł tkwi w szczegółach (nawet takiego prostego zadania). Czy traktowanie pewnych zjawisk, nazywanych np. rozjaśnieniem, jako zaburzenie równowagi tonalnej (na korzyść wysokich tonów) jest teoretycznie słuszne... Takie akademickie rozważania odłóżmy na bok, taka jest praktyka, i może komuś uda się usłyszeć jakieś niedoskonałości w tej mierze emitowane przez *AVC-X8500HA,* ja jednak stwierdzam w granicach dopuszczalnego błędu, że urządzenie gra równo, pewnie i naturalnie.

> **Nie odnotowałem żadnych niepokojów ani braku płynności. Denon oszczędza nam podbarwień, nerwowości, nadpobudliwości.**

W porównaniu z niejednym tańszym amplitunerem gra mniej spontanicznie, bardziej rozważnie, nie zaskakuje, ale dobrze różnicuje, bez słodzenia i wyostrzania. Emocje rodzą się wraz z muzyką, z jakością nagrania, a także dzięki wyśmienitej dynamice. Można grać głośno (oczywiście o ile mamy odpowiednie do tego kolumny) bez spłaszczenia i krzykliwości.

AVC-X8500HA przybliża nam muzykę nie dosłownie, ale poprzez jej dobrą czytelność, syntezę plastyczności i detaliczności.

Nie jest to ani magia, ani zimna precyzja, lecz dobre proporcje i zręczność.

Przejrzystość nie narzuca się jaskrawością, a żywość nie przysuwa pierwszego planu bardziej, niż to zaplanował realizator i niż mają na to ochotę... znowu głośniki, które w znacznie większym stopniu określą charakter brzmienia. I Denon nie będzie się temu przeciwstawiał, niczym kontrował i uzupełniał. Sam poda dobry materiał, nie rozmyje rytmu, nie zamydli szczegółów, nie rozmaże planów. Nie będzie też wymagał wielkiego skupienia dla wyławiania wysokotonowego drobiazgu; góra pasma jest bogata, rozwinięta, wielowątkowa. Nie oznacza to nieustannej ofensywy, lecz szeroką paletę możliwości – od mocnego uderzenia blach po subtelne wybrzmienia. W niuansowaniu barwy są jeszcze lepsi zawodnicy, już mistrzowie, Denon jest raczej opanowany niż rozhulany, nie pozwala sobie na swawole i dziwne interpretacje, a nierzadkie metaliczności i szorstkości mają swoje źródło w materiale, a nie w jego zapędach. Rozdzielczość jest więc wysokiej próby, co słychać bardziej w głębszych warstwach i złożonych strukturach, a nie jako zasypywanie nas informacjami. Średnica nie narzuca się, brzmi przekonująco, jest „zrozumiała", przyjemna, chociaż nie zawsze gładka – potrafi zachrypieć gitarowymi przesterami, ale i one są na pewien sposób „kulturalne". *AVC-X8500HA* nie ukrywa problemów z nagraniami, jednak słuchamy ich bez większej troski.

Bas jest konkretny, zwarty, wyrazisty, zdolny do potężnego uderzenia jak i niskich pomruków, w zakresie jego umiejętności jest też puls i motoryczność. Swoboda i dyskretna kontrola – bas nie jest twardy, nie zamienia wszystkiego w kontury, jest na tyle elastyczny i uniwersalny, że spokojnie wystarczy w muzyce, nie wymagając wsparcia subwoofera (znowu – o ile w taką opcję wpisuje się też system głośnikowy, a w nim para porządnych kolumn głównych).

DENON AVC-X8500HA

CENA
20 000 zł
www.denon.pl

DYSTRYBUTOR
Horn Distribution

WYKONANIE Styl już znany, imponujący wzmacniacz wielokanałowy ze wszystkimi klasycznymi atrybutami i nowoczesnymi układami. Potężny zasilacz, liniowe końcówki mocy, sekcja cyfrowa z procesorami DSP Analog Devices oraz przetwornikami C/A AKM.

FUNKCJONALNOŚĆ Najnowsza konstrukcja wyposażona we wszystkie awangardowe funkcje audio i wideo. Firmowy system HEOS, skaler obrazu 8K, dekodery Dolby Atmos z wirtualnymi „asystentami", zaawansowany system autokalibracji i wiele innych atrakcji. Ogromna liczba wejść: analogowych i cyfrowych, audio i wideo. Możliwe różne sposoby wykorzystania trzynastu końcówek mocy. Dwie aplikacje sterujące.

PARAMETRY Mistrz mocy wyjściowej przy 8 Ω, przy 4 Ω jest zwyczajowo (dla sprzętu wielokanałowego) gorzej. Poziom szumów nie zachwyca, jednak zniekształcenia są bardzo niskie.

BRZMIENIE Zrównoważone, spójne i czyste. W stereo solidne, stabilne i muzycznie uniwersalne, oszczędza niespodzianek, przerysowań i nadmiernych emocji. Bas swobodny, ale nierozpuszczony. Środek neutralny, góra selektywna. Trzyma dobrą formę przy wysokich głośnościach.

Końcówki mocy	13
Dekodery	Dolby Atmos, DD, DD Plus, Dolby Surround, Dolby TrueHD, DTS:X, DTS, DTS-ES, DTS HD, DTS 96/24-
Konwerter wideo	tak
Skaler obrazu	8K
Wejścia wideo	8 x HDMI, 3 x komponent, 4 x kompozyt
Wyjścia wideo	3 x HDMI, 1 x komponent, 1 x kompozyt
Wej./wyj. analogowe audio	8 x RCA/–
Wej. podręczne	USB, HDMI
USB	1 x przód, 1 x tył (zasilanie)
USB-DAC	nie
Wej. gramofonowe	tak
Wyj. na subwoofer	2x
Wej. wielokanałowe	7.1
Wyj. na zewnętrzne końcówki mocy	15.2
Wej. cyfrowe	2 x opt, 2 x coax, Denon Link HD
Wyj. cyfrowe	–
Wyj. słuchawkowe	tak
Zdalne strefy	głośnikowe, 2 x RCA, HDMI, 1 x komponent
iPod/iPhone/iPad	AirPlay
Funkcje strumieniowe	Heos, Spotify Connect, Tidal, Deezer, radio internetowe
Flac	24/192
DSD	x128

eprasa.pl 78f3e242d6



SENNHEISER
The Future of Audio

Sennheiser
MOMENTUM

Spędź te Święta z najbliższymi
Twojemu sercu brzmieniami
i ciesz się każdym niuansem
swojej ulubionej muzyki dzięki
wyjątkowym słuchawkom
serii MOMENTUM.

www.sennheiser.pl/momentum



MOMENTUM True Wireless 2 MOMENTUM 3 Wireless

eprasa.pl 78f3e242d6

Top Hi-Fi & Video Design

Eksperci dobrego brzmienia

polecają

zimowe inspiracje 2021



więcej ofert znajdziesz na www.tophifi.pl

NOWOŚCI | Top Hi-Fi & Video Design



17 999 zł
lub 30 x 599,97 zł

LOEWE.
bild i
Telewizor OLED 65”

- OLED 4K ULTRA HD 3840 X 2160 pikseli
- DOLBY VISION, HDR 10, HLG, ULTRA HD SCALING
- Waga 28.7 kg
- Wi-Fi, 4xHDMI, 4xUSB



6 999 zł
lub 30 x 233,30 zł

NAD
C700
Wzmacniacz zintegrowany

- wzmacniacz HybridDigital UcD 2 x 80 W
- kolorowy ekran wysokiej rozdzielczości
- multiroom BluOS, high-res audio
- dwukierunkowy Bluetooth® aptX™ HD Wi-Fi 2.4/5 GHz, AirPlay 2, port HDMI z eARC

Bowers & Wilkins
Zeppelin
głośnik aktywny

- Moc: 240 W
- Multiroom
- Głośniki z technologią Fixed Suspension Transducer
- AirPlay 2, Bluetooth, Spotify Connec

3 899 zł
lub 30 x 129,97 zł



BNP PARIBAS
Bank zmieniającego się świata

RATY 30 x 0%

RRSO = 0%

PIERWSZA PŁATNOŚĆ ZA 3 MIESIĄCE

W salonach Top Hi-Fi & Video Design dbamy o to, aby nic nie stanęło na drodze do realizacji naszych wspólnych pasji. Dlatego też w każdym z naszych salonów – jak również online bez wychodzenia z domu – oferujemy możliwość kupienia wymarzonego sprzętu, korzystając z dogodnych rat 0%.

Oferta Raty 30 x 0% dotyczy wszystkich produktów pokazanych w tej broszurze oraz widocznych na stronie internetowej www.tophifi.pl – z wyjątkiem produktów tańszych niż 300 zł lub droższych niż 40 000 zł oraz należących do kategorii Outlet.

ROZŁÓŻ SWOJE ZAKUPY NA WYGODNE RATY.

MAMY RATY **10, 20, 30, 40,** A NAWET **50 X 0%**!

RRSO = 0%

szczegóły w salonach

Kredyt odroczony: pierwsza rata płatna do 3 miesięcy po podpisaniu umowy kredytowej. Rzeczywista Roczna Stopa Oprocentowania (RRSO) dla bezkosztowego kredytu ratalnego udzielanego przez BNP Paribas Bank Polska S.A. (Bank) w sklepach Audio Klan oraz na www.tophifi.pl wyliczona na dzień 22.10.2021 r. dla reprezentatywnego przykładu wynosi 0%, całkowita kwota kredytu (bez kredytowanych kosztów) 5787,9 zł, całkowita kwota do zapłaty 5787,9 zł, oprocentowanie stałe 0% w skali roku, całkowity koszt kredytu 0 zł (w tym: prowizja 0 zł), 30 miesięcznych rat równych po 192,93 zł każda. Dostępność kredytu zależy od dokonanej przez Bank analizy zdolności kredytowej Klienta. Audio Klan Janusz Prządka Spółka Jawna współpracuje z Bankiem i jest umocowana do dokonywania w imieniu Banku czynności faktycznych i prawnych związanych z zawieraniem umów o kredyt ratalny. Niniejszy materiał nie stanowi oferty. Szczegóły u sprzedawcy i na www.tophifi.pl.

eprasa.pl 78f3e242d6



3 499 zł
lub 30 x 116,63 zł
~~4 298 zł~~

YAMAHA
indiana line

R-N602 + Nota 260
zestaw stereo

- moc 115 W na kanał
- multiroom MusicCast, Spotify, Tidal
- Bluetooth®, Wi-Fi, AirPlay
- radio internetowe, obsługa high-res



29 999 zł
lub 30 X 999,97 zł
~~36 897 zł~~

LINN
ELAC

Majik DSM / Vela BS403
zestaw stereo

- wysokiej klasy odtwarzacz strumieniowy
- przetwornik wysokotonowy JET 5
- 150-milimetrowy przetwornik średnio-niskotonowy z membraną typu „crystal”

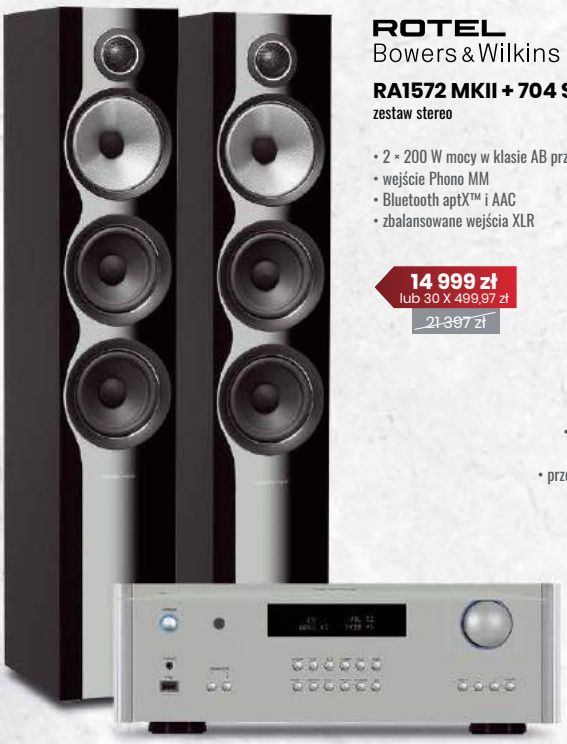


19 999 zł
lub 30 x 666,64 zł
~~24 697 zł~~

LUXMAN
Bowers & Wilkins

L505UXII + 702 S2
zestaw stereo

- moc 2 x 150W (4Ω)
- przedwzmacniacz MM i MC
- obwód sprzężenia zwrotnego ODNF
- mechanizm kontroli głośności LECUA



ROTEL
Bowers & Wilkins

RA1572 MKII + 704 S2
zestaw stereo

- 2 × 200 W mocy w klasie AB przy 4 Ω
- wejście Phono MM
- Bluetooth aptX™ i AAC
- zbalansowane wejścia XLR

14 999 zł
lub 30 X 499,97 zł
~~21 397 zł~~



NAD
Bowers & Wilkins

C700 + 603 S2
zestaw stereo

- nowoczesny wzmacniacz z funkcjami sieciowymi
- wysokiej jakości kolumny podłogowe
- przetworniki wysokotonowe Decoupled Double Dome
- membrany średniotonowe Continuum FST™

11 999 zł
lub 30 x 399,97 zł
~~14 997 zł~~

eprasa.pl 78f3e242d6

HEGEL
MUSIC SYSTEMS
ELAC

H95 + Carina BS 243.4
zestaw stereo

- 2 × 60 W
- cyfrowe wejścia: 1 × koncentryczne, 3 × optyczne
- wejście USB, 2 pary analogowych wejść RCA
- Spotify Connect, Apple AirPlay

9 999 zł
lub 30 x 333,3 zł
~~12 597 zł~~





ROTEL
indiana line

A11 Tribute / CD11 Tribute / Tesi 561
zestaw stereo

- wzmacniacz 50 W × 2
- Bluetooth® aptX™
- wejście gramofonowe MM
- przetworniki c/a Texas Instruments

5 999 zł
lub 30 X 199,97 zł
~~7 397 zł~~

NAD
ELAC

M10 v2 + Vela FS407
zestaw stereo

- Moc wyjściowa: >100W
- Roon Ready
- HDMI eARC, USB typu A
- 7-calowy ekran dotykowy

22 499 zł
lub 30 X 749,97 zł
~~31 947 zł~~





YAMAHA
indiana line

R-N602 + Nota 550
Zestaw stereo

- moc 115 W na kanał
- multiroom MusicCast, Spotify, Tidal
- Bluetooth®, Wi-Fi, AirPlay
- radio internetowe, obsługa high-res

3 999 zł
lub 30 x 133,3 zł
~~5 198 zł~~

więcej zestawów stereo znajdziesz na www.tophifi.pl

eprasa.pl 78f3e242d6



Bowers & Wilkins

PX7 Carbon

słuchawki nauszne Bluetooth

- aktywna, adaptacyjna redukcja hałasu (ANC)
- przetworniki 43 mm, Bluetooth® z aptX™ HD
- wbudowane sensory ruchu
- funkcja szybkiego ładowania

sprawdź cenę online

1 222 zł
lub 30 x 40,73 zł
~~1 699 zł~~



NAD

Viso HP70

słuchawki nauszne Bluetooth

- Bluetooth® z aptX™ HD i NFC
- aktywna redukcja hałasu (ANC) z RoomFeel™
- tryb pasywny, skórzane wykończenie
- wbudowane zdalne sterowanie / 2 mikrofony



1 799 zł
lub 30 x 59,97 zł
~~2 399 zł~~

audio-technica

ATH-A1000Z

słuchawki hi-fi

- 53-milimetrowe przetworniki
- cewki z miedzi beztlenowej
- pasmo przenoszenia 5-43 000 Hz
- ręczne wykonanie



249 zł
~~369 zł~~

MARLEY

Champion TWS

słuchawki True Wireless



1 299 zł
lub 30 x 43,30 zł
~~1 399 zł~~

DEVIALET

Gemini

słuchawki True Wireless



Bowers & Wilkins

PI5

słuchawki True Wireless

sprawdź cenę online



2 999 zł
lub 30 x 99,97 zł
~~3 299 zł~~

AUDEZE

LCD-2 Classic

słuchawki hi-fi

- magnetyczne przetworniki planarne
- impedancja 70 Ω
- pasmo przenoszenia 10 - 50 000 Hz
- nauszniki z ekoskóry

więcej słuchawek znajdziesz na www.tophifi.pl

eprasa.pl 78f3e242d6

Pamiętaj o akcesoriach



799 zł
lub 30 x 26,63 zł
~~1349 zł~~

isoACOUSTICS
Sound quality by design

GAIA II
izolatory akustyczne

- udźwig do 54 kg
- tłumią odbicia od twardej powierzchni
- wykonane z chromowanej stali
- wysoki poziom izolacji

1 999 zł
lub 30 x 66,63 zł
~~2 899 zł~~



IsoTek
powerful innovation

Sirius + Premier
listwa zasilająca + kabel zasilający

- propozycja dla tych, którzy chcą poprawić wydajność swojego systemu audio
- listwa wyposażona w system zabezpieczenia sekwencyjnego
- ochrona przed powstającymi zakłóceniami sieciowymi
- przewód wykonany z miedzi posrebrzanej



3 199 zł
lub 30 x 106,63 zł
~~4 599 zł~~

audioquest

Niagara 1200
kondycjoner sieciowy

- opatentowany system Ground Noise-Dissipation
- odporność na wielokrotny wzrost i skoki prądu aż do 6000 V / 3000 A
- 7 gniazd, w tym 2 wysokoprądowe

więcej akcesoriów znajdziesz na www.tophifi.pl



ZAPRASZAMY DO NASZYCH SALONÓW W CAŁEJ POLSCE

BIAŁYSTOK, ul. Jurowiecka 19, tel. 85 722 29 02
BYDGOSZCZ, ul. Gdańska 69, tel. 52 321 24 77
CZESTOCHOWA, ul. Sobieskiego 2, tel. 34 355 48 68
KATOWICE, ul. Warszawska 34, tel. 32 203 66 72
KIELCE, ul. IX Wieków Kielc 16, tel. 41 343 22 80
KRAKÓW, ul. Chodkiewicza 4, tel. 12 421 38 42
LUBLIN, Galeria GALA, ul. Fabryczna 2, tel. 81 531 78 51
ŁÓDŹ, ul. P. O. W. 36/38, tel. 42 637 20 06
POZNAŃ, ul. Woźna 14, tel. 61 852 86 48
POZNAŃ, POSNANIA, ul. Pleszewska 1, tel. 61 646 16 00
RZESZÓW, ul. Reformacka 1, tel. 17 789 19 89
SOPOT, al. Niepodległości 725, tel. 58 551 13 65
SZCZECIN, al. Papieża Jana Pawła II 47, tel. 91 422 70 03
WARSZAWA, ul. Gen. Andersa 12, tel. 22 635 64 63
WARSZAWA, ul. Naruszewicza 30, tel. 22 844 20 13
WARSZAWA, ul. Nowogrodzka 44, tel. 22 628 81 24
WARSZAWA, ul. Z. Romaszewskiego 6, tel. 22 412 09 36
WARSZAWA-MARKI, ul. Szkolna 34, tel. 22 711 17 74
WROCŁAW, ul. Legnicka 46, tel. 71 343 08 42

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN
OGÓLNOPOLSKA SIEĆ SALONÓW AUDIO-VIDEO
www.tophifi.pl

Oferty promocyjne obowiązują do 24.12.2021 r. lub do wyczerpania zapasów. Zastrzegamy możliwość wystąpienia zmian i pomyłek.
Promocje nie łączą się. Regulamin promocji znajduje się na stronie www.tophifi.pl.

eprasa.pl 78f3e242d6

PRENUMERATA

specjalna oferta świąteczna

-50% na roczną prenumeratę AUDIO



~~152,90 zł~~

76,45 zł

Zamów prenumeratę do 24.12.2021
na stronie ulubionykiosk.pl/gwiazdka
lub
dokonaj przelewu na konto:
AVT-Korporacja sp. z o.o., ul. Leszczynowa 11,
03-197 Warszawa, ING Bank Śląski
18 1050 1012 1000 0024 3173 1013
tytuł wpłaty: GWIAZDKA

* Jeśli masz opłaconą bieżącą prenumeratę, zostanie ona przedłużona o kolejny rok

eprasa.pl 78f3e242d6

Nawet jeżeli *N-05XD* jest w ofercie Esoterica modelem „podstawowym”, to też jest wyjątkowy. To najnowsze urządzenie japońskiej marki, a także jedyne przygotowane w najpełniejszej funkcjonalnej konfiguracji. *N-05X*D jest hybrydą łączącą świat analogowy i cyfrowy. Do tego pierwszego należy przedwzmacniacz i wzmacniacz słuchawkowy, a do drugiego – przetwornik C/A i odtwarzacz sieciowy. T aki zestaw nie występuje w żadnym innym urządzeniu Esoterica. Nie jest to kombinacja unikalna w szerszej perspektywie (ofert innych producentów), ale trudno żądać czegokolwiek więcej... Chyba że urządzenie miałoby już stać się wzmacniaczem.

Odtwarzacz sieciowy 53 000 zł

Plikoezoteryka

Esoteric N-05XD

Marka Esoteric to „oddział do zadań specjalnych” firmy Teac. Najwyższa półka sprzętu najlepszego i najdroższego, na którą sam Teac postanowił ze swoim logo nie sięgać. Przejrzałem ofertę Esoterica i poniżej 30 tysięcy złotych znalazłem... generator zegara taktującego, wybrane modele kabli i dodatkową płytkę z wyjściami analogowymi. Znacznie większy wybór – źródeł i wzmacniaczy – pojawia się powyżej... 200 tysięcy. Ale jest też coś pomiędzy… Otóż oferta Esoterica jest podzielona na pięć głównych serii, a testowany *N-05XD* znajduje się w drugiej od dołu linii *05*. Ponieważ najtańsza seria *07* ogranicza się do kompletu odtwarzacz płyt/wzmacniacz zintegrowany, więc *N-05XD* jest najtańszym dostępnym źródłem strumieniującym (w serii są też odtwarzacz płyt i integra). A w seriach jeszcze wyższych rozwijają skrzydła urządzenia dzielone z różnymi dodatkami.

eprasa.pl 78f3e242d6



Urządzenie wygląda po japońsku, ale w odmianie technicznej, wzorniczo umiarkowanej, bez wylewnej i słodkiej elegancji np. Accuphase'a. Widać raczej solidność i precyzję niż fantastyczne pomysły. Ważna jest także niezawodność i bezproblemowa obsługa, o którą wciąż nie jest łatwo w urządzeniach sieciowych. Tym bardziej, że to maszyna skomplikowana, w której Esoteric przygotował sporo dodatków.

Z zewnątrz *N-05XD* bardziej przypomina wysokiej klasy przetwornik C/A niż wszechstronne źródło strumieniowe. Wyświetlacz jest relatywnie niewielki, umieszczony wraz z panelem przycisków w wycięciu przedniej ścianki (przy okazji ujawnia jej imponującą grubość). Przedstawia parametry sygnałów cyfrowych a także np. aktywne wejścia (bo odtwarzacz ma ich sporo). Jest też rozbudowane menu. Możliwości plikowe sygnalizuje obecność złącza USB, ale to dopiero wstęp do całej zabawy.

Po lewej stronie matrycy są dwa wyjścia słuchawkowe: jedno 6,3-mm, a drugie zbalansowane, czterostykowe XLR. *N-05XD* nie jest wzmacniaczem pełną gębą, nie ma typowych końcówek mocy, więc przygotowano prostszy, specjalny wzmacniacz dla słuchawek, do którego można podłączyć impedancję nawet 16 Ω, a spory zapas napięcia sprawia, że poradzi sobie też ze słuchawkami o wysokiej impedancji.



Z przedniego panelu możemy przełączać zarówno wejścia, jak i wyjścia (słuchawki – wyjścia liniowe), możemy bowiem użyć *N-05XD* jako przedwzmacniacza podłączonego do zewnętrznej końcówki mocy. Przyciskami na przednim panelu możemy również poruszać po menu ustawień.

N-05XD trzeba podłączyć do LAN zapewniającego przepustowość i stabilność, a bezprzewodową opcją nie jest WiFi, lecz Bluetooth. Do tylnej ścianki przykręcono charakterystyczną, plastikową kapsułę z anteną. Sam standard Bluetooth to nie najnowszy już wariant v4.2, ale Esoteric przekonuje, że nie to jest najważniejsze, bowiem także w takich okolicznościach można zadbać o dobry dźwięk za pomocą dekoderów, a tutaj do naszej dyspozycji jest kompletna paleta: SBC, AAC, aptX, aptX HD, a także LDAC.

Wśród wejść cyfrowych są dwa optyczne, dwa elektryczne współosiowe, a nawet zbalansowane AES/EBU. Jest też USB-B, i chociaż przy możliwościach sieciowych podłączanie komputera jest mniej kuszące, to nie należy takiej opcji wykluczać. USB potrafi sporo, przyjmuje PCM 32 bit/384 kHz oraz kapitalne DSD512, obsłuży format MQA i platformę Roon. W wielu urządzeniach transmisja lokalna (właśnie przez USB-B, z komputera) ujawnia znaczną przewagę nad transmisją sieciową. Za możliwościami przetworników C/A często nie nadążają procesory odpowiedzialne za dekodowanie samych plików (w surowej formie, w jakiej napływają one z dysków sieciowych). Ale nie dotyczy to *N-05XD*.

Pilot jest nietypowy, dwustronny, w jednej sekcji są przyciski dla *N-05XD*, w drugiej – obsługa wzmacniacza i odtwarzacza SACD.

Nie ma znaczenia, czy pliki zostaną uprzednio „rozpakowane" do czystej formuły PCM/DSD czy też nie, bo N-05XD zawsze wszystko odtworzy. Z USB, LAN, źródeł bliskich i dalekich.

Uzupełnijmy to o wsparcie dla serwerów DLNA, a także pracę z serwisami takimi, jak Spotify czy Tidal. Esoteric ma również własną aplikację mobilną, przygotowaną dla urządzeń z systemami Apple iOS oraz sprzętu Android. Chociaż jej wygląd nie jest bardzo nowoczesny, to jest ona na bieżąco aktualizowana. Aplikacja pełni nie tylko rolę sterownika, ale też centrum muzycznego, koncentrującego sieciowe źródła muzyki. Producent nie wspomina o systemie Apple AirPlay, ale też jest obecny.

Jest też specjalne gniazdo o nazwie Clock – to wejście dla zewnętrznego, referencyjnego zegara taktującego; Esoteric ma w ofercie takie urządzenia – chociaż układy wbudowane w *N-05XD* są wysokiej jakości, to można osiągnąć jeszcze lepsze efekty (oczywiście za słoną dopłatą...).

Do drugiego złącza USB, w formule USB-A (czyli takiego, jak na przednim panelu) podłączymy np. dysk twardy (zakres odtwarzanych plików jest dokładnie taki sam jak w przypadku źródeł sieciowych).

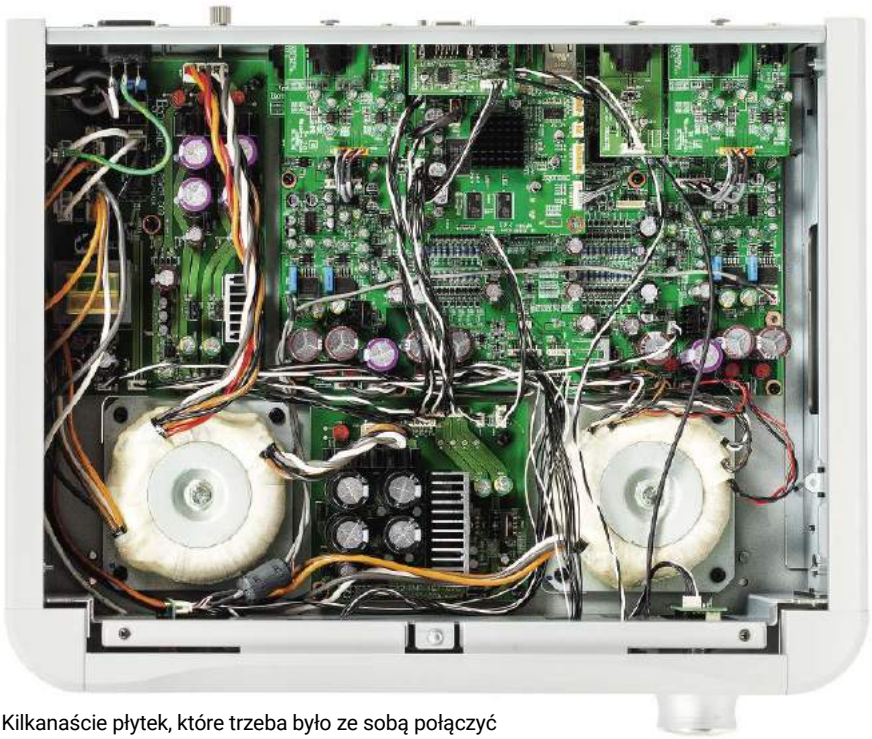
eprasa.pl 78f3e242d6

Wejścia analogowe są dwa – jedno zbalansowane XLR, drugie niezbalansowane RCA. Regulacja głośności wspólna dla wszystkich źródeł, bo odbywa się po „stronie" analogowej.

Są trzy wyjścia – jedna para RCA i tym razem dwie XLR, bo w wariantach „męskich" i „żeńskich". Wynika to ze specjalnego trybu transmisji analogowej ESL-A – autorskiego opracowania Esoterica. W tym trybie źródło i odbiornik (odtwarzacz i wzmacniacz) operują sygnałami o znacznym natężeniu (w przeciwieństwie do typowej transmisji napięciowej), co pozwala odciąć się od negatywnego wpływu interkonektów. Połączenie ESL-A działa jednak wyłącznie pomiędzy obsługującymi ten standard urządzeniami Esoterica. Dla kompatybilności ze wzmacniaczami innych producentów jest też standardowy tryb transmisji niskonapięciowej. Ustawienie wybieramy w menu, a tam pojawia się szereg dodatkowych funkcji: czułość wejść, tryby o stałym i regulowanym poziomie napięcia, charakterystyki filtrów cyfrowych, a nawet zachowanie diody towarzyszącej komunikacji sieciowej LAN. To tylko część bogatych możliwości, choć Esoteric zachowuje w tym wszystkim umiar, ograniczając się na ogół do najbardziej praktycznych dwóch, trzech wariantów dla danej funkcji.

Rozbudowany zasilacz linowy wystarczyłby niejednemu wzmacniaczowi. Parze transformatorów toroidalnych towarzyszą liczne gałęzie filtrujące i stabilizujące, przygotowane nie tylko w podstawowym podziale na sygnały cyfrowe i analogowe, ale nawet na procesory strumieniowe, przetwornik C/A, sterowanie.

W sekcji cyfrowej układ zaczyna się trzema gałęziami, pierwsza skupia przewodowe wejścia, które są obsługiwane przez odbiornik, trochę z boku znajduje się wejście USB-B wymagające zupełnie innego traktowania. Druga z gałęzi ma ogólną nazwę Network Audio, a jej zadaniem jest nie tylko przyjęcie oraz rozkodowanie (do PCM/DSD) plików z sieci, także z lokalnych „dysków" podłączonych do gniazd USB-A. Trzecią gałęzią cyfrową jest odbiornik Bluetooth.



Kilkanaście płytek, które trzeba było ze sobą połączyć – w takiej sytuacji liczba przewodów i tak jest zręcznie ograniczona.



N-05XD to wszechstronne urządzenie analogowo-cyfrowe.

Wszystkie korzystają z potencjału wyjątkowego konwertera cyfrowo-analogowego. Znamy takie potęgi, jak AKM, ESS Technology, Texas Instruments (Burr Brown) oraz Cirrus Logic, produkujące gotowe chipy DAC. Jednak Esoteric przygotował całkowicie własne rozwiązanie – przetwornik ma tutaj dumną nazwę Master Sound Discrete DAC i jest oparty na programowalnych układach FPGA.

Własny algorytm, który zaszyto w kościach FPGA, otwiera nowe możliwości, także dla przyszłych formatów – będzie można je wprowadzać drogą aktualizacji oprogramowania.

Sygnał wyjściowy z (wewnętrznego) przetwornika C/A jest zbalansowany i daje początek sekcji analogowej. Przygotowano analogowy przełącznik wejść, tak jak w przedwzmacniaczach (czy wzmacniaczach zintegrowanych), bo oprócz wewnętrznego sygnału z przetwornika brane są sygnały zewnętrzne. Na tym etapie pojawia się układ regulacji głośności. Poziom jest regulowany w niezależnych tłumikach: jednym dla wyjść niskopoziomowych, drugim dla słuchawkowych. Na ostatnim etapie mamy analogowe układy wyjściowe na elementach dyskretnych

Chociaż wydawać by się mogło, że źródło to tylko źródło i jedynym obszarem, o który warto powalczyć, jest obsługa jak największej liczby formatów, serwisów sieciowych i plików, Esoteric znajduje inne, o które można lepiej zadbać..

eprasa.pl 78f3e242d6

ODSŁUCH

Możliwości jest tutaj tyle, że trudno opisać wszystkie po kolei, a nawet wszystkie sprawdzić. W dodatku najważniejsza pod względem użytkowym nie musi być najlepsza pod względem brzmieniowym, więc jaka opcja powinna wystąpić w roli reprezentanta? – takie pytania zadałem sobie jeszcze przed rozpoczęciem odsłuchu. Na szczęście potem wszystko się poukładało w dość łatwą odpowiedź. Po przesłuchaniu kilku wariantów zrozumiałem, że można wrażenia z nich sprowadzić do przedstawienia dość oczywistego charakteru. Pisząc to, trochę się zawahałem.

> **Czy wypada o urządzeniu, które powinno być maksymalnie rozdzielcze, precyzyjne i neutralne, pisać, że ma charakter?**

Przez dłuższy czas nie tylko odtwarzacze, ale także przetworniki cyfrowo-analogowe, które na papierze „chwaliły się" wyśrubowanymi parametrami (w kwestii obsługiwanych standardów) oferowały brzmienie podobnie wysilone. Zresztą zdarza się tak nadal. Tak rozumiany nowoczesny sprzęt ma oferować jak najwięcej dźwięku bogatego, dynamicznego i detalicznego. Często czytając relacje odsłuchowe lub samodzielnie oceniając różne urządzenia, przyjmujemy szczegółowość jako jedną z głównych miar jakości. Z tego wzmacniacza lub takich kolumn słychać więcej, z innych – trochę mniej. Taka analityczność, wnikliwość i wynikające z niego napięcie nie jest głównym zajęciem *N-05XD.* Jego priorytety są ustawione wyraźnie inaczej. Znajdują się tam, gdzie powinny być: czasami na wierzchu, ale częściej na drugim planie, wplecione, uzupełniające, czytelne lepiej lub gorzej w zależności od nagrania. *N-05XD* ich nie faworyzuje, nie pomaga im, nie zmienia ich roli ani pozycji. Podobnie dynamika – nie jest udawana twardością, wyostrzeniem, zawziętością, nagrania bardzo różnią się pod tym względem i *N-05XD* to właśnie oddaje z niezwykłą swobodą. Dzięki temu często dociera do nas muzyka łagodna, nawet przytłumiona, mało efektowna, ale przyjemna, innym razem zniekształcona, później albo wcześniej o jakości spektakularnej, zdarza się przerysowana i męcząca na skutek wad jej samej, a nie urządzenia. Jednak częściej niż zwykle z urządzeń cyfrowych jest plastyczna, uprzejma, lekkostrawna. Tak właśnie *N-05XD* przejawia jednocześnie swoją neutralność i charakter.

Brzmienie z *N-05XD* jest naturalne, chociaż niewyczynowe. Nie eksponuje chrząknięć, oddechów, skrzypnięć. Tutaj na pierwszy plan wychodzi esencja i barwa.

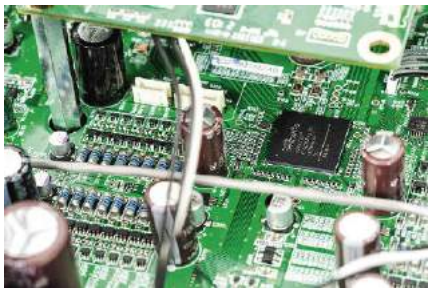
Bas jest niski, soczysty, sprężysty, nie zawsze ofensywny, twardy i konturowy. Wszystko rozwija się i definiuje trochę w inny sposób, z trudem podlegający typowemu opisowi audiofilskim żargonem. Tutaj dopuszczalna jest nawet miękkość i poluzowanie, które wpisują się w różnorodność i dokładność, zarówno wobec materiału, jak i „żywego" dźwięku, nie zawsze żylastego i dobitnego. Ale największą wartością wydaje się być średnica – barwna, nasycona, obecna, a jednocześnie przejrzysta, wieloplanowa, pod każdym względem wyrafinowana. Tutaj słychać muzykę, chociaż stoi za nią techniczna wirtuozeria. Wysokie tony nie iskrzą i nie błyszczą ponad „program minimum" – są płynnie połączone ze średnicą i tak jak ona pokażą to, co przyniesie nagranie.



Wyświetlacz informuje przede wszystkim o wybranych wejściach i parametrach sygnału, jest też wskaźnik poziomu głośności.



Wejście USB-B zwykle potrafi najwięcej, ale do *N-05XD* można przesłać sygnały najwyższej rozdzielczości na kilka sposobów.



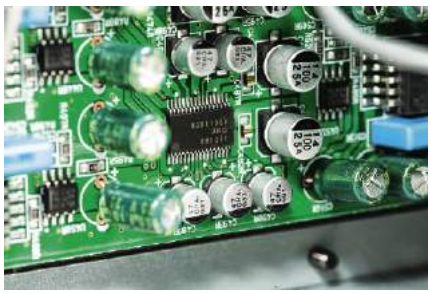
Hasło Spartan-6, odzew FPGA – to sekcja autorskiej konwersji sygnałów cyfrowych na analogowe.



N-05XD ma dwa wyjścia słuchawkowe, w tym jedno zbalansowane.



Wyjścia analogowe są aż trzy – jedno z dwóch XLR może pracować w firmowej konfiguracji ESL-A.



Przedwzmacniacz jest analogowy, z popularnym, scalonym regulatorem głośności firmy JRC (w jednym układzie mieszczą się cztery kanały).

eprasa.pl 78f3e242d6

Taka „cyfra", jaką słyszymy z *N-05XD* (pod warunkiem dostarczenia dobrego materiału), sprawiłaby miłośnikom analogu wielką frajdę albo wielki kłopot. Obiektywnie jest po prostu lepsza od wielu referencyjnych gramofonów (z najdroższymi wkładkami...), ale ponieważ nie ma ostatecznej miary dla jakości dźwięku, więc każdy może odejść z własnymi, subiektywnymi wnioskami.

Esoteric *N-05XD* odsłania też niewygodną prawdę, a nawet wiele prawd, na temat różnych źródeł, formatów i materiałów. Może brzmieć przyjemnie również w przypadku sygnałów (bądź) plików w formacie odpowiadającym zapisowi na płycie CD (a więc 16 bit/44,1 kHz). Już wtedy można cieszyć się zarówno naturalną barwą, jak i satysfakcjonującą rozdzielczością. Nadziei na poprawę nie należy upatrywać przede wszystkim w coraz wyższej rozdzielczości. Porównania są często obarczone podstawowym błędem, gdy zestawiamy różne materiały wyjściowe, które posłużyły do realizacji poszczególnych plików. Wysoka rozdzielczość kontra „niska" wymaga podejścia fair, takiego samego miksu, takiego samego poziomu sygnału. Po spełnieniu tych warunków dają się zauważyć różnice między różnymi rozdzielczościami, ale są one znacznie mniejsze niż te między samymi nagraniami wyjściowymi. Nie ma sensu odstawiać na bok wszystkiego co rozdzielczość niższą niż... w praktyce jakakolwiek. Tak jak nie eliminujemy ze swoich kolekcji płyt ulubionych artystów tylko dlatego, że nie zostały perfekcyjnie nagrane. Czasami zostały nagrane fatalnie, a mimo to słuchamy ich po raz n-ty.

Kompetencje *N-05XD* sięgają także transmisji Bluetooth. Faktycznie to najsłabsza opcja, przy której słychać straty w niemal każdej dziedzinie. Mimo to... nie odskoczyłem jak oparzony. Tutaj ocena zależy od tego, jak jesteśmy świadomi i jak jesteśmy głodni. To „fast-food", w tym wydaniu całkiem przyzwoity, nikt nie powinien się obrażać, że nie smakuje jak w wykwintnej restauracji... chociaż w takiej został podany.

ESOTERIC N-05XD

CENA
53 000 zł

DYSTRYBUTOR
DSV

www.dsv.com.pl

WYKONANIE Solidne, chociaż z zewnątrz niespektakularne, za to wyjątkowo zaawansowane i oryginalne w układzie elektronicznym. Specjalistyczne rozwiązania w każdej sekcji, rozbudowany obwód analogowy złożony z elementów dyskretnych, autorski przetwornik C/A na bazie procesorów FPGA. Tor sygnału w pełni zbalansowany.

FUNKCJONALNOŚĆ Przetwornik C/A, odtwarzacz sieciowy, przedwzmacniacz i wzmacniacz słuchawkowy w jednym. Odtworzy niemal wszystkie standardy zarówno z nośników lokalnych, jak i zdalnych. Sięga PCM 32/384 oraz DSD512, MQA, Roon, Spotify Connect, Apple AirPlay. Aplikacja mobilna. Zbalansowane wyjście słuchawkowe. Wejścia i wyjścia XLR (z autorskim trybem „prądowym").

BRZMIENIE Bezkompromisowo neutralne i naturalne, co wcale nie oznacza wybuchowej dynamiki i zabójczej analityczności. Tutaj dokładność to proporcjonalność i wielowątkowość. Świetnie różnicuje, ale nie wyostrza. Esencjonalne, barwne, swobodne.

reklama



Poczuj magie dźwięku

Zapraszamy na odsłuchy i prezentacje stacjonarne w samym centrum Polski.

www.Q21.pl ul. Reymonta 12, Pabianice, tel. 42 213 01 66







eprasa.pl 78f3e242d6



Z KABLEM i NIEDROGO

Słuchawki przewodowe 800 zł

- Audio-Technica ATH-MSR7B
- Grado SR125X
- HiFiMAN HE400SE
- Meze Audio 99 NEO
- Sennheiser HD560S

Najważniejszym atrybutem nowoczesnych słuchawek jest bezprzewodowość. Nie jest to wynalazek ostatniego sezonu, rozwiązanie się już upowszechniło, pojawiło również w modelach tanich (może nie najtańszych) i ofertach wszystkich liczących się producentów. Transmisja Bluetooth stała się niemal obowiązkowa.

Jak więc wytłumaczyć obecność konstrukcji z kablem, i to wśród modeli z najwyższej półki? Z tym nie mamy kłopotu – kabel to wciąż gwarancja dźwięku najwyższej jakości, więc bezkompromisowe podejście do sprawy nie pozwala nam się go pozbyć.

Z kolei oferta modeli przewodowych poniżej 1000 zł z roku na rok jest coraz uboższa, bo większość zainteresowanych takim „sprzętem" bardzo ceni sobie wygodę transmisji Bluetooth.

A oto w naszym teście pojawia się pięć renomowanych firm, proponując słuchawki niedrogie i z kablem. Coś, co kiedyś było oczywistością, niedawno trąciło nienowoczesnością, teraz staje się ekskluzywne...

eprasa.pl 78f3e242d6

AUDIO-TECHNICA ATH-MSR7B



Przenośność jest w przypadku słuchawek cechą o tyle oczywistą, o ile... umowną. W przypadku *ATH-MSR7b* nie trzeba naciągać żadnych znaczeń – to słuchawki naprawdę uniwersalne, czego z takim samym przekonaniem nie można powiedzieć o konkurentach.

To poprawiona wersja *ATH-MSR7*. Indeks "b" sygnalizuje możliwość połączenia zbalansowanego, ale różnic jest więcej. Nowy model jest lżejszy o ok. 60 g, co ma znaczenie w każdych warunkach. W konstrukcji wykorzystano głównie elementy plastikowe (stąd niska masa przy relatywnie dużych przetwornikach), w newralgicznych miejscach są części metalowe.

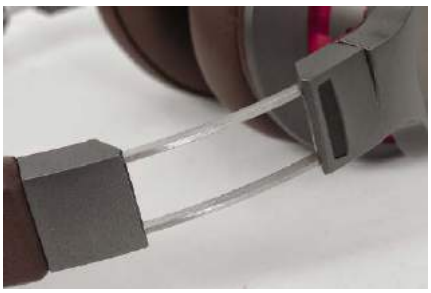
Wizualnie delikatne, ale solidne szyny regulacyjne z mechanizmem zapadkowym ukrytym w pałąku przesuwają się z odczuwalnym oporem (to jednak prawdopodobnie kwestia świeżości testowanego egzemplarza). Metalowe są również zewnętrzne kapselki – obudowy muszli podwieszonych pod klasycznymi widelcami, które połączono z pałąkiem za pomocą dodatkowych przegubów. Słuchawki można złożyć, w komplecie dostajemy etui.

Pałąk jest obszyty (sztuczną) skórą, podobnie jak poduszki – owalne i dość sztywne. Zapewnia on duży zakres regulacji, ale szczupły profil poduszek powoduje dość mocny ucisk.

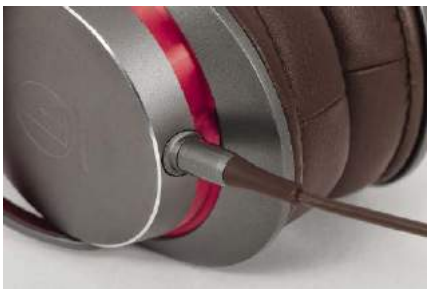
ATH-MSR7b to klasyczne, dynamiczne słuchawki zamknięte. Nie ma tutaj żadnej elektroniki, nie ma więc aktywnego systemu redukcji hałasu, natomiast izolacja pasywna jest bardzo dobra.

Przetworniki mają sporą średnicę – 45 mm. Producent nazywa je True Motion Driver; membrana ma być "diamentopodobna" (Diamond-like), a w rzeczywistości jest kompozytem z domieszką węgla. Z tyłu znajduje się skomplikowana obudowa z systemem wewnętrznych komór i przesmyków (triple-vent), która ma za zadanie optymalnie rozprowadzić ciśnienie od tylnej strony membrany, nie dopuszczając do rezonansów. Natomiast przed membraną zainstalowano ażurową, wyprofilowaną płytkę wyrównującą charakterystykę przetwarzania (zwłaszcza w zakresie najwyższych częstotliwości). Audio-Technica nazywa ten element akustycznym rezystorem ("acoustic mesh resistor").

Na podłączenie zbalansowane pozwala para gniazd A2DC. W zestawie otrzymujemy dwa krótkie (120 cm) kable, jeden z symetrycznym złączem 4,4 mm, a drugi w tradycyjnej formule 3,5 mm. Na opakowaniu widnieje logo Hi-Res.



Konstrukcja jest lekka, ale kluczowe elementy wykonano z metalu.



Wtyki i gniazda zainstalowane w muszlach pozwalają na połączenie zbalansowane.



Przeguby można obrócić, a słuchawki złożyć – w ten sposób znacznie wygodniej je przenosić i przechowywać. Zadbano o sprawy związane z mobilnością – w zestawie jest miękkie etui.

eprasa.pl 78f3e242d6

ODSŁUCH

Większość producentów słuchawek porusza temat mobilności lub przynajmniej dostosowania słuchawek do pracy ze źródłami mobilnymi. Deklaracje Audio-Techniki są w tej kwestii bardzo obiecujące i poparte cechami konstrukcji. Rzeczywiście *ATH-MSR7b* można podłączyć praktycznie do wszystkiego, a rezultat będzie zawsze co najmniej zadowalający, o ile tylko ogólny charakter tych słuchawek jest w naszym guście. Najważniejsze cechy brzmienia są utrzymane, i chociaż nie wszystkie zalety zostaną pokazane w pełnej krasie, to wraz z „najzwyklejszym" smartfonem można mieć dużo frajdy.

Dźwięk z *ATH-MSR7b* jest łatwy w odbiorze, efektowny, uniwersalny, ale nie jest to naturalność i neutralność wedle przepisu audiofilskiego. Bez wyrównywania, cyzelowania, różnicowania.

> ***ATH-MSR7b* grają żywo, swobodnie, podkreślając skraje pasma.**

Detaliczność wysokich tonów znamy już doskonale z różnych modeli AT, tutaj jest ona uproszczona, mniej wyrafinowana, ale wciąż sprawia więcej radości niż problemów. Błyszczące, ofensywne, unikają jednak najostrzejszych cięć i przydzwonienia. Bas nie sięga tak głęboko jak u konkurentów, za to nadrabia rytmem i dźwięcznością. *ATH-MSR7b* grają na luzie, rozrywkowo, bez ciężkości i wytrawności, która procentowałaby tylko przy dobrych nagraniach i w odbiorze wyrobionego słuchacza.

Wyższej jakości źródła (wzmacniacze słuchawkowe) pozwolą usłyszeć wyższą precyzję i przejrzystość, ale w przekroju wszystkich prób wydaje się, że słuchawki te nie po to zostały stworzone, aby szukać im „najlepszego" towarzystwa, lecz aby korzystać z nich w różnych sytuacjach, chociaż zawsze z kablem. W warunkach mobilnych, również dzięki swojej konstrukcji zamkniętej i dobremu trzymaniu się głowy, są wyborem „rozsądnym".

AUDIO-TECHNICA
ATH-MSR7B

CENA
800 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Klan
www.audioklan.com.pl

WYKONANIE Nowa generacja Audio-Techniki z niewielkimi muszlami, ale – tradycyjnie dla firmy – precyzyjne wykonanie i atrakcyjna kolorystyka. Konstrukcja zamknięta.

FUNKCJONALNOŚĆ Uniwersalne: do domu i na spacer, do sprzętu stacjonarnego i przenośnego. Złącze zbalansowane, w zestawie dwa (krótkie) kable i etui. Poduszki dość ciasne, ale dzięki temu pewnie leżą na głowie i tłumią hałasy z zewnątrz.

BRZMIENIE Swobodne, rozrywkowe, z podkreślonymi skrajami pasma, zwłaszcza wysokimi tonami. Dobre efekty współpracy ze sprzętem mobilnym.

Typ	wokółuszne/zamknięte
Masa [g]	237
Impedancja [Ω]	36
Czułość [dB]	101
Długość przewodu [m]	1,2

Bowers & Wilkins



Doskonałość ewoluowała.
nowa seria 800 Diamond

To nie jest kolejna seria głośników. To jest nasz punkt odniesienia, nasza ikona - najbardziej zaawansowana seria głośników, jaką stworzyliśmy. Dla nas seria 800 Diamond urzeczywistnia wszystko, co wiemy i wszystko, czym jesteśmy. Posłuchaj, a się przekonasz.

bowerswilkins.com

reklama

eprasa.pl 78f3e242d3

GRADO SR125X



Podstawową linią słuchawek Grado pozostaje gama *Prestige*, która doczekała się nowej edycji, oznaczonej indeksem x. Skład serii pozostał bez zmian – tworzy ją pięć modeli, a *SR125x* znajdują się w jej połowie.

Najnowsze "Iksy" to już czwarta generacja *SR*, jak i samych przetworników dynamicznych, które są w nich stosowane; na nie Grado zwraca naszą uwagę, ale są też inne zmiany. Surowy styl Grado wciąż trzyma się mocno. Opakowanie nie jest szczytem elegancji, jednak miłośnicy tej marki zdążyli się już do tego przyzwyczaić. Wśród akcesoriów znajdziemy tylko przejściówkę z 3,5 mm na 6,3 mm. Zainstalowany na stałe kabel ma długość 150 cm, jest dość ciężki i gruby, ośmiożyłowy (co nie oznacza możliwości połączenia zbalansowanego), ma być teraz bardziej wytrzymały. Nawet jeśli walory mobilne *SR125x* są słabsze niż wielu nowoczesnych słuchawek BT, to każdy producent stara się przynajmniej nie wykluczać takiego zastosowania. *SR125x* są lekkie i poręczne, więc mają spore szanse.

Od strony mechanicznej i wizualnej *SR125x* są doskonale znane. Tradycyjnie dla serii *SR* jest to konstrukcja otwarta; pomimo użycia "surowych" gąbek (bez obszycia skórą czy welurem) słuchawki fantastycznie leżą na głowie, niemal ich nie czuć. Pod względem tak rozumianego komfortu to jeden z liderów, chociaż patrząc na *SR125x*, trudno w to uwierzyć. Być może tak dobre wrażenie (i wyważenie) wywołuje zmodyfikowana konstrukcja pałąka, który (od strony głowy) wypełniono bardziej pękatym materiałem.

Regulacja nie została zmieniona, z widelców wyprowadzono okrągłe sztyfty, które przesuwamy w gniazdach przytwierdzonych do zakończeń pałąka. Prymitywna, ale wygodna, lekka i precyzyjna. To połączenie pozwala też na obracanie muszli. Po maksymalnym rozsunięciu zostaje niewiele miejsca, osobnicy z największymi głowami powinni to sprawdzić osobiście.

Modyfikacja przetworników polega na wzmocnieniu ich układów magnetycznych, a jednocześnie na zastosowaniu lżejszych cewek i zmianach w membranach (tutaj producent nie dzieli się szczegółami); ich średnica wynosi, tak jak poprzednio, 44 mm. Według firmowej specyfikacji efektywność wzrosła o 2 dB, a impedancja z 32 do 38 Ω – jest wciąż najbardziej odpowiednia dla źródeł mobilnych.



Mechanizmy regulacyjne wyglądają jak z poprzedniej epoki i wciąż okazują się bardzo wygodne.



W czwartej generacji serii *Prestige* najważniejsze zmiany dotyczą przetworników, przygotowanych z tolerancją +/- 0,1 dB.



Muszle możemy dowolnie obracać, co ułatwi przechowywanie i transport słuchawek.

eprasa.pl 78f3e242d6

ODSŁUCH

SR125x kontynuują dźwięk wcześniejszych modeli z linii *SR*, wciąż prezentują brzmienie żywe, spontaniczne, w tym sensie lekkie, ale i dobrze nasycone, soczyste i zdrowe. Muzyka płynie, pulsuje, skacze radośnie, przyjaźnie, z efektownym błyskiem. Decyduje o tym nie tylko aktywność wysokich częstotliwości, ale też ich mocne połączenie ze średnicą. I tutaj pojawia się największa sztuka, jaką Grado opanowały: podkreślenie tego podzakresu łatwo powoduje natarczywość, podczas gdy *SR125x* nawet na dłuższą metę grają przyjemnie, swoją energetycznością i inicjatywą wręcz zapraszają do przedłużania sesji, wciąż mają coś nowego do pokazania. I chociaż ten styl po jakimś czasie nie ma już dla nas tajemnic, wciąż nas nie nudzi i nie męczy, jest w nim bowiem również ciepło, miękkość, a nawet odrobina słodyczy, jest blask i świeżość, bez ostrości i szorstkości.

SR125x mogą służyć do wyławiania z nagrań wcześniej ukrytych elementów. Nie unikniemy takich wrażeń, ale nie to jest w ich przypadku najważniejsze, lecz muzykalność – tutaj w wersji bardziej swobodnej i otwartej niż skupionej i usypiającej.

> ***SR125x* potrafią grać wręcz zjawiskowo, dystansując rutynę nawet najbardziej neutralnych konkurentów.**

Zapewniają plastyczność i selektywność, cieszą nie tylko detalami, drugoplanowymi smaczkami, ale przede wszystkim naturalnością głównych dźwięków, ich bogatymi wybrzmieniami, a zarazem spójnością całego przekazu, dalekiego od technicznego chłodu i bezwzględności. Komfort zawdzięczamy też przestrzeni pozostającej w dystansie, bez wpychania ciężkich dźwięków do środka głowy.

Nie należy jednak od nich oczekiwać mocnego basu czy mogącej stąd wynikać potęgi. Z kolei nawet zwykłe smartfony radzą sobie z *SR125x* dobrze, w takich warunkach możemy też zagrać głośno i efektownie. Grado naprawdę trudno czymś „zgasić", bo tyle mają w sobie własnego animuszu.

GRADO SR125x

CENA
930 zł

DYSTRYBUTOR
Audio System
www.audiosystem.com.pl

WYKONANIE Klasyczne, stylowe, surowe Grado. Żadnych luksusów, w zamian praktyczna solidność. Przetworniki nowej generacji mają lepsze parametry.

FUNKCJONALNOŚĆ Najstarsze i najprostsze, ale starannie przygotowane mechanizmy regulacyjne spisują się wciąż doskonale, fantastyczna wygoda wynika też z konstrukcji otwartej.

BRZMIENIE Żywe, komunikatywne, lekkie, przejrzyste, a przy tym unikają agresywności. Na długie godziny radosnego słuchania.

Typ	wokółuszne/otwarte
Masa [g]	270
Impedancja [Ω]	38
Czułość [dB]	100
Długość przewodu [m]	1,5

Vincent
People & Music



CD-S1.2



SV-227MK

Wzmacniacz stara się zachować jak najdalej idącą neutralność, nie tracąc przy tym z oczu nadrzędnego celu, jakim jest uprzyjemnianie życia słuchaczowi. [...] SV-237MK nie zdradzał własnych upodobań i pełnił całkowicie służebną rolę wobec muzyki. Z równym zaangażowaniem rzucał się w wir rockowych występów, jak i przewracał karty partytur przed wyfraczonymi wiolinistami grającymi divertimento Mozarta. [...] Można się zasłuchać i zapomnieć o codziennych sprawach. [...] Odtwarzając kolejne albumy, nawet nie myślałem o zmianie przed wybrzmieniem ostatniego dźwięku. [...] Po zakończeniu formalnego testu odwlekałem moment zwrotu wzmacniacza dystrybutorowi i dużo słuchałem wieczorami.

Hi-Fi i Muzyka — recenzja wzmacniacza SV-237MK



CD-S7DAC



SV-237MK

Audio System | Warszawa, tel. 22-662-45-99; www.audiosystem.com.pl

reklama

eprasa.pl 78f3e2

HIFIMAN HE400SE

HiFiMAN nawiązał do początków swojej historii, kiedy rozpoczął podbój rynku konstrukcjami planarnymi. Model *HE400se* też będzie dla wielu dobrą okazją, aby zbliżyć się do tego typu słuchawek. Nigdy wcześniej nie były tak tanie jak teraz.



Model *HE400se* wpisuje się w plan obniżania kosztów i cen słuchawek planarnych. Ważnym wydarzeniem były zeszłoroczne *HE400i,* ale *HE400se* mają być jeszcze lepsze, a przy tym tańsze.

Otwierając pudełko, byłem zdeterminowany, aby się do czegoś przyczepić. Czyhałem na widoczne gołym okiem niedoróbki, które pozwoliłyby zrozumieć, dlaczego płacimy tak niewiele. *HE400se* to "prawdziwy" HiFIMAN – nie jest to mistrzostwo świata w zakresie precyzji i wzornicza wirtuozeria, ale nie dzieje się nic gorszącego. Każdy, kto zna styl tej marki, nie będzie rozczarowany.

Okrągłe muszle, proste, jednoczęściowe widelce i solidny pałąk; wprawdzie szkielet muszli jest plastikowy, ale siateczki, widelce i mechanizmy już metalowe. Bez luksusów, ale tam, gdzie wymagana jest trwałość, nie pożałowano. Zapadkowa regulacja i dość wąski trzpień na styku widelców i pałąka może sprawiać wrażenie mało sztywnego. Jest to jednak celowe (i sprawdzone) – pewna elastyczność połączenia wpływa korzystnie na swobodę ułożenia muszli na głowie. *HE400se* są wygodne, mimo że ważą prawie 400 g. To słuchawki otwarte, zewnętrzne maskownice są gęste, ale widać za nimi szkielet przetworników planarnych. Pady też są komfortowe, grube, z zewnątrz wykończone skórą, ale od strony głowy obszyte miłym welurem, do tego mają asymetryczny, dopasowany do ucha profil. Pałąk, obszyty skórą, powoduje dość mocny ucisk z boku, ale dzięki temu słuchawki stabilnie trzymają się głowy. Nie są to jednak słuchawki na bardzo duże głowy, ja musiałem prawie maksymalnie rozsunąć mechanizm regulacyjny. Podłączenie przewodów przygotowano na dolnej krawędzi każdej muszli, w komplecie jest jednak kabel niezbalansowany. Charakterystyczna plecionka ma tendencję do skręcania i plątania się, kabelek zbiera też przypadkowe stuknięcia i przenosi je na muszle, jest też dziwnej długości – 1,5 metra; do przenośnych za dużo, do stacjonarnych za mało...

Wtyczka ma średnicę 3,5 mm, w komplecie jest też przejściówka na standard 6,3 mm.



Przegub ma optymalną elastyczność, która pomaga w ułożeniu słuchawek na głowie.



Konektory na dolnych krawędziach muszli umożliwiają połączenie w konfiguracji zbalansowanej.



Poduszki są dość obfite, ale świetnie leżą na głowie – to zaleta asymetrycznego profilu i hybrydowego wykończenia.

eprasa.pl 78f3e242d6

ODSŁUCH

W tym zestawieniu każde słuchawki brzmią inaczej, ale trzymając się blisko znanych nam firmowych profili, nie są to propozycje zaskakujące. Myślę, że miłośnicy HiFiMAN-ów będą gremialnie wybierać *HE400se*, witając je z radością ewentualnie zmieszaną ze snobistycznym niesmakiem, że jednak nie grają tak jak „prawdziwe" HiFiMAN-y kosztujące kilka razy więcej. A przecież to fantastyczne osiągnięcie, aby w tak niedrogich słuchawkach nie tylko zastosować technikę planarną, ale wciąż wyciągać z niej ciekawe i atrakcyjne brzmienie.

> ***HE400se* grają lekko, zwinnie, błyskotliwie, rytmicznie.**

Mimo przesunięcia naszej uwagi na wyższe rejestry, bas jest dobrze nasycony i rozciągnięty, nie tworzy brzmienia potężnego, ale daje sporo energii. To profil podobny do *ATH-MSR7b*, pełen emocji i rozmachu. Na zupełnie inne priorytety musimy jeszcze poczekać... Te pojawią się w teście Sennheiserów. Średnica jest tylko „zarysowana", prowadzona przez dominujące wysokie tony.

HiFiMAN powtarza tutaj swoją sztukę zabawiania nas detalami, wybrzmieniami, akustyką – bez męczenia ostrością. Krótkie przyzwyczajenie i gotowe, możemy tych słuchawek używać długo i z przyjemnością. Tym bardziej, że przestrzeń prezentuje się doskonale; problem wpychania dźwięków do wewnątrz głowy właściwie nie istnieje.

Czy *HE400se* mogą znaleźć się, tak jak sugeruje producent, w towarzystwie popularnego sprzętu przenośnego? Głęboki wdech... Jeśli ktoś naprawdę musi... Po pierwsze, pomimo niskiej impedancji (25 Ω) deklarowanej poprawy skuteczności, *HE400se* grają znacznie ciszej (przy tym samym poziomie napięcia) od konkurentów. Po drugie, jakość dźwięku też wyraźnie topnieje – *HE400se* zdecydowanie potrzebują czegoś lepszego niż smartfon. Czyli – słuchawki domowe.

HIFIMAN HE400SE

CENA
750 zł
www.rafko.pl

DYSTRYBUTOR
Rafko Dystrybucja

WYKONANIE Typowe dla HiFiMAN-a (chociaż nietypowo niedrogie) słuchawki otwarte z przetwornikami planarnymi.

FUNKCJONALNOŚĆ Bardzo wygodne, najlepiej będzie nam z nimi w domowych pieleszach.

BRZMIENIE Radość z dużej porcji zalet techniki planarnej. Dźwięk czysty, przestrzenny, a do tego niski bas. Potrzebują jednak dobrego wzmacniacza.

Typ	wokółuszne/otwarte
Masa [g]	390
Impedancja [Ω]	25
Czułość [dB]	91
Długość przewodu [m]	1,5

DENON
STORE

Wykonujemy Instalacje Audio-Video

Budujesz lub remontujesz dom, mieszkanie?
To dobry moment na zaplanowanie instalacji audio.

Skontaktuj się z nami
+48 22 462 87 00
kontakt@denon.pl



www.salonydenon.pl

reklama

eprasa.pl 78f3e242d6

MEZE AUDIO 99 NEO



Meze Audio to producent z Rumunii, gdzie również zauważono rosnącą popularność słuchawek i postanowiono nie tylko wydawać na nie pieniądze, ale też na nich zarabiać. Pierwszy model *99 Classic* pojawił się w 2015 roku i odniósł duży sukces. My testujemy nowszy i tańszy – *99 Neo*.

Można powiedzieć, że to „odchudzony" *Classic*, w którym muszle są drewniane, natomiast w *Neo* – z tworzywa ABS. Reszta konstrukcji jest w zasadzie taka sama.

99 Neo są zgrabne, poręczne, lekkie (260 g), z podwójnym pałąkiem; na głowie opiera się tylko jego dolna, elastyczna część, czyli szeroki pas z poduszką wypełnioną gąbką, obszytą skórą. Dwie metalowe listwy tworzą pałąk zewnętrzny i stelaż, do którego przymocowano pozostałe elementy.

Muszle poruszają się na przegubach kulowych, dzięki którym optymalnie ułożą się na uszach. System samoregulacji sprawdza się doskonale, nie trzeba walczyć z zapadkami, sprawdzać, poprawiać. Elastyczne taśmy są tak „dostrojone", że zapewniając stabilność, nie starają się ściągnąć słuchawek z głowy. *99 Neo* okazały się jednak dość wrażliwe na efekt mikrofonowania. Stuki przenikają z górnego metalowego stelaża, a także, już w mniejszym stopniu, z kabla (czyli od uderzeń w te elementy, a nie od hałasów zewnętrznych).

Gniazdka dla kabla umieszczono w dolnej części muszli, mają średnicę 3,5 mm. Taka konfiguracja pozwala nawet myśleć o połączeniu zbalansowanym. Na muszlach nie ma oznaczeń kanałów, znajdziemy je tylko na wtyczkach (też mało wyraźne). Symetryczna konstrukcja pałąka oraz muszli (wraz z padami) sprawia, że możemy je traktować zamiennie – jak podłączymy, tak będzie dobrze, byleby tylko dobrze założyć.

Zewnętrzne obszycia gąbkowych padów wykonano ze skóry. *99 Neo* to słuchawki wokółuszne, zamknięte, przetworniki mają średnicę 40 mm.

Impedancja wynosi 26 Ω, a czułość – 103 dB. Nawet z byle jakim smartfonem zagrają głośno.

W zestawie znajduje się sztywne, obszyte miękkim materiałem etui, jeden przewód z końcówką 3,5 mm (długość 150 cm) i prostym, mobilnym sterownikiem (jeden przycisk i mikrofon) oraz przejściówka samolotowa. Jest też przejściówka na 6,3 mm.



Wraz ze słuchawkami dostajemy pokrowiec, w którym przechowamy również akcesoria.



W muszlach znajdują się 3,5-mm gniazda, każda muszla może działać jako lewa lub prawa, zwracamy uwagę tylko na oznaczenie podłączonych kabli.



Nawet takie detale, jak obudowy wtyczek czy panelu sterującego z mikrofonem, są wykonane bardzo starannie.

eprasa.pl 78f3e242d6

ODSŁUCH

Zacznijmy trochę od końca... czyli od podsumowania. Dla właściwej oceny *99 Neo* i przydatności dla nas potrzeba więcej czasu. To słuchawki, z których można korzystać bez znużenia, przynajmniej jeśli chodzi o samo brzmienie. Komfort noszenia to inna sprawa, którą oczywiście też trzeba wziąć pod uwagę, ale nie w tym miejscu relacji. Taki wstęp mógłby oznaczać, że z kolei pierwsze wrażenia nie były szczególnie emocjonujące, a słuchawki lepiej wypadają na dłuższych dystansach. Otóż jest jeszcze inaczej: od początku grają przyjemnie, dość efektownie i łatwo uchwycić ich zalety, charakter, jak i pewne ograniczenia. Nie są wcale nijakie. Grają gładko, płynnie, a zarazem z dużą dawką energii. Ta jest jednak tak rozłożona, że omija zakresy, w których mogłaby wywołać natarczywość i nerwowość. Zabieg jest dość oczywisty, chociaż wcale nie taki łatwy do wykonania, a więc optymalnego wyważenia – wyższa średnica jest lekko cofnięta, lecz bez brnięcia w nosowość wokali, z dobrym połączeniem z wysokimi tonami, w tym przypadku selektywnymi i delikatnymi w barwie, bez podkreślania sybilantów. Za to niskie częstotliwości nie mają oporów.

Bas jest dostarczany w dużej obfitości i różnorodności – niski, rozłożysty i dynamiczny.

Nie można być od razu pewnym, że nie będzie przesadzał i nas nie zmiękczy. Z czasem właśnie okazuje się, że chociaż basu jest dużo, to potrafi zachować się w każdej sytuacji. Może zwija się trochę wolniej, ale nie zlewa i nie skupia na jednej nucie, jest czytelny i rytmiczny.

99 Neo bezproblemowo pracują ze źródłami mobilnymi. Trochę tracą na sile i kontroli niskich częstotliwości, ale utrzymują profil, który pozwala nie prać wszystkich brudów, lecz ustawić je na drugim planie. Dobre rezultaty osiągnąłem z samym telefonem, bez przetworników, przystawek, poprawiaczy. Sprzęt stacjonarny (lub wyspecjalizowane grajki przenośne) rozwija dynamikę i rozdzielczość, z czego oczywiście można się tylko cieszyć.

MEZE AUDIO 99 NEO

CENA
1000 zł

DYSTRYBUTOR
Audiomagic

www.audiomagic.pl

WYKONANIE Dookołauszne, zamknięte, ale lekkie i poręczne. Staranna konstrukcja z podwójnym pałąkiem.

FUNKCJONALNOŚĆ Wygodny i skuteczny system automatycznej regulacji pałąka. „Odwracalne" – każda z muszli może służyć każdemu kanałowi. Bogaty zestaw dodatków.

BRZMIENIE Bogate i łagodne. Piękny bas – mocny, niski, dokładny. Delikatna średnica, czysta góra.

Typ	wokółuszne/zamknięte
Masa [g]	260
Impedancja [Ω]	26
Czułość [dB]	103
Długość przewodu [m]	1,5

reklama



PRAWDZIWIE BEZPRZEWODOWE. NIEWIARYGODNY DŹWIĘK.

MISTRZOWSKIE RZEMIOSŁO BRYTYJSKIEGO SPECJALISTY AUDIO PRZENIESIONE NA SŁUCHAWKI TRUE WIRELESS ZA POŚREDNICTWEM BEZKOMPROMISOWYCH, WYRAFINOWANYCH MODELI PREMIUM **PI5** I **PI7**. WIODĄCA W KLASIE JAKOŚĆ DŹWIĘKU, GWARANTOWANA PRZEZ ZAAWANSOWANE PRZETWORNIKI I BLUETOOTH APTX, LUKSUSOWE WZORNICTWO, NOWOCZESNY I SKUTECZNY UKŁAD ANC ORAZ WYDAJNY AKUMULATOR SPRAWIAJĄ, ŻE **PI5** I **PI7** SĄ IDEALNĄ PROPOZYCJĄ DLA WYMAGAJĄCYCH MIŁOŚNIKÓW MUZYKI.

Bowers & Wilkins

Salony firmowe Bowers & Wilkins: www.tophifi.pl

eprasa.pl 78f3e242d6

SENNHEISER HD560S



HD560S wyróżniają się konstrukcją, parametrami i przeznaczeniem. To konstrukcja świeżutka, wprowadzona kilka miesięcy temu, więc z premedytacją zrobiono sporo na przekór obecnej modzie.

To duże, wokółuszne słuchawki otwarte o przeznaczeniu wyłącznie domowym. Wydaje się wam, że jak się uprzecie, to podłączycie je do smartfona? Efekty będą słabe. Przyzwyczailiśmy się już do niskiej impedancji większości słuchawek, wychodzącej naprzeciw parametrom sprzętu mobilnego, ale impedancja *HD560S* wynosi 120 Ω. W zestawie jest 3-metrowy przewód z 6,3-mm wtykiem. Powinna też być przejściówka 3,5 mm, ale raczej w celu podłączenia do sprzętu stacjonarnego, który coraz częściej jest wyposażony w taki standard.

Podobnie wyglądają *HD559* czy *HD569*; bryła jest zwarta i skromna, bez błyskotek, zawsze w eleganckiej czerni. Owalne muszle (bardzo typowe dla Sennheisera) są mocowane do widelca tylko z jednej strony; takie połączenia wykazują się pewną elastycznością, co pozwala obracać muszle o niewielki kąt i dopasować je do głowy. Regulacja to wsuwana do górnej części pałąka "taśma" z szeregiem zapadek.

Miękką wyściółkę przygotowano tylko w centralnej części pałąka. Poduszki są symetryczne, na całej powierzchni wyłożone welurem, co ma duży wpływ na wygodę użytkowania. Ponadto zakres regulacji pałąka jest duży – zmieści się każda głowa. Trochę może dokuczać duży nacisk boczny.

Przetworniki są konwencjonalne, dynamiczne, membrany wykonano z mieszanki polimerowej. Przetworniki zostały skręcone (względem ucha) o niewielki kąt – tego typu system o firmowej nazwie E.A.R. (Ergonomic Acoustic Refinement) ma wspomagać reprodukcję przestrzeni na wzór zespołów głośnikowych. Wydaje się jednak, że jeszcze lepiej służą temu otwarte muszle.

Kabel podłączamy tylko z jednej strony, ale czterostykowa konstrukcja złącza otwiera drogę do połączeń zbalansowanych.



Elementy regulacyjne są plastikowe, ale mechanizm zapadkowy działa pewnie i precyzyjnie.



Przewód został wyprowadzony z jednej muszli, ale konstrukcja gniazda sugeruje, że uda się zestawić połączenie zbalansowane.



Nietypowe mocowanie muszli do pałąka to najbardziej wyrazisty element konstrukcji.

eprasa.pl 78f3e242d6

ODSŁUCH

HD560S dotarły do mnie jako pierwsze, wyjechały jako ostatnie i w sumie ich najwięcej mogłem posłuchać, już nawet nie z obowiązku. Dzięki temu mam jednak pewność co do ich właściwości i możliwości, które są zasadniczo odmienne niż konkurentów. Z jednej strony można je uznać za punkt odniesienia, zwłaszcza gdy cenimy sobie liniowość i neutralność, z drugiej – to wcale nie jest brzmienie, które musi się wszystkim spodobać. Poprzeczka jest zawieszona wysoko, również przed użytkownikiem. Audio-Technica oraz HiFiMAN przedstawili propozycje może mniej ambitne, ale bardziej atrakcyjne dla przeciętnego odbiorcy. Sennheiser ma coś bardziej wyrafinowanego. Dlatego mimo najlepszego zrównoważenia nie można stwierdzić, że to słuchawki najbardziej uniwersalne. Wątpliwość nie dotyczy jednak rodzaju muzyki, jakości nagrań czy sprzętu współpracującego, ale naszego gustu.

_HD560S_ grają porządnie, spójnie, równo, bez podbarwień.

Bas jest niski i dokładny, dopełniający. Średnica – bliska i czytelna, ale bez „dopalenia" i ożywienia. Góra – czysta, selektywna, zdyscyplinowana. To brzmienie bez słabości i wielkich atrakcji. Trzeba mieć doświadczenie i określone upodobania, aby zachwycać się takim porządkiem – unikalnym w tym zakresie ceny, ale nierobiącym wielkiego pierwszego wrażenia. To jednak dość typowe dla Sennheisera, tak jak dla konkurentów znamienne jest nabłyszczenie i porcja fajerwerków. *HD560S* też nie mają problemu z analitycznością i przejrzystością, ale zajmują się tym spokojnie, bez efekciarstwa.

Konkurenci nas swoimi brzmieniami zabawiali, a Sennheiser traktuje poważnie. Mimo umiarkowanej ceny, nie odpuszcza, nie zmienia priorytetów, realizuje brzmienie neutralne i dojrzałe w takim stopniu, w jakim to tylko możliwe.

SENNHEISER HD560S

CENA
910 zł
www.sennheiser.pl

DYSTRYBUTOR
Aplauz

WYKONANIE Duże, otwarte słuchawki domowe. Wykonanie bez luksusów, ale porządne.

FUNKCJONALNOŚĆ Przeznaczone do źródeł stacjonarnych (wysoka impedancja 120 Ω, w komplecie tylko jeden długi przewód z 6,3-mm końcówką). Duży zakres regulacji pałąka, ale wyraźny uścisk.

BRZMIENIE Neutralne, beznamiętne, dokładne bez przerysowań. Dobra dynamika i przejrzystość, nie brakuje niczego oprócz odrobiny szaleństwa...

Typ	wokółuszne/otwarte
Masa [g]	240
Impedancja [Ω]	120
Czułość [dB]	101
Długość przewodu [m]	3

PS AUDIO

MISTRZOWSKA ELEKTRONIKA



DirectStream Memory Player
(Stereophile Class A+)



DirectStream DAC
(Stereophile Class A)



BHK Signature 300
(Stereophile Class A)

MISTRZOWSKIE ZASILANIE



Dectet



PerfectWave Power Plant P10

Audio System | Warszawa, u. Waliców 20
tel. 22-662-45-99
www.audiosystem.com.pl

reklama

eprasa.pl 78f3e242d6

Canton GLE70
Elac DEBUT F6.2
Emotiva AIRMOTIV T1+
JBL A190
Klipsch RP-5000F

NIE TAKI BAS STRASZNY, JAK GO MALUJĄ

Wolnostojące zespoły głośnikowe 4200 zł



eprasa.pl 78f3e242d6



Nie zwalniamy tempa i po dwóch testach porównawczych konstrukcji podstawkowych, przechodzimy do takich samych porcji kolumn wolnostojących – pięć modeli w tym numerze, pięć w następnym

Zgromadziliśmy dziesięć modeli za około 4000 zł każdy, od dziesięciu różnych producentów. Tym razem zaczynamy od tych nieco droższych, które – jakby w zmowie cenowej – prawie wszystkie kosztują 4200 zł, z wyjątkiem jednej propozycji tańszej o 100 zł. Ale taka oszczędność z pewnością nie będzie miała dla nikogo żadnego znaczenia.

Kolejna ciekawa i zupełnie przypadkowa zbieżność dotyczy pochodzenia kolumn z pierwszej piątki – są w niej tylko marki amerykańskie i niemieckie. A jedną z dwóch niemieckich można już uznać za... amerykańsko-niemiecką. To Elac, którego amerykański oddział przygotował *Debuty* – teraz testowane i wszystkie pozostałe, a także wiele innych współczesnych kolumn zasłużonej niemieckiej firmy... jakby Niemcy sami nie potrafili sobie poradzić, a jednocześnie są przecież ukrytymi autorami wielu projektów marek, również amerykańskich. Za to Canton wciąż polega na swoich inżynierach, więc w kolejnych edycjach jego znanych serii widać i słychać konsekwencję i kontynuację. Canton i Elac to firmy o długiej historii, ale naprzeciwko stają amerykańskie potęgi, które głośnikami zajmują się jeszcze dłużej – JBL i Klipsch. W dodatku JBL, nie umniejszając znaczenia Klipscha, jest megamarką, znaną od wielu lat na całym świecie, a obecnie na każdym podwórku. Tylko nie wszyscy wiedzą, że to producent nie tylko przenośnych „Bluetoothów", podręcznych i nagłownych, ale też kolumn głośnikowych – takich dużych skrzyń, jakie w salonie mają niektórzy starzy. JBL postanowił więc przypomnieć wszystkim, na co go stać, i dostarczył paczki największe w całym teście. Za to Klipsch, też znany z dużych kubatur, jakby na przekór – najmniejsze. I tutaj dochodzimy do sensu samego tytułu. Z wielkością kolumn wcale nie idą tak równiutko w parze siła basu i związane z tym zarówno atrakcje, jak i kłopoty. Docierają do nas ostrzeżenia przed instalowaniem dużych kolumn, a nawet w ogóle kolumn wolnostojących, w niewielkich pomieszczeniach, tym bardziej gdy nie można ich odsunąć od ściany. Sprawa jest jednak bardziej skomplikowana i nietrudno trafić na duże kolumny, które można z dobrym rezultatem w ten sposób potraktować, jak też znacznie mniejsze, którym trzeba dać więcej przestrzeni. Myślicie, że tajemnica ukrywa się w bas-refleksie, skierowanym do tyłu lub do przodu? Też nie... To kwestia strojenia zarówno obudowy, jak i całej charakterystyki, czego nie sposób ocenić na oko. Może nas zmylić wielkość obudowy, kaliber głośników, ich liczba, średnica bas-refleksu, jego pozycja... W tym teście najdelikatniejszym basem gra... Ale dosyć, jak na wstęp wystarczy.

eprasa.pl 78f3e242d6

CANTON GLE 70

Zaczynamy od konstrukcji najskromniejszej. Nie jest to zarzut, gdyż takie kolumny też mogą zagrać dobrze i przyjemnie, ale nie chwalmy dnia przed zachodem słońca, nie doszukujmy się też rewelacji w rozwiązaniach dość zwyczajnych.



Mamy do czynienia z klasycznym układem dwuipółdrożnym o umiarkowanej wielkości, na konwencjonalnych przetwornikach, bez rewolucyjnych „wynalazków", w obudowie wykonanej starannie, ale ani oryginalnie, ani luksusowo. Żadnej ekstrawagancji, co jednak w przypadku Cantona oznacza też: żadnego ryzyka, a niemal pewność przynajmniej przyzwoitych rezultatów. Tutaj wszystko zależy od... wciąż wielu rzeczy, ale przede wszystkim od jakości przetworników i umiejętności strojenia zwrotnicy. A to trudno ocenić na oko, gdyż niepozorne konstrukcje mogą być pod tym względem zaawansowane i perfekcyjne, a efektowne – słabe i nieudane. I tutaj trzeba przyznać Cantonowi, że już nieraz udowodnił, iż ma doskonałych konstruktorów, trzymających się sprawdzonych rozwiązań, niestawiających niczego na głowie tylko na pokaz. To zawsze rzetelna inżynieria i racjonalne wybory, bez niepotrzebnych dodatków, chociaż z dbałością o ważne szczegóły.

GLE to najtańsza seria klasycznych, pasywnych zespołów głośnikowych, taką rolę pełni już od kilku dekad. Oczywiście przechodziła wiele modyfikacji i obecnie mamy do czynienia z jej n-tą wersją, wprowadzoną nie tak dawno, skoro poprzedni test, 3 lata temu, dotyczył modelu z edycji wcześniejszej. Ciekawostką jest, że wraz z aktualną serią Canton stosuje – przynajmniej w niektórych przypadkach – dokładnie takie same oznaczenia, jak w latach 80. Nie sądzę, aby o tym zapomniał, raczej zakłada, że nie wywoła to żadnych nieporozumień, przecież nikt przez pomyłkę nie kupi starych *GLE 70...*, które były konstrukcją podstawkową (ale trójdrożną!).

Teraz *GLE 70* to najmniejsza kolumna wolnostojąca serii, większe są już trójdrożne i mamy takie aż trzy – *GLE 80, 90* i *100*. Canton nie żałuje nam dużych kolumn nawet w najtańszej serii, chociaż testowane *GLE 70* jeszcze tego wyraźnie nie zapowiadają. Są też podstawkowe – *GLE 20* i *30* – a specjalnie do kina domowego cała podgrupa: oczywiście centralny, *GLE 50 Center,* atmosowy naścienno-sufitowy *AR4*, a także rozbudowana o atmosowy moduł kolumna wolnostojąca *GLE 90 AR*. I nawet na tym nie koniec, bo uniwersalne zastosowanie muzyczno-kinowe mogą mieć naścienne *GLE 10 Pro* i *15*, a także instalacyjne (w ścianie lub w suficie) *GLE 10.* Subwoofery zgromadzono w oddzielnej serii, ale jako pasujące do serii *GLE* są wskazywane trzy modele. Canton przygotował serię *GLE* bardzo kompleksowo, na każdą okazję, a ponieważ nie są to kolumny bardzo drogie, więc niewykluczone, że tak jak twierdzi producent, to jedne z najbardziej popularnych zespołów głośnikowych w Europie. Chociaż podaje jeszcze inne tego powody... „technicznie imponujące, wizualnie pociągające, brzmieniowo zrównoważone" – do czego jeszcze wrócimy.

eprasa.pl 78f3e242d6

Warto zauważyć, że mimo iż już 3 lata temu, jeszcze w czasach poprzedniej serii *GLE*, pojawiły się pierwsze wersje aktywne *GLE* i rozwinęły się one w grupkę czterech modeli, to nadal stanowią mniejszość, a Canton znacznie szerszym frontem wciąż atakuje konstrukcjami pasywnymi, podobnie jak inne duże firmy głośnikowe mające z jednej strony duże możliwości techniczne, pozwalające na tworzenie ambitnych projektów, ale z drugiej – hamowane w swoich inicjatywach przez inercję rynku, który wciąż żąda klasycznych kolumn do klasycznych systemów.

Canton nie ustaje więc w ich doskonaleniu i każda nowa edycja (nie tylko serii *GLE*) rzeczywiście oznacza wymierny postęp techniczny, zaznaczający się przede wszystkim w membranach.

W poprzedniej edycji głośniki nisko-średniotonowe (niskotonowe, średniotonowe) miały membrany aluminiowe, a w najnowszej – już tytanowe, które jeszcze niedawno były zarezerwowane tylko dla najlepszych konstrukcji Cantona.

Kiedy się w nich pojawiły to też było wydarzeniem, gdyż wciąż nie jest to materiał często stosowany w dużych membranach, co należy odróżnić od jego użycia w kopułkach wysokotonowych, gdzie ma już długą historię u wielu producentów, ale tutaj z kolei Canton go nie używa. Wraz z wejściem tytanowych membran do serii *GLE*, wyższe serie utraciły tę przewagę... lecz nadal utrzymują ją w inny sposób, o czym niedługo napiszemy przy okazji testu nowiutkiego *Townusa 90*.

Głośniki niskotonowy/nisko-średniotonowy są takie same, o średnicy (kosza) 17,5 cm (sama membrana – 11,5 cm), z umiarkowanej wielkości, wklęsłymi nakładkami przeciwpyłowymi.

Canton był też jedną z pierwszych firm, która „wymieniła" konwencjonalny, półokrągły profil gumowego zawieszenia na układ kilku mniejszych fałd zapewniających odpowiedź bardziej liniową i symetryczną (podobną w obydwie strony), mniejszą reakcję „przeciwfazową" z ruchem membrany, a także mniej zaburzających promieniowanie średnich częstotliwości. Zawieszenie w nowej serii *GLE* ma być „najnowszej generacji" potrójnie pozaginane.



Kopułka wysokotonowa jest aluminiowo-manganowa (nie aluminiowo-magnezowa, jak np. u Focala i Triangle), umieszczona w krótkim falowodzie i osłonięta siateczką z soczewką akustyczną w centrum.

Canton to rozsądne rozwiązania. Bi-wiring układu dwuipółdrożnego miałby niewielki sens.



Sonus faber

SONETTO

Italian Poetry

Dostępne w Denon Store:
www.denonstore.com

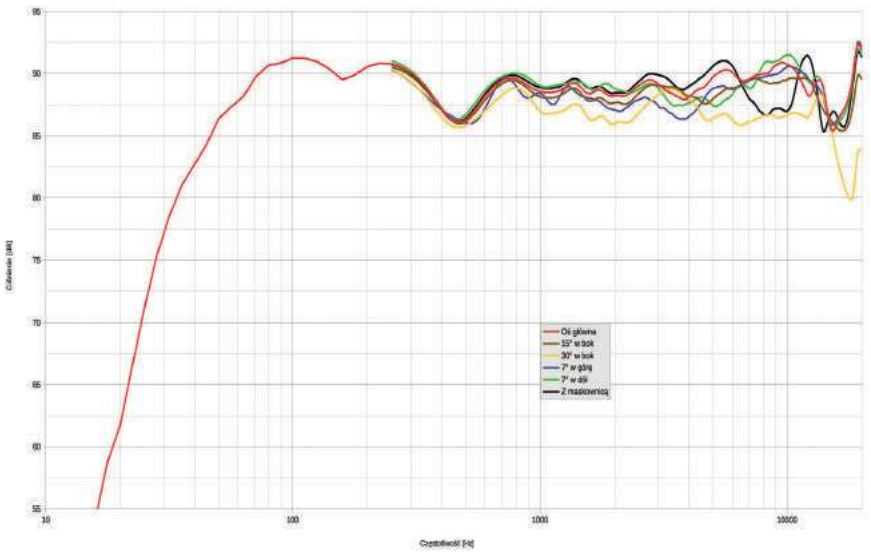
reklama

eprasa.pl 78f3e242d6

LABORATORIUM **CANTON** GLE 70

Na początku zdziwię się, że tak zasłużona i technicznie ugruntowana firma podaje tak nieprecyzyjne i niekompletne dane. Ale może nie ma się czemu dziwić – solidne konstrukcje to jedno, a polityka marketingowa, której częścią jest informacja (bądź dezinformacja) to drugie. Canton w ogóle pomija parametr efektywności/czułości, chociaż w tym przypadku nie ma się czego wstydzić, zwłaszcza w porównaniu do niemieckiego konkurenta w tym teście. Czułość wynosi bowiem 89 dB i chociaż została osiągnięta przy impedancji znamionowej 4 Ω (co przekłada się na efektywność 86 dB), jest to rezultat dobry dla konstrukcji tej wielkości. 4-omową impedancję znamionową wyznaczamy na podstawie 4-omowego minimum przy 200 Hz, jednak sam producent unika takich wniosków, podając „niemieckim" sposobem „4...8 Ω", czyli po polsku: róbta co chceta. Ale faktem jest, że taka charakterystyka impedancji nie będzie zbyt trudna dla żadnego tranzystorowego wzmacniacza stereo ani dla większości amplitunerów wielokanałowych.

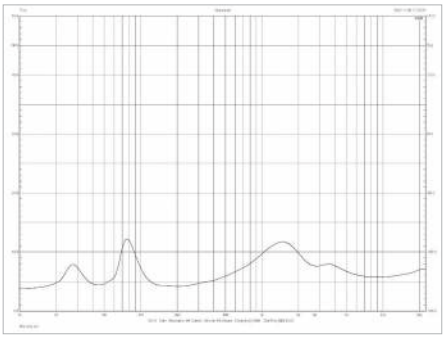
Z kolei pasmo przenoszenia nie ma podanych tolerancji decybelowych, zwykle jest to +/-3 dB albo -6 dB od poziomu średniego. Tym razem możemy się domyślać, że w grę wchodzi jakaś norma DIN, która pozwala nawet na 20 dB spadku... skoro podawane pasmo to cudowne 25 Hz – 40 kHz. Z ciekawości sprawdziłem, co w takim razie „katalogowo" potrafią największe *GLE 90*... Te mają zaczynać już od 20 Hz. Jednak przy 25 Hz spadek na charakterystyce (*GLE 70*) wynosi już prawie 30 dB, nie ma o czym mówić, wróćmy do powszechnie uznanych -6 dB, a wtedy notujemy 45 Hz, co jest wynikiem wciąż przyzwoitym. Trudno było zresztą zejść znacznie niżej, skoro bas-refleks został dostrojony do 42 Hz. Za to kształt charakterystyki (w zakresie niskich częstotliwości) jest bardzo regularny, powoli zwiększa nachylenie, co zapowiada dobrą odpowiedź impulsową. Jednocześnie jest on lekko wyeksponowany względem zakresu średniotonowego.



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

Z kolei osłabienie przy ok. 500 Hz wygląda jak klasyczny „baffle-step", mogłoby też być efektem przesunięcia fazy pomiędzy niskotonowym a nisko-średniotonowym, jednak widać je również na indywidualnych charakterystykach obydwu przetworników zmierzonych w polu bliskim. Canton realizuje układ dwuipółdrożny z niską częstotliwością filtrowania dolnego głośnika, przy podawanych jako pierwsza częstotliwość podziału 300 Hz mamy już spadek -6 dB, a przy 600 Hz – 12 dB (tych krzywych nie pokazujemy).

Charakterystyka w zakresie średnio-wysokotonowym, poza wspomnianym osłabieniem przy 500 Hz, wygląda bardzo dobrze prawie na wszystkich osiach, a dobrze nawet pod dużym kątem 30° (w poziomie). Różnice między osiami +/-7° są tak niewielkie, że nawet niewarte omawiania i wskazywania, na jakiej wysokości najlepiej usiąść. Nie trzeba też *GLE 70* kierować dokładnie na miejsce odsłuchowe – na osi 15° w poziomie w ogóle nie traci w zakresie wysokich częstotliwości, co jest zasługą dopracowanego falowodu i soczewki tweetera, chociaż nie wytłumiła ona rezonansu przy 20 kHz. Aż do tego rezonansu wszystkie charakterystyki utrzymują się w ścieżce +/-2,5 dB. Rozczarowujący jest dość duży wpływ maskownicy, tym bardziej że producent starał się temu zapobiec, wyprofilowując jej wewnętrzne krawędzie, jednak okrągły otwór wokół wysokotonowego i tak stworzył barierę, na której fale się odbijają. Ale wystarczy maskownicę zdjąć, aby wysokie tony biegły równo, przynajmniej do 14 kHz.



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	89
Moc znamionowa* [W]	110
Wymiary (W x S x G) [cm]	96 x 29 x 19
Masa [kg]	15,2

* według danych producenta

eprasa.pl 78f3e242d6



Nóżki jak pod komponentami elektronicznymi – to składnik tradycyjnego stylu Cantona.

Obydwa głośniki (niskotonowy/nisko-średniotonowy) pracują we wspólnej komorze bas-refleks, z jednym otworem, wyprowadzonym na tylnej ściance ponad gniazdem przyłączeniowym. Nie ma żadnych podziałów na oddzielne komory, rozmieniania bas-refleksu na mniejsze – Canton stosuje rozwiązania proste i skuteczne. Bas-refleks ma średnicę 6 cm, ale zastanawiająco krótki tunel – tylko 5 cm. Z dłuższym tunelem, który łatwo by się zmieścił, można by ustalić niższą częstotliwość rezonansową obudowy, jednak nie musiałoby to przynieść korzyści.

Jak potwierdzają pomiary i odsłuchy, konstruktorowi najwyraźniej zależało na wzmocnieniu „średniego" basu.

Obudowę w większości wykończono folią, ale nie drewnopodobną, lecz matową, z delikatną strukturą „proszkową", natomiast front jest polakierowany. Mamy do wyboru dwie wersje kolorystyczne – czarną i białą. Obudowa stoi na czterech płaskich walcach z aluminiowym wykończeniem, które przypominają nóżki klasycznego sprzętu Hi-Fi – to typowe dla Cantona; chociaż niewiele pomagają one w ustabilizowaniu dość wąskiej kolumny, to nie jest ona na tyle wysoka, aby bardzo obawiać się jej przewrócenia.



Bez luksusów, ale starannie i uniwersalnie. Większa część obudowy jest oklejona matową folią, front polakierowano, maskownicy nadano kształt stadionu. Do wyboru wersje czarna i biała.

wilson

Gramy na maxa

10 LAT GWARANCJI

Do końca 2021 roku wszystkie kolumny pasywne Wilson otrzymują wydłużoną gwarancję 10 lat od daty zakupu!



www.wilson-hifi.eu

reklama

eprasa.pl 78f3e2f2e6

ODSŁUCH

Producent zapowiada głęboki bas, neutralną średnicę i detaliczną górę. Bas jest raczej podbity niż głęboki, średnica to coś więcej niż neutralność, góra faktycznie detaliczna. Ale najważniejsza jest tutaj całość. Brzmienie *GLE 70* jest spójne, rytmiczne, zorganizowane, jednocześnie mocne i dobitne, jak też uporządkowane i czytelne. W takim ujęciu – dynamiki i temperamentu – wszystko się zgadza, muzyka płynie wartko, ale nie porywczo, prawie wszystkie elementy są pod dobrą kontrolą, prawidłowe i dopasowane do reszty. W innym ujęciu, częstotliwościowym, można wyróżnić dwa etapy, połączone płynnie, ale z podkreśleniem basu. W związku z tym trudno jest stwierdzić, przy wszystkich pozostałych zaletach, że *GLE 70* są świetnie zrównoważone tonalnie, chociaż szeroki zakres średnio-wysokotonowy jest już prowadzony równo, konsekwentnie, bez manipulacji. Potwierdzają to pomiary, chociaż nie pokazują one w tak wyraźny sposób wzmocnienia niskich częstotliwości. Jego częścią jest lekkie dudnienie wynikające być może ze słabego wytłumienia obudowy. Można próbować poprawić to we własnym zakresie, można też próbować obniżyć strojenie bas-refleksu (dłuższym tunelem, na który jest miejsce). Można także zostawić tak, jak jest – to żaden dramat, konstruktorzy usłyszeli to, co chcieli usłyszeć, „uspokojenie" basu było na pewno w zakresie ich możliwości, ale z jakichś powodów, które zresztą łatwo sobie wyobrazić, postanowili przygotować właśnie takie, basujące granie. W ten sposób *GLE 70*, mimo że nie są duże, też potrzebują odsunięcia od ściany, i to nie głównie z powodu wyprowadzonego do tyłu tunelu bas-refleks, lecz z powodu strojenia całego systemu.

Nie jest to bas niski, mruczący i lejący się długo, raczej twardy, żylasty i rezonujący. Nie jest suchy, krótki i konturowy, ale jego podbarwienie nie zasnuwa średnicy, z nadmiarem można się oswoić, tym bardziej, że zakres średnio-wysokotonowy nie daje się tak łatwo zdominować, gra gęsto i dźwięcznie. Średnica jest neutralna, ale i żywa, dość bliska, a nienatarczywa. Tworzy mocne wokale, które nie są urzekające ciepłem i barwą,



Kopułka aluminiowo-manganowa promieniuje poprzez płytki falowód, a przed jej centrum umieszczono jeszcze soczewkę trzymaną przez ochronną siateczkę.

za to są dobrze ustawione, nasycone i wyraziste. Wysokie tony mają metaliczne wybrzmienie, które jednak wcale nie przeszkadza, są przy tym delikatne, wynikające ze średnicy, nie rozjaśniają jej, lecz towarzyszą z podobną dawką blasku i żywości. Barwa jest więc chłodna, ale może właśnie wzmocnienie niskich tonów pozwoliło to skontrować i dobrze zbilansować. Canton na pewno nie chciał kreować charakterystyki „wykonturowanej", w której najważniejsze są skraje pasma. Powtórzenie pochwał dla solidnej i kompetentnej średnicy nie będzie przesadą.

> **To dźwięk porządny, konkretny, nieprzekombinowany, bez klimatów, bez kompleksów.**

Można nawet przypisać mu cechę plastyczności, z tym zastrzeżeniem, że nie chodzi o miękkość, ale kształtność, soczystość, wieloplanowość. Nie wprowadza w ekstazę, ale pozwala słuchać wszystkiego, nie ma tajemnic, nie przeobraża się, jest przewidywalny, a zarazem dobrze różnicujący. Wciąż jest dla mnie pewną zagadką decyzja w sprawie basu – w zasięgu ręki było (i jest) strojenie spokojniejsze, które pozwoliłoby pochwalić może nawet najlepszą w tym teście neutralność, ale może wówczas stałaby się ona zbyt metaliczna i bezlitosna.



W nowej serii *GLE* pojawiły się membrany tytanowe, wcześniej dostępne tylko w najlepszych konstrukcjach Cantona.



Maskownicę przygotowano bardzo starannie – jest cienka, krawędzie zewnętrzne i wewnętrzne są wyprofilowane – a mimo to wprowadza zaburzenia na charakterystyce. Lepiej ją zdjąć, a będzie to łatwe, bo jest mocowana na magnesy.

CANTON GLE 70

CENA
4200 zł
www.horn.pl

DYSTRYBUTOR
Horn Distribution

WYKONANIE Typowy Canton – wzorniczo i technicznie. Nowocześnie i racjonalnie. Konwencjonalny układ dwuipółdrożny z parą 17-tek. W najnowszej edycji serii GLE pojawiły się membrany tytanowe.

POMIARY Zrównoważone, z bardzo dobrym rozpraszaniem. Czułość 89 dB, impedancja znamionowa 4 Ω

BRZMIENIE Dynamiczne, spójne, rozdzielcze, detaliczne. Chłodna barwa z odrobiną metaliczności, ale bez rozjaśnienia i wyostrzenia. Mocny średni bas dodaje siły i żywości.

eprasa.pl 78f3e242d6

SOUND SOURCE

NOWE SPOJRZENIE NA

AUDIO

DYSTRYBUTOR MAREK

ATC
AUDIO ANALOGUE
CREEK
GURU AUDIO
KII AUDIO
MOLA MOLA
SBOOSTER
VIVID
RAMSES-II

soundsource.pl

+48 883 800 299

eprasa.pl 78f3e242d6

ELAC DEBUT F6.2

Debut 2.0 to najtańsza seria Elaca, która 3 lata temu zastąpiła pierwszą serię *Debut*. Ta z kolei była dużym wydarzeniem, bowiem generalnie odświeżyła niskobudżetową ofertę tego producenta, a jednocześnie była, nomen omen, debiutem nowego szefa konstruktorów w ekipie Elaca.



Sam Andrew Jones nie jest jednak wcale debiutantem, o czym pisaliśmy już kilka razy. Zaczynał kilkadziesiąt lat temu w KEF-ie, a od kilku lat wprowadza nowe rozwiązania do kolumn Elaca. Jego twórczość zdominowała tutaj ofertę w niższych zakresach cenowych, sięga coraz wyżej, gdzie zaznacza się zastosowaniem układów koncentrycznych, chociaż oryginalna technika niemieckiej firmy, znana od wielu lat z przetworników wysokotonowych JET (AMT) i membran sandwiczowych (aluminiowo-celulozowych), wciąż się broni, nawet świeżymi edycjami (serie *Carina* i *Vela*).

W najtańszej serii *Debut* nie ma żadnej z tych atrakcji, ale jest parę innych niekonwencjonalnych rozwiązań. Może się wydawać, że najprostsze, jednowarstwowe wersje membran „miskowych" mieściłyby się w takim budżecie, ale Andrew Jones wybrał inne membrany, może mniej efektowne, ale akustycznie sprawdzone – plecionki z włókna aramidowego. W wydaniu firmy DuPont ma ona doskonale znaną nazwę Kevlar, która jest jednak zastrzeżona, a skoro nie jest tutaj stosowana, więc „półprodukt" najprawdopodobniej pochodzi od innego dostawcy. Nadano jej też inny kolor (niż tradycyjny dla Kevlaru żółty) – srebrzystoszary.

Przetwornik wysokotonowy to w najkrótszym ujęciu jednocalowa kopułka tekstylna, ale z ważnymi modyfikacjami i dodatkami. Po pierwsze, producent nazywa to „szerokim zawieszeniem", ale chodzi o stanowiący dużą część całkowitej powierzchni membrany, efektywnie promieniujący pierścień, zwłaszcza najwyższe częstotliwości, a więc o przetwornik kopułkowo-pierścieniowy. Po drugie, dodano falowód modyfikujący charakterystyki kierunkowe; często omawianym celem zawężenia (zwanego „kontrolowaniem") rozpraszania z wysokotonowego w zakresie kilku kHz jest dopasowanie charakterystyk kierunkowych obydwu przetworników w okolicach częstotliwości podziału, a Elac zwraca uwagę na jeszcze jedną zaletę – ograniczenie fal biegnących do krawędzi obudowy, tam się odbijających, interferujących z falami bezpośrednimi i wywołującymi nierównomierności charakterystyki.

eprasa.pl 78f3e242d6

Trzecim, może najmniej istotnym (pod względem akustycznym), ale intrygującym dodatkiem jest metalowa siateczka. Czasami stosuje się podobną przed kopułkami metalowymi, głównie w celu ich ochrony przed uszkodzeniem mechanicznym (czyli palcem...), której miękkie kopułki nie wymagają; ich działanie w roli soczewki jest niewielkie. Czy Elacowi udaje się tym sposobem jeszcze poprawić charakterystyki, czy to tylko ozdoba nawiązująca do plecionki membran nisko-średniotonowych?

O tych szczegółach mogliśmy już pisać 3 lata temu, przy okazji testu nieco mniejszych *F5.2*. A jeszcze wcześniej testowaliśmy *F6*, czyli odpowiednik *F6.2* z pierwszej serii *Debutów*.

Hasło serii brzmi: „Wszystko, co robimy, jest inne".

W rzeczywistości nie „wszystko", jednak wiele – zwłaszcza w konstrukcjach wolnostojących.

Mniejsza *F5.2* ma konfigurację analogiczną jak *F6.2*, różniąc się wielkością przetworników (15 cm) i oczywiście obudowy. Podstawkowe w serii *Debut 2.0* (mniejsze *B5.2*, większe *B6.2*) to już proste układy dwudrożne, dwugłośnikowe. Są też dwa centralne (*C5.2, C6.2*), „atmosowy" *A4.2* i naścienny *OW4.2* (tutaj czwórki w symbolach sygnalizują, że przetworniki nisko-średniotonowe są jeszcze mniejsze).

Obudowa została wykończona folią drewnopodobną, w teście był to ciemny brąz, a dostępna jest też wersja czarna. Wykonanie jest staranne, bez widocznych łączeń, na gładko do samych krawędzi. Bez ścięć i zaokrągleń, ale taka minimalistyczna forma jest najbezpieczniejszą, a nawet najbardziej elegancką opcją w tym zakresie ceny. Można się czepiać braku wyfrezowań pod kołnierze bas-refleksów, ale nie ma to żadnego akustycznego znaczenia (tak jak ma je „zlicowanie" z frontem pierścieni na koszach przetworników, zwłaszcza wysokotonowego), a można docenić to, że wyprofilowane są obydwa końce tuneli, również wewnętrzne, co konsekwentnie redukuje turbulencje. Maskownica jest mocowana tradycyjnie, na kołki, jednak one i ich uchwyty na froncie są delikatne i mało widoczne. Ale maskownicę lepiej jak zwykle zdjąć, nie spodziewamy się po niej niczego dobrego, bo jej ramka jest od wewnątrz niewyprofilowana (chociaż na całej szerokości wygięta w łuk). Dodany cokół jest tylko odrobinę większy od podstawy właściwej obudowy, stabilność poprawi więc też tylko trochę, ale dzięki temu szczupłe *F6.2* są wygodne do ustawienia.



Cokół ma tylko odrobinę większą powierzchnię niż podstawa samej kolumny, ale wraz z dylatacją poprawia nie tylko stabilność, także sylwetkę.

audio-technica



ATH-ANC300TW 18h

ATH-CKS5TW 15+30h

PRAWDZIWIE BEZPRZEWODOWE

Słuchawki z serii **True Wireless** dostarczają niesamowicie czysty dźwięk Sound Reality, eliminując przy tym wszelkie ograniczenia charakterystyczne dla słuchawek z przewodowymi połączeniami. Wygodę użytkowania dopełnia wbudowane zdalne sterowanie oraz możliwość sterowania za pomocą wszechstronnej aplikacji Audio-Technica Connect.

Salony firmowe Audio-Technica

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

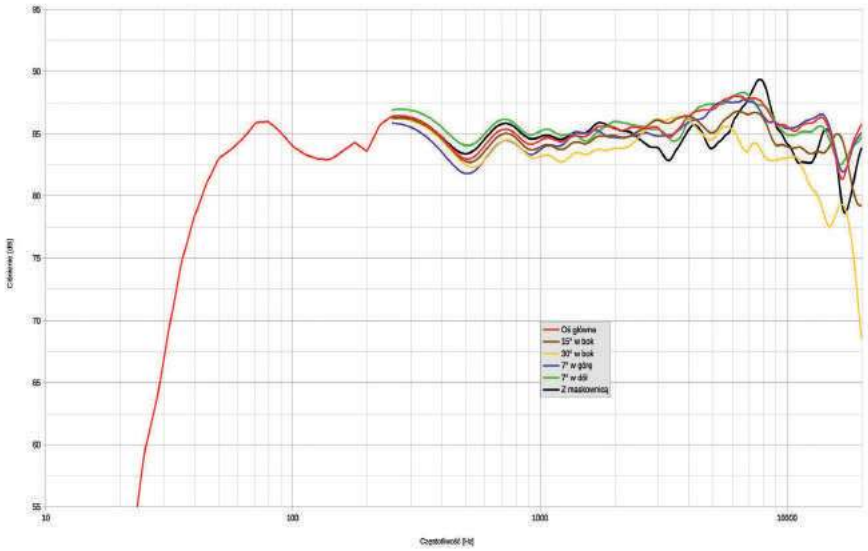
www.tophifi.pl

reklama

eprasa.pl 78f3e242d6

LABORATORIUM **ELAC** DEBUT F6.2

Przygotowałem do porównań pomiary testowanych już *F6* (a więc odpowiedników *F6.2* z poprzedniej serii *Debutów*) i *F5.2* (a więc mniejszych *Debutów* z aktualnej serii). Można je oczywiście zobaczyć w naszym archiwum na www.audio.com pl. Dobre wieści są takie, że *F6.2* są wyraźnie lepsze od *F5.2* pod każdym względem, a zaskakujące jest to, że wcale nie przede wszystkim w zakresie niskich tonów, lecz średnich i wysokich. Charakterystyka *F5.2* ma dziwny schodek przy 2 kHz, którego nie ma śladu w *F6.2*, także maskownica mniejszych *Debutów* bardziej szarpie charakterystykę w zakresie wysokich tonów. W porównaniu ze starszymi *F6* zmiany też są poważne i w ogólnym bilansie korzystne, chociaż miejscami niejednoznaczne. Znacznie równiej prowadzony jest szeroki zakres średnich tonów, a także część wysokich, mimo że podnoszą się one aż do 7 kHz, aby powyżej trochę „siąść". Charakterystyka *F6* była mocniej pofalowana, ale skraje pasma miała mocniejsze, zarówno najwyższą oktawę (10–20 kHz), jak i okolice 40 Hz. Teraz charakterystyka opada nieco wcześniej, chociaż początkowo łagodnie, spadek -6 dB (względem poziomu średniego) mamy przy 42 Hz. Charakterystyki prawie na wszystkich osiach leżą bardzo blisko siebie, nie musimy dbać o wysokość, na jakiej będziemy siedzieć, przejście przez drugą częstotliwość podziału (producent podaje 2,2 kHz) jest z tej perspektywy niezauważalne. Szerokie pasmo 50 Hz – 20 kHz możemy zmieścić w ścieżce +/-2,5 dB, odstaje tylko, w spodziewany sposób, charakterystyka z osi 30° (w poziomie), wcześniej opadając w zakresie wysokotonowym. Maskownica, chociaż jest mniej agresywna niż w *F5.2*, wciąż wprowadza wyraźne zniekształcenia charakterystyki. Sam producent podaje pasmo przenoszenia 39 Hz – 35 kHz, nie jest więc tak zuchwały, jak Canton (obiecujący bas od 25 Hz), sytuacja na samym górnym skraju pasma nie wyklucza,

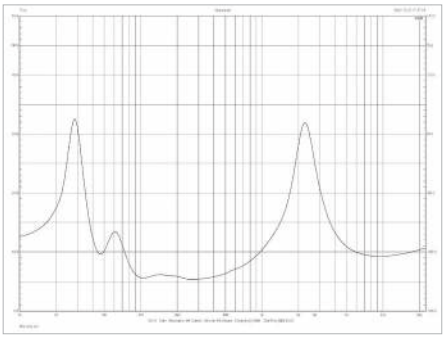


rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

że na osi głównej dochodzi ona do ok. 30 kHz.

Kształt charakterystyki w zakresie niskich częstotliwości wygląda nietypowo, gdyż obniżenie w okolicach 100 Hz wynika z niepełnej korelacji fazowej między sekcją niskotonową a średniotonową w tym zakresie (spowodowanej przesunięciami wprowadzanymi przez filtrowanie). Mimo to poniżej 80 Hz, jak i przy 200 Hz, gdzie charakterystyki sekcji się przecinają, zgodność fazowa jest lepsza (średniotonowy podnosi wypadkową charakterystykę nawet poniżej 80 Hz).

Charakterystyka impedancji ma nietypowy przebieg w zakresie niskich częstotliwości, ale to specyfika znana już z testowanych wcześniej trójdrożnych *Debutów*, związana z opisanym już w głównej części układem – 12-omową sekcją niskotonową (determinującą wysoki poziom w bas-refleksowym „dołku" przy 45 Hz) i 6-omową średniotonową. Elac deklaruje impedancję znamionową 6 Ω, co formalnie wynika z 5,5-omowego minimum przy ok. 250 Hz, ale wysoka impedancja w zakresie niskich częstotliwości oznacza, że jest to wyjątkowo łatwe obciążenie, podobne bardziej do znamionowo 8-omowych. Coś za coś, przy tak wysokiej impedancji trudno o wysoką czułość, a ponieważ poziom w zakresie średnio-wysokotonowym dopasowano do poziomu niskich częstotliwości, więc średnia czułość w całym pasmie to tylko 86 dB (producent podaje 87 dB). A może przerobić *F6.2* na kolumnę 3–4-omową, łącząc w zakresie niskotonowym dwa 6-omowe równolegle i podnosząc poziom w zakresie średnio-wysokotonowym...?



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]	6
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	86
Moc znamionowa* [W]	140
Wymiary (W x S x G) [cm]	110,5 x 19,5 x 27
Masa [kg]	19,9

* według danych producenta

eprasa.pl 78f3e242d6



Z tyłu postraszą nas aż trzy bas-refleksy... Ale nie ma się czego bać – bas z *6.2F* jest delikatny i ustawienie blisko ściany nawet mu pomoże.

Producent przedstawia *F6.2* jako układ trójdrożny. Wraz z trójką tak samo wyglądających (a może i dokładnie takich samych) 18-cm przetworników mógłby to być układ dwuipółdrożny... Po co jednak pisać, czym mógłby być, jeżeli już wiadomo, czym jest? Otóż nie jest to takie jednoznaczne, gdy będziemy sprawę drążyć dalej. Sam producent publikuje przekrój obudowy, z którego wynika, że głośnik formalnie średniotonowy (znajdujący się najbliżej wysokotonowego) ma do dyspozycji komorę o objętości podobnej, jak każdy z głośników niskotonowych. Typowemu średniotonowemu tak duża nie byłaby potrzebna, zwłaszcza że wywołuje to dodatkowe skomplikowanie obudowy – przegroda nie jest płytą pomiędzy średniotonowym a górnym niskotonowym, lecz składa się z trzech elementów, aby w głębszej części obudowy sięgnąć niżej. Pod kątem nie można jej było ustawić, bo „zaczepiałaby" o magnes niskotonowego. Co więcej, komora ta pracuje jako bas-refleks; „wentylowanie" średniotonowych jest spotykane, lecz tutaj pojawiają się kolejne cechy znamienne dla... układu dwuipółdrożnego. Obydwa niskotonowe pracują we wspólnej komorze (ma ona wzmocnienie – szeroką listwę łączącą przednią i tylną ściankę), dwa razy większej niż komora średniotonowego (a więc objętość przypadająca na każdy z tych trzech przetworników jest taka sama). Komora niskotonowych ma dwa otwory i tunele – dokładnie takie same, jak tunel komory średniotonowego (średnica 4 cm, długość 8 cm), co oznacza, że obydwie komory są strojone do takiej samej częstotliwości rezonansowej. A to prowadzi do zbieżności charakterystyk częstotliwościowych (na razie nie uwzględniając działania filtrów elektrycznych zwrotnicy) i co nie mniej ważne w tej sytuacji – fazowych, dzięki którym w zakresie niskich częstotliwości obydwie sekcje mogą być dobrze zgrane nawet po dodaniu łagodnego filtrowania górnoprzepustowego do głośnika średniotonowego. Taką analizę uzupełnia kolejna informacja od producenta – o bardzo niskiej częstotliwości podziału między tymi sekcjami, wynoszącej 90 Hz. Z naszych pomiarów nie wynika aż tak niska, przede wszystkim dlatego, że niskotonowe nie pracują tak „selektywnie", charakterystyki obydwu sekcji przecinają się przy ok. 200 Hz, ale charakterystyka średniotonowego opada wyraźnie dopiero poniżej ok. 100 Hz. W takiej sytuacji, nawet przy elektrycznym filtrowaniu górnoprzepustowym głośnik średniotonowy można określić jako nisko-średniotonowy, a niskotonowe jako... subniskotonowe? Bez przesady, jako niskotonowe, ale to układ trójdrożny, zbliżający się do układu dwuipółdrożnego. To, jak go nazwiemy, ma niewielkie znaczenie, ważniejsze jest, czy został dobrze zestrojony. Jest niekonwencjonalny, ale nie ma tutaj ani błędu w sztuce, ani geniuszu. Jest pomysł, którego sens zweryfikują końcowe rezultaty. Wiąże się to z jeszcze jedną ciekawostką – głośniki niskotonowe to najprawdopodobniej jednostki 6-omowe, połączone szeregowo, tworzące razem sekcję 12-omową. Gdyby kolejny taki głośnik (6-omowy) dodać do tego jako nisko-średniotonowy bez filtrowania górnoprzepustowego (jak w klasycznym układzie dwuipółdrożnym), byłby on obciążony już tylko w zakresie niskich częstotliwości aż czterokrotnie wyższą mocą niż każdy z niskotonowych; dopiero jego filtrowanie zapewnia względnie dobry bilans.



Obudowa została oklejona w całości folią drewnopodobną – ciemnoorzechową lub czarną. Maskownica jest gruba i niewyprofilowana, więc nic dziwnego, że silnie wpływa na charakterystykę.

Andrew Jones wyjaśniał, że taki układ (również w mniejszych *Debut F5.2*) pozwala zastosować takie same przetworniki (niskotonowe i nisko-średniotonowe), powielić filtrowanie (przy drugiej częstotliwości podziału) z podstawkowego układu dwudrożnego (który też bazuje na tym typie głośnika).

Pewnym kosztem tego rozwiązania jest jego relatywnie niska czułość (jak na tak rozbudową konstrukcję), wynikająca z 12-omowej sekcji niskotonowej.

Ładnie wyglądają i przyjemnie brzmią, mają przyzwoitą technikę, są starannie wykonane. Oryginalna aranżacja akustyczna, ukryta przed oczami, zapisana w wewnętrznej konstrukcji obudowy i zwrotnicy, to bardziej ciekawostka dla pasjonatów i projektantów niż informacja ważna dla użytkownika, chociaż nie pozostaje bez wpływu na parametry i brzmienie.

eprasa.pl 78f3e242d6

ODSŁUCH

Elaki, włączone bezpośrednio po Cantonach, dają odpocząć. Chociaż obydwa brzmienia trzymają się ogólnych ram przyzwoitego zrównoważenia i „normalności", to wyraźnie inaczej rozkładają nie tylko akcenty, ale też odmiennie traktują poważniejsze kwestie, kształtując ostatecznie bardzo różne kompozycje. Po konfrontacji z *F6.2* wciąż nie byłem pewien, czy Canton bas eksponuje bardzo czy tylko trochę, a Elac – czy prowadzi go równo, czy lekko osłabia. Dopiero kolejne kolumny stały się w tej sprawie arbitrami, ale i bez nich było oczywiste, że *Debut F6.2* ma mniej basu niż *GLE 70,* na dobre i na złe. Ale może nawet jeszcze wcześniejszym, pierwszym wrażeniem jest niższy poziom całej charakterystyki – Elaki grają wyraźnie ciszej niż Cantony, na co składa się wysoka czułość tych drugich i najniższa w grupie tych pierwszych. Niska czułość, a tym bardziej niska efektywność, nie jest zaletą w żadnych okolicznościach, ale nie musi być poważną wadą, a niestety często jest powodem fałszywego wrażenia, że kolumna gra gorzej, o czym już nieraz wspominaliśmy. W odbiorze niedoświadczonego słuchacza dźwięk cichszy jest ogólnie „słabszy" od głośniejszego (zakładając, że ten głośniejszy nie jest boleśnie ogłuszający i ma inne podobne cechy). Trzeba więc szybko dokonać korekty – dostarczyć do *FS6.2* większą moc, aby wyrównać poziomy głośności i stworzyć warunki do „sprawiedliwego" (i użytecznego dla nas) porównania samego charakteru brzmienia. Wtedy często się okazuje, że kolumny pozornie słabsze nie tylko grają lepiej, ale nawet mocniej – bardziej dynamicznie, dźwięcznie itd. Tym razem nie jest ani tak, ani zupełnie inaczej... Które grają lepiej, wymaga już indywidualnej oceny, i ja takiej tutaj nie wyrażę, ale nie z ostrożności, ale z uczciwości. I nie powinno to nikomu przeszkadzać, sam opis właściwości powinien wszystkim wystarczyć, to są kolumny o wyraźnie określonych charakterach, dla różnych klientów. Mamy już więc wyrównane głośności, a *F6.2* wciąż grają spokojniej, na co składa się delikatniejszy bas, ale nie tylko. Również wysokie tony zaznaczają się subtelniej, co najpierw może nasuwać podejrzenie, iż są przytłumione, że leżą niżej niż średnica, ale rzecz w ich barwie, a nie w poziomie, nie mają już metalicznego posmaku, są może mniej selektywne, lecz dostarczone we właściwej dawce, aby podobnie – a zarazem inaczej niż w *GLE 70* – średnicę uzupełnić.



Obudowa została podzielona na dwie komory – dla średniotonowego (z jednym otworem) i dwa razy większą (z dwoma otworami) dla pary niskotonowych. W ten sposób wszystkie pracują w podobnych warunkach akustycznych, chociaż są różnie filtrowane elektrycznie.

Dźwięk jest spójny, płynny, bardziej plastyczny w potocznym znaczeniu, zmiękczony, z pastelowymi, mniej kontrastowymi barwami.



Oryginalny grill zasłania nie tylko kopułkę (tekstylną), ale cały front, który z kolei ma profil falowodu (płytkiej tubki).



Głośniki pracujące jako niskotonowe i jako średniotonowy są takie same, ale oczywiście inaczej podłączone.

Średnica jest zarazem pierwszoplanowa, jak i łagodna, mniej dobitna i bezpośrednia, ale łatwa, a nawet urocza. Wokale są naturalne soczystością i niuansami, a te nie oznaczają wcale ostrych detali, lecz lekkie wybrzmienia, oddech, łatwe wrażenie, że to głosy ludzi, a nie tylko dźwięki z nagrania. Gęste, soczyste, ale nie ciężkie. Spójne, ale nie skoncentrowane, luźniejsze, bez technicznej artykulacji i podkreślania sybilantów. *F6.2* nie mają mocnego uderzenia ani błysku, mają za to charyzmę i intymność. Kiedy trzeba (kiedy dyktuje to materiał), są bliskie, czyste, czytelne, ale chętniej tworzą dystans i klimat. Kilka razy zatrzymały mnie dłużej niż konkurenci, mają w sobie „coś" nieoczywistego, ale przyjemnego.

ELAC DEBUT F6.2

CENA
4200 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Klan
www.audioklan.pl

WYKONANIE Już znany, chociaż bardzo oryginalny, autorski układ głośnikowy z trzema 17-tkami. Z zewnątrz nie widać jego specyfiki, wynika z układu elektrycznego i wewnętrznego podziału obudowy, ale odzwierciedla się w parametrach. A dla oka to bardzo przyjemne, smukłe kolumienki.

POMIARY Zrównoważone w głównej części pasma, z obniżonymi skrajami. Egzotyczna, bardzo łatwa impedancja – znamionowo 6-omowa, ale w zakresie najniższych częstotliwości bardziej podobna do kolumn 8-omowych. W związku z tym niska czułość – 86 dB.

BRZMIENIE Łagodne, miękkie, plastyczne. Zaokrąglone skraje pasma, charyzmatyczna średnica. Detalu nie wyostrzają, ale go nie tracą. Umiarkowana dynam

eprasa.pl 78f3e242d6

indiana line



TESI
UCZTA DLA ZMYSŁÓW

Seria Tesi to włoskie dziedzictwo w szlachetnym wydaniu. Eleganckie, ponadczasowe wzornictwo łączy się tutaj z wysoką jakością wykończenia i rozwiązaniami konstrukcyjnymi, które pozwalają uzyskać piękny, emocjonujący dźwięk. W efekcie seria Tesi jest prawdziwą ucztą dla ciała i dla duszy.

Salony firmowe Indiana line

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

EMOTIVA AIRMOTIV T1+



O ile konstrukcja *Debut F6.2* wywołuje dyskusję na temat jej nietypowej trójdrożności, o tyle *Airmotiv T1+* już swoim wyglądem wyraźnie demonstruje i obiecuje, że taki układ został tutaj potraktowany klasycznie i poważnie.

Audiofilowi, zwłaszcza starszej daty, amerykański sprzęt kojarzy się głównie z high-endem, ciężkim i tłustym, którego charakter tłumaczy zarówno potencjał rynku, jak i dominujące na nim gusta. Taki obraz jest już jednak stereotypem, a rzeczywista sytuacja znacznie bardziej złożona. Z jednej strony wciąż powstają nowe firmy, celujące w portfele najbardziej zamożnych klientów, z drugiej – znane marki rozszerzają oferty o sprzęt bardziej przystępny, z trzeciej – są też nowe inicjatywy z propozycjami zaskakująco niedrogimi, o doskonałej relacji jakości do ceny, z powodzeniem konkurujące z popularnymi producentami europejskimi. Kontenery ze sprzętem niskobudżetowym i tak zwykle płyną z Dalekiego Wschodu. Emotiva nie jest już w tych działaniach nowicjuszem, ale na tle amerykańskich weteranów, takich jak JBL i Klipsch, to małolat, firma założona już w XXI wieku, właśnie na fali globalizacji i nowych możliwości redukcji kosztów. Producent deklaruje, że wszystkie projekty powstają w macierzystej siedzibie firmy, we Franklin, w stanie Tennessee, i otwarcie przyznaje, że większość urządzeń projektowana jest w Chinach, a tylko najlepsze – na miejscu. Aby się przekonać, że na miejscu są żywi ludzie, a nie tylko adres, zaprasza do zadawania pytań przez telefon. Przypomniał mi się stary kawałek Chucka Berryego: Long distance information, give me Memphis, Tennessee... Tylko zmienić na Franklin. Pewnie z Polski nikt tam dzwonić nie będzie, ale miło wiedzieć, że czekają, i to tak blisko stolicy rock and rolla. I miło pomyśleć, że z taką muzyką sprzęt Emotiva sobie poradzi.

Zaczęto od wzmacniaczy, które nadal dominują w ofercie (zintegrowane i dzielone), z czasem pojawiła się też inna elektronika: procesory, przetworniki, kondycjonery; wreszcie – słuchawki, zespoły głośnikowe, subwoofery, interkonekty... Emotiva oferuje więc wszystkie komponenty klasycznego, stacjonarnego systemu Hi-Fi, pilnując przystępnych cen, ale omijając z godnością takie modne trendy, jak soundbary i głośniki Bluetooth. Nie wchodzi też (na razie) w temat gramofonów, chyba nie z powodów ideowych, co zdając sobie sprawę z koniecznych tutaj szczególnych kompetencji, o ile wszystko, co się robi, traktuje się poważnie, a przystępne ceny wcale nie usprawiedliwiałyby bylejakości.

Samych kolumn Emotiva nie ma tak dużo, jak wysoko wyspecjalizowane firmy głośnikowe, tworząc tylko jedną serię *Airmotiv*, ale wychodzi ona naprzeciw różnym warunkom i upodobaniom. W serii *Airmotiv* są podstawkowe „monitory" (*B1+*), trzy konstrukcje wolnostojące (*TZero+, T1+, T2+*), dwa centralne (*C1+, C2+*), surroundowe dipole (*E2+*) i atmosowe „nakładki" (*A1*), a nawet sufitowe, instalacyjne (*Vaulta*). A do tego aż cztery subwoofery.

eprasa.pl 78f3e242d6

Trzy konstrukcje wolnostojące wydają się przemyślane pod kątem zastosowania w pomieszczeniach małych, średnich i dużych, a w ślad za tym do podłączenia do wzmacniaczy o różnych mocach. Testowaliśmy już najmniejsze, dwuipółdrożne *TZero+*, wyposażone w dwa 15-cm niskośredniotonowe, teraz zajmiemy się *T1+*, a na największe *T2+* jeszcze przyjdzie pora, warto jednak wspomnieć, że to jedna z nielicznych w jej klasie cenowej (6000 zł za parę) konstrukcja z parą 20-cm niskotonowych. I wcale nie jest prymitywna, wręcz przeciwnie – również wyrafinowaniem (to oczywiście pojęcie względne) góruje nad wieloma konkurentami. To samo można powiedzieć na temat *T1+*, która choć nieco mniejsza, z parą 18-cm niskotonowych, wygląda nadzwyczaj ambitnie, a dokładniejsze badania przekonują, że nie są to tylko pozory.

Przetwornik wysokotonowy typu AMT (Air Motion Transformer) nie jest już taką egzotyką jak niegdyś, ale to wciąż coś rzadszego niż „zwykła" jednocalowa kopułka.

Emotiva nazywa go „pozaginaną wstążką", co opisuje formę membrany, ale nie objaśnia zasady działania, odróżniającej AMT od typowych przetworników wstęgowych o płaskich membranach. W AMT membrana odkształca się (pod wpływem siły powstającej, gdy płynie prąd w wytrawionej na membranie ścieżce przewodzącej, znajdującej się w polu magnetycznym) i „wyciska" powietrze spomiędzy swoich fałd z dużą prędkością. W ten sposób przy niewielkiej powierzchni (czołowej) można uzyskać relatywnie wysoką efektywność (która jest słabym punktem niewielkich przetworników wstęgowych), wynikającą z dużej powierzchni membrany w rozwinięciu. Z kolei umiarkowana powierzchnia czołowa zapewnia lepsze charakterystyki kierunkowe.

Kompozycja pary 18-cm niskotonowych i 15-cm średniotonowego jest proporcjonalna, nie budzi żadnych pytań: czy to przypadkiem nie układ dwuipółdrożny... Podawane przez producenta częstotliwości podziału to 275 Hz i 2,7 kHz. Dowiadujemy się też o stromości filtrowania – wszędzie 12 dB/okt. Nie wiemy jednak, czy to charakterystyki samych filtrów, czy wypadkowe zbocza akustyczne. Ostatecznie wiemy, że producent nie stosuje ani bardzo ostrych, ani bardzo prostych filtrów, co całkiem dobrze rokuje...



Wylot bas-refleksu z tyłu obudowy wywołuje obawy wielu użytkowników, mimo to w większości kolumn znajduje się właśnie tam, co nie zawsze wymaga odstawienia kolumn od ściany.

reklama

VDH van den Hul

[...] Dźwięk jest zawieszony pomiędzy kolumnami i przenika cały pokój [...]. Przejrzystość tych kabli jest naprawdę wybitna, ale przejrzystość ta nie jest osiągana kosztem muzykalności [...]. Perspektywa głębi jest kapitalna. [...] Efekt całościowy, to absolutnie doskonały zestaw kabli [...].

Recenzja interkonektu The Wave i kabla głośnikowego CS-122, Hi-Fi Choice, zwycięzca testu

The Wave & CS-122

Hi-Fi Choice GROUPTEST WINNER

Od początku wiadomo, że ten kabel jest wyjątkowy. Obraz jest niezwykle wyraźny [...]. Kabel sprawuje stanowczą kontrolę nad ruchem [...]. Flat wytwarza również żywy, żywiołowy obraz, który jest ucztą dla oczu. [...] Pod względem dźwiękowym [...] ma przyjemną dynamikę, jest rozrywkowy. Jest jednym z najbardziej muzykalnych kabli HDMI, z jakimi mieliśmy do czynienia. [...]
Za: + krystalicznie czysty obraz, + znakomita detaliczność, + gładkie oddanie ruchu, + wytworny dźwięk. Przeciw: kompletnie nic.

Recenzja kabla HDMI Flat, What Hi-Fi

HDMI Flat

WHAT HI-FI? ★★★★★ AWARDS NAJLEPSZY W TEŚCIE

Van den Hul zaczyna już malować to i owo lub, jak niektórzy powiedzą, dodawać dźwiękowi oglądy. [...] Zyskuje artykulacja szczegółów w partiach wokalnych, zwłaszcza, że góra nie ulega zamazaniu. [...] Kabelki pierwsza klasa. Zostały po teście w redakcji.

Recenzja kabla głośnikowego The Air 3T, Hi-Fi i Muzyka

The Air 3T

3T Cumulus Hybrid to najbardziej prestiżowy kabel Van den Hula. Złota izolacja z Hullifleksu otacza solidny kabel o imponującej jakości brzmienia i niebanalnym wyglądzie. Cumulus składa się z czterech oddzielnie izolowanych Hullifleksem grup przewodników z amorficznego stopu 3T nasyconego węglem L.S.C. Każda z czterech grup ma grubość 5 AWG. Kabel ma średnicę zewnętrzną ok. 27 mm i zakończony jest rodowanymi końcówkami Berri Bus.

The Cumulus

Więcej o kablach VDH na stronie www.audiosystem.com.pl

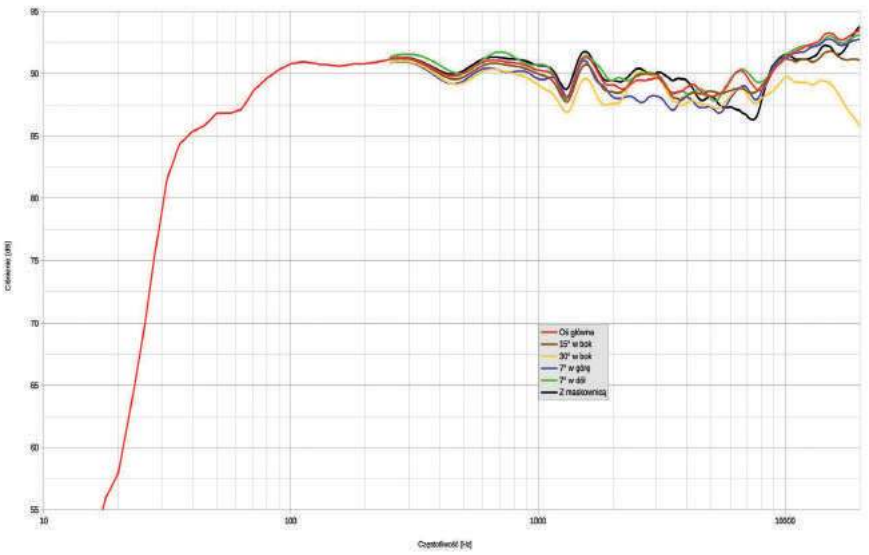
Audio System
Warszawa, ul. Waliców 20
tel. 22-662-45-99

eprasa.pl 78f3e242d6

LABORATORIUM **EMOTIVA** AIRMOTIV T1+

W tym przypadku rzetelność informacji podawanych przez producenta zasługuje na pochwałę, o ile uznamy za korzystne, że pewnego ważnego parametru może nawet nie doszacował – czyli w rzeczywistości jest lepiej, niż w karcie katalogowej. Rzadko zdarza się, aby producenci zaniżali czułość/efektywność – prawie zawsze ją zawyżają, często znacznie (przypomnijmy, że 3 dB oznaczą tutaj różnicę dwukrotną). W naszych pomiarach czułość wyniosła aż 90 dB, a producent deklaruje 88 dB, tyle że w rubryce zatytułowanej „efektywność (2,83 V/1m)". Tutaj pojawia się formalna, ale istotna niezgodność, mogąca być źródłem tego „nieporozumienia" – efektywność mierzymy przy 1 W, który wiąże się z napięciem 2,83V przy 8 Ω, natomiast przy 4 Ω (a T1+ są 4-omowe, co przyznaje też producent) 2,83 V spowoduje moc 2 W, przy której my uzyskaliśmy 90 dB. Natomiast przy podaniu 1 W byłoby to 87 dB, a więc o 1 dB mniej niż podaje producent. Możliwy jest też inny powód – otóż niedawno zmieniliśmy standard pomiaru i teraz wyznaczamy czułość/efektywność w symulowanych warunkach półprzestrzeni, a nie w przestrzeni otwartej, co też „poprawia" wyniki o 3 dB. Większość producentów również stosuje ten standard, ale możliwe, że Airmotiv trzyma się warunków przestrzeni otwartej i stąd niższy wynik, a po uwzględnieniu tych warunków, ostatecznie zgodny z naszym, z dokładnością do 1 dB.

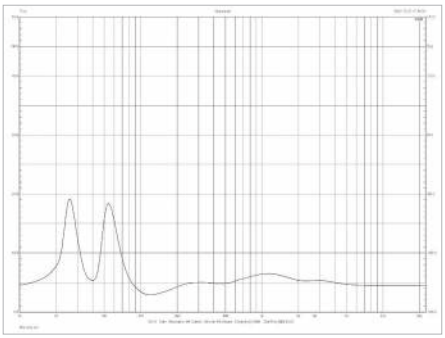
Jak wspomnieliśmy, impedancja znamionowa wynosi 4 Ω, chociaż traktując rzecz bardzo formalnie... powinniśmy przyznać 3 Ω z powodu minimum o wartości niższej od 3 Ω, przy 110 Hz; pod tym względem *T1+* są więc obciążeniem wymagającym, chociaż pewną ulgę przyniesie (wzmacniaczom) niewielka zmienność charakterystyki w szerokim zakresie powyżej tego minimum; pozostawiono jednak szczyty impedancji w zakresie niskich częstotliwości, a minimum między nimi podpowiada, że bas-refleks dostrojono do ok. 40 Hz. Otwór nie promieniuje bardzo silnie przy tej częstotliwości, ale



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

charakterystyka wypadkowa opada bardzo powoli aż do 35 Hz, gdzie notujemy -6 dB.

Producent podaje pasmo 37 Hz – 28 kHz w ścieżce +/-3 dB; w naszych pomiarach nie widzimy charakterystyki powyżej 20 kHz, ale jej wysoki poziom na tej granicy, a nawet wznoszenie się w najwyższej oktawie sugeruje, że sięga dalej. W granicach +/-3 dB utrzymujemy się od 50 Hz, a nie bacząc na najwyższą oktawę, która jest wyeksponowana – od 40 Hz, a od 70 Hz do 10 kHz utrzymujemy się w ścieżce +/-2 dB, i to na wszystkich osiach, włącznie z osią 30° (w poziomie), która wygląda bardzo dobrze (dzięki wyeksponowaniu najwyższej oktawy na osi głównej, naturalne obniżenie pod takim kątem nie powoduje tutaj wyraźnego zejścia poniżej poziomu średnich częstotliwości aż do 15 kHz). Przejście przez drugą częstotliwość podziału jest bezproblemowe, charakterystyki nie rozchodzą się bardziej niż o 2 dB przy żadnej częstotliwości, przebieg z osi -7° niemal pokrywa się z przebiegiem z osi głównej, odrobinę niżej leży przebieg z osi +7°, więc lepiej usiąść trochę niżej niż wyżej, nie jest to jednak krytyczne, tak jak i skręcenie kolumn dokładnie w miejsce odsłuchowe. Wobec braku wyprofilowań ramki, zaskakująco niewielkie zmiany wprowadza maskownica (mały dołek przy 7 kHz).



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

Charakterystyki sekcji niskotonowej i średniotonowej przecinają się przy około 250 Hz (tego pomiaru nie pokazujemy) zgodność ich faz w całym zakresie współpracy (rozciągającym się dość szeroko) jest idealna, co zapewnia stabilny i wysoki poziom od 100 Hz do 1kHz.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	90
Moc znamionowa* [W]	150
Wymiary (W x S x G) [cm]	96,5 x 21,5 x 30
Masa [kg]	18,2

* według danych producenta

eprasa.pl 78f3e242d6

Średniotonowy jest nie tylko mniejszy, ale też rodzajem membrany lepiej przystosowany do przetwarzania średnich częstotliwości.

Producent przedstawia membrany zarówno niskotonowych, jak i średniotonowego jako „plecionki z włókien", nie ujawnia jakich, splot przypomina bardziej włókno aramidowe (jak w Elacach) lub węglowe, mniej szklane, a ważna różnica między membranami niskotonowych a średniotonowego polega na dodaniu do tych pierwszych dużej, wypukłej nakładki przeciwpyłowej, już nie plecionej, być może celulozowej, która znacznie poprawi jej sztywność – ważną zwłaszcza dla przetwarzania basu – a wzrost masy można skompensować silniejszym „napędem". Głośnik średniotonowy nie ma w ogóle nakładki przeciwpyłowej, ale tzw. korektor fazy, czyli nieruchomy profil przymocowany do centrum układu magnetycznego, który nie obciąża układu drgającego, wpływa na bieg fal średnich częstotliwości, pozwala na wentylowanie cewki. Mimo tych teoretycznych zalet, są też pewne problemy i nie dla wszystkich konstruktorów korektor fazy jest najlepszym rozwiązaniem nawet w zakresie średnich częstotliwości, wiele zależy od konkretnego przypadku – znowu ważniejsza jest staranność w zaprojektowaniu (i wykonaniu) takiego lub innego układu, a nie sam ideowy wybór. Warto docenić, że Emotiva nie poszła na skróty i nie zastosowała w tej roli takiego samego przetwornika, jaki znalazł się w konstrukcji *TZero+*, gdzie w roli nisko-średniotonowych pracują również 15-tki, ale już z nakładkami przeciwpyłowymi (i to różnymi – dolna ma większą, górna – mniejszą). Dbałość o takie szczegóły w przygotowaniu samych przetworników robi dobre wrażenie i daje nadzieję na podobne potraktowanie strojenia zwrotnicy, gdzie można wiele naprawić albo wszystko popsuć...

Obydwa niskotonowe pracują we wspólnej komorze bas-refleks, z dużym otworem umieszczonym z tyłu, na samym dole. Niektórzy się tym zmartwią, sądząc, że bezwzględnie wymaga to dużego odsunięcie od ściany, ale to wcale nie takie oczywiste, bo więcej zależy od sposobu zestrojenia bas-refleksu i całej charakterystyki.

Tylko wzorniczą ciekawostką, niemającą wpływu na działanie, jest kształt pierścieni koszy, które nie są okrągłe, lecz ośmiokątne. Wyraźnie określają one wygląd (o ile zdejmiemy maskownicę), ale też stylistycznie wiążą się z kształtem obudowy, w którym pojawiły się ścięcia i ukośne płaszczyzny wokół przetwornika wysokotonowego. Te z kolei mają również znaczenie akustyczne, podkreślane przez producenta – zmniejszają i rozpraszają odbicia oraz interferencje. Nawet jeżeli wciąż zaznaczają się krawędzie, nawet jeżeli znajdują się bliżej wysokotonowego, to ich ułożenie może być korzystniejsze dla „rozmycia" odbić w szerszym spektrum częstotliwości, więc ich wpływ na charakterystykę się zmniejszy. Przy okazji *F6.2* Elaca wspomnieliśmy, że zastosowanie falowodu przed przetwornikiem wysokotonowym może zmniejszyć energię biegnącą pod dużymi kątami, a więc w kierunku krawędzi, czyniąc takie zabiegi (ścięcia, zaokrąglenia) już niepotrzebnymi. Wyprofilowanie wokół membrany wysokotonowego w *T1+* jest jednak płytkie i łagodne w poziomie, chociaż dość gwałtowne w pionie, gdzie prawdopodobnie nastąpi zawężenie promieniowania. Wreszcie małe skosy obudowy na samym dole obudowy nie mają już na nic wpływu (poza wyglądem); w poprzedniej wersji (*T1*, bez plusa) było ich jeszcze więcej – „wcinały" się pomiędzy górny głośnik niskotonowy a średniotonowy. Jeszcze niżej pojawiają się wystające na boki stopki (uzbrajane w metalowe kolce lub gumowe końcówki), o bezpiecznym opływowym kształcie, nikt się nie potknie, ale do całości wizualnie pasowałyby bardziej kanciaste. Maskownica też ma obrys „pościnany", lecz wewnętrzne krawędzie ma niewyprofilowane. Mocowana jest na magnesy, więc raczej ją zdejmiemy, ciesząc oczy układem trójdrożnym. Front został polakierowany, pozostałe ścianki pokryto okleiną skóropodobną.

Podobnie jak w przypadku Forda T, możemy wybierać różne kolory, pod warunkiem, że jest to kolor czarny.

To rozsądny sposób zmniejszenia kosztów (a więc i ceny), zawsze rosnących wraz z komplikowaniem produkcji i logistyki przy wielu opcjach wykończenia. A kolor czarny zawsze jest przynajmniej akceptowalny przez zdecydowaną większość.



Duże ścięcia frontu obudowy poprawiają warunki promieniowania średnich i wysokich częstotliwości. Wobec takiej „inwestycji" może dziwić, że maskownicy nie przygotowano odpowiednio starannie (ma zaokrąglone krawędzie zewnętrzne, ale wewnętrzne już nie), a na końcu pozytywnie zaskakuje – że mimo to nie wprowadza znaczących zaburzeń na charakterystyce.



Stabilność poprawiają nóżki, ale i bez nich T1+ stałyby bezpiecznie i chyba... jeszcze lepiej by wyglądały.

eprasa.pl 78f3e242d6



Dużą atrakcją – techniczną i brzmieniową – wszystkich konstrukcji *Airmotiv* jest wysokotonowy typu AMT.



Mniejszy głośnik średniotonowy ma membranę z takiej samej plecionki, jak niskotonowe, ale z nieruchomym korektorem fazy.



Membrany głośników niskotonowych są usztywnione dużymi nakładkami.

ODSŁUCH

To drugie testowane przez nas kolumny z serii *Airmotive*. Mniejsze *TZero+* jeszcze trochę pamiętam... Po pierwsze, wyśmienita jakość wysokich tonów, co szczegółowo omówimy dalej. Po drugie, rezonanse (obudowy?) w zakresie wyższego basu; nic poważnego, chwilami brzmienie ożywiały, „podkręcały", ale jednoznaczną zaletą nie były. Tego problemu w *T1+* nie ma. Bas *T1+* jest opanowany, dobrze prowadzony, niepodbarwiony, mocniejszy niż z *Debuta 6.2*, na pewno niższy, ale łagodniejszy niż z przytupującego *GLE 70*. Jeszcze bym się nim nie zachwycał, ale to już działanie niekontrowersyjne, prawidłowe, bezpieczne i uniwersalne. Ewentualnie zawiedzeni będą oczekujący na obfitość lub uderzenie – potężne tąpnięcia nie są w repertuarze *T1+* (mimo że to największe kolumny Emotiva, więc pewnej grupy klientów firma nie obsłuży). Bas jest tutaj „na usługach", a nie w roli lidera i wodzireja. Sprawdza się w roli solidnego, sprawnego wsparcia, dzięki któremu dźwięk jest kompletny i nasycony. *T1+* nie są w zakresie niskich tonów specjalnie kreatywne, nie służą one do tworzenia jakiegoś szczególnego „efektu", podkreślania rytmu ani podgrzewania. W zamian są całkowicie bezpieczne.

Bardziej zwraca uwagę drugi skraj pasma, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom związanym z rodzajem przetwornika. Nie będzie rozczarowania, chociaż... u niektórych, zorientowanych na maksymalną neutralność, może pojawić się mały przesyt. Ale w sumie tak jest chyba lepiej, niż gdyby duża część miała marudzić, że z zastosowania AMT niewiele wynika. Więc wynika dużo. Najwyższe częstotliwości są wyeksponowane, co nie jest ani oczywiste dla tego typu przetwornika, ani też niespotykane dla innych typów (lub możliwych sposobów ich strojenia), jednak w tym przypadku następuje skumulowanie. Może jest aż zbyt pięknie... Przyszło mi na myśl, że takie wysokie tony byłyby ideałem, miodem na uszy w dawnych czasach, gdy wysokich tonów albo nam brakowało, albo gwizdały one z altusowych tub. Dzisiaj jesteśmy bardziej wymagający i możemy narzekać nawet na delikatny nadmiar. Co ciekawe, zarówno Canton i Elac, posługujące się konwencjonalnymi kopułkami, jak też JBL i Klipsch, grające tubami, mają wysokie tony mniej efektowne, co wynika nie tylko z typu przetwornika, ale głównie ze sposobu strojenia. *T1+* oferuje w tym zakresie wyjątkowe połączenie aktywności i delikatności, wynikające z podkreślenia tylko najwyższych częstotliwości, a nie całej góry pasma.

Oprócz najdrobniejszych, ale wciąż konkretnych dźwięków, podkreślone są pogłosy, akustyczność, muzyka jest „ozdobiona" i ma oddech.

Trochę odsuwa to uwagę od głównych zdarzeń, rozkoszna góra nie odpuszcza żadnej okazji, aby nas zabawiać. Średnica jednak nie jest rozjaśniona, bo raczej przykleja się do basu, lekko cofa wyższy podzakres, emocje trzyma na wodzy, wokalom prędzej pozwoli na nosowość niż na krzykliwość, jest mniej bezpośrednia niż u konkurentów, za to współuczestniczy w tworzeniu głębokich planów. Pod tym względem *T1+* są najciekawsze, o ile nie najlepsze w tej grupie.

EMOTIVA AIRMOTIV T1+

CENA
4200 zł
www.sounclub.pl

DYSTRYBUTOR
SoundClub

WYKONANIE Ambitny układ trójdrożny z wyspecjalizowanymi przetwornikami niskotonowymi i średniotonowym, a na szczycie wysokotonowy AMT. Obudowa ze ścięciami, ciekawie wykończona czarną okleiną skóropodobną.

POMIARY Charakterystyka zrównoważona, stabilna na różnych osiach, z nisko sięgającym (-6 dB przy 35 Hz), chociaż opadającym basem – dostrojone do ustawienia blisko ściany. Wysoka czułość 90 dB przy 4-omowej impedancji znamionowej.

BRZMIENIE Bas prawidłowy, wspierający, płynne przejście do średnich tonów... ale najbardziej przyciąga uwagę piękna góra pasma – delikatna, drobiazgowa, pełna powietrza.

eprasa.pl 78f3e242d6

EMOTIVA
NIEWIARYGODNE BRZMIENIE W SUPER CENIE

airmotiv+
KOLUMNY GŁOŚNIKOWE

DO STEREO...



... I KINA DOMOWEGO

Airmotiv T2+
cena: 6.000 [para]



Airmotiv T1+
cena: 4.200 [para]



Airmotiv T-Zero+
cena: 2.500 [para]



Airmotiv B1+
cena: 1.350 [para]



Airmotiv C2+
Głośnik centralny



Airmotiv E2+
Głośnik surround



Airmotiv A1
Głośnik efektowy Atmos



Airmotiv SE12
Subwoofer aktywny

+48 22 586 32 70 | www.emotiva.pl

soundclub

eprasa.pl 78f3e242d6

JBL STAGE A190

Największe w tym teście *A190* nie powinny być największym... zaskoczeniem. JBL ma na swoim koncie wielkie paczki, jego historia zaczyna się od potężnych instalacji kinowych, cała oferta obejmuje przecież sprzęt nagłaśniający. A jednak trochę się zdziwiłem...



Wcale nie dlatego, że mam przed oczami tak popularny dzisiaj sprzęt przenośny, o którym tym razem nie będę już wspominał. Ale może pojawianie się serii *Stage* jest też sposobem, aby się od takiego wizerunku trochę „odbić". Dla mnie odbijać się nie musiał, ale gdy zobaczyłem dwa wielkie kartony, byłem zaskoczony i zachwycony.

Z materiałów firmowych (nawet z reklamy) dowiemy się, że głośniki niskotonowe (w dokładnie nieokreślonym modelu) są „nawet 8-calowe", ale jeżeli tę informację zlekceważymy, to z samych zdjęć pokazujących *A190* w rodzinie *Stage*, bez konfrontacji z innymi znanymi kolumnami, raczej tego nie wywnioskujemy. Układy dwuipółdrożne rzadko posługują się 8-calowymi. Kiedy spojrzałem na zdjęcie rodziny Stage, nie zastanawiałem się też dłużej nad faktem, że widać na niej aż trzy różnej wielkości układy dwuipółdrożne, i jeżeli największe miałyby mieć głośniki 18-cm, to najmniejsze musiałyby mieć ok. 12 cm, a to zdarza się jeszcze rzadziej. Wyjaśniając tę sprawę już do końca: *A190, A180* i *A170* mają głośniki odpowiednio 20-, 18- i 15-cm, podstawkowe *A130* i *A120* – 15- i 12-cm, centralny *A135* – 12-cm (ale aż sześć!), a subwoofery *A120P* i *A100P* – 30- i 25-cm. Jest to jedna z najliczniejszych serii niskobudżetowych, jakie JBL przygotował w ciągu ostatnich lat. Dawno też nie proponował w tym zakresie tak dużych kolumn, jak właśnie *A190*, starając się trzymać w ramach głównego nurtu głośnikowej mody związanego z „wyszczuplaniem". Tym razem postanowił pójść na całość i pokazać więcej własnego charakteru, a jednocześnie nie tracić szans u klientów, którzy z różnych względów boją się dużych kolumn (i dużego basu?).

W szerszej perspektywie oryginalne jest też to, że tak duża kolumna nie jest trójdrożna, ale dwuipółdrożna, czyli że średnie częstotliwości przetwarza duży 20-cm głośnik, ale dla JBL-a to nic trudnego, jego technika pozwala łatwiej niż innym opanować taką sytuację, zarówno ze względu na właściwości nisko-średniotonowego, wysokotonowego, jak i sposób filtrowania.

eprasa.pl 78f3e242d6

Odłóżmy na bok obawy, że takie rozwiązanie jest „niepoprawne", ryzykowne i ekstrawaganckie.

Kiedyś było częste również w innych firmach, ale zostało zmarginalizowane z jednej strony przez układy trójdrożne, a z drugiej – przez mniejsze dwudrożne i dwuipółdrożne. Chociaż mówiąc dokładnie, w przeszłości duże nisko-średniotonowe pracowały w układach dwudrożnych, zwykle dużych podstawkowcach, a koncepcja układów dwuipółdrożnych pojawiła się i szybko zdobyła popularność równolegle z węższymi obudowami (jakie dzisiaj są normą) – była i jest sposobem na zapewnienie dobrych parametrów za pomocą dwóch mniejszych, zamiast jednego większego przetwornika nisko-średniotonowego. Zaprojektowanie układu dwuipółdrożnego na 20-cm przetwornikach uniemożliwia przygotowanie smukłej, dyskretnej kolumny, tym bardziej, że w ślad za większą powierzchnią membran rośnie też (i to do potęgi) zapotrzebowanie na objętość. Nie da się więc zrobić obudowy szerszej, za to płytsza – musi być i szersza, i głębsza... To jednak wciąż racjonalne rozwiązanie, gdy porównamy je np. z układem trójdrożnym z 30-cm niskotonowym, który wymagałby jeszcze szerszej obudowy. Trójdrożność, specjalny średniotonowy, specjalny niskotonowy... też mają swoje zalety, o których doskonale wie i JBL, mając w dorobku wiele takich konstrukcji, ale nie można ich już w ogóle wcisnąć w format choćby względnie smukłej kolumny wolnostojącej (chyba, że niskotonowy wyląduje na bocznej ściance, ale to wywołuje inne kontrowersje). *A190* to alternatywa dla takich układów, łączna powierzchnia dwóch 20-tek jest taka sama jak jednej 30-tki, a obudowa ma jeszcze znośną szerokość.

Wielu będzie wciąż nieprzekonanych, że w ten sposób można uzyskać takie same rezultaty jak z „prawdziwej" 30-tki... i nawet przychyliłbym się do tego sceptycyzmu, gdybym nie usłyszał *A190*.

Drugą wątpliwość już zaznaczyliśmy: czy 20-cm przetwornik może ładnie przetwarzać średnie częstotliwości? Na pewno ładniej niż... 30-cm, więc przy 30-cm niskotonowym sprawa jest przesądzona – musi to być układ trójdrożny, a przy 20-cm możemy podyskutować. W tym przypadku większe znaczenie ma nie powierzchnia, ale średnica membrany, jej relacja do długości fali, a ta nie pogarsza się tak znacznie w stosunku do głośnika 17–18-cm, jaki zwykle mamy w układach dwudrożnych i dwuipółdrożnych. Średnica samej membrany głośnika *A190* to 14 cm, wobec 11–11,5 cm w głośnikach Cantona, Elaca i Emotiva. Ponadto duży wpływ mają materiał i kształt membrany, tutaj przygotowanej do pracy w szerokim zakresie częstotliwości. Mamy bowiem bardzo charakterystyczne dla JBL-a (a dawniej spotykane również u wielu innych producentów) koncentryczne przetłoczenia, często widywane nawet w jego przetwornikach niskotonowych, chociaż największe uzasadnienie teoretyczne mają właśnie w nisko-średniotonowych – membrany nie usztywniają, lecz ułatwiają jej „dzielenie się" i kontrolowanie tego zjawiska, rozpraszają rezonanse. W ten sposób można zmodyfikować charakterystykę w zakresie średnich częstotliwości, poprawić ją zwłaszcza w dużych przetwornikach (o ile mają pracować w tym zakresie). Takie przetłoczenia nie są dzisiaj już tak oczywiste w kolumnach JBL-a jak dawniej, bowiem nie stosuje się ich w membranach metalowych, które coraz częściej pojawiają się u JBL-a, np. w droższej serii *HDI*. To kolumny droższe, bardziej zaawansowane i luksusowe, a jednak nie tak stylowe, jak *Stage*.

Kiedyś przetłaczane membrany były wykonywane przez JBL-a z celulozy, tutaj jest to „policeluloza", ale zasadnicze właściwości są podobne.

Zachowano również biały kolor, znany z wielu dawnych modeli firmy.

Bez względu na przebieg charakterystyki na osi głównej, duże nisko-średniotonowe zawsze będą miały problem z charakterystykami kierunkowymi (szerokim rozpraszaniem) w zakresie „wyższego środka". Problem ten zostaje zredukowany ustaleniem niskiej częstotliwości podziału (w *A190* – 2 kHz), do czego jednak potrzebny jest wydajny, wytrzymały wysokotonowy,



Wysoka, ale też szeroka i głęboka konstrukcja nie wymaga bezwzględnie nóżek do stabilności. Przykręcamy je samodzielnie (więc możemy ich nie przykręcić...).

zwłaszcza w kolumnie o wysokiej docelowej efektywności. I tutaj JBL nie ma żadnej zagwozdki, bowiem przetworniki z dużymi falowodami (tubami) nadają się do tego doskonale. Po pierwsze, mają wysoką efektywność; po drugie, sięgają nisko; po trzecie, ich charakterystyki kierunkowe są lepiej dopasowane do charakterystyk nisko-średniotonowych (w zakresie częstotliwości podziału) niż wysokotonowych z płaskim frontem. Prawdę mówiąc, w niewielkich konstrukcjach taki przetwornik nie ma tak dużego sensu, ale jeżeli już pojawia się w jakiejś serii, to jest stosowany konsekwentnie we wszystkich modelach, tak jak w serii *Stage*. Natomiast do konstrukcji takiej, jak *A190*, pasuje jak ulał. W tym przypadku nie jest to przetwornik kompresyjny, jakim JBL chwali się w droższych kolumnach, ale nieco prostsze rozwiązanie – jednocalowa kopułka (aluminiowa), bez komory kompresyjnej, ale z soczewką i falowodem (tubą), którego profil jest zapożyczony z serii *HDI*.

Producent podaje częstotliwości podziału 1,4 kHz i 2 kHz, z czego wynika, że dolny przetwornik też „ciągnie" wysoko, filtrowany tylko pół oktawy niżej od górnego. Nasze pomiary wskazują jednak na trochę niższe filtrowanie (dolnego) o czym więcej w Laboratorium, jednak wciąż można obydwa określać jako nisko-średniotonowe, chociaż w tradycji układów dwuipółdrożnych (do jakich *A190* wciąż należy) jest nazywane niskotonowym tego niżej filtrowanego (i niżej ulokowanego).

eprasa.pl 78f3e242d6

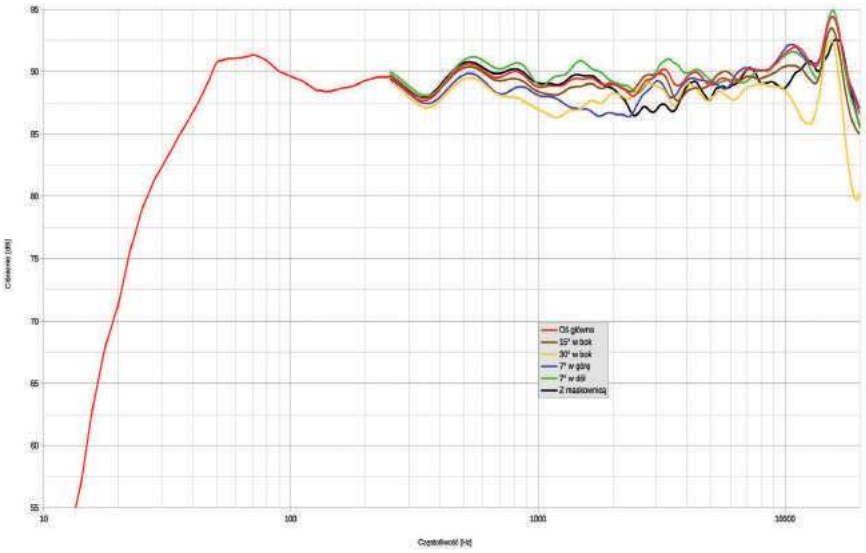
LABORATORIUM **JBL** STAGE A190

Szczerze mówiąc, mimo pozytywnych przesłanek teoretycznych, jakie przedstawiłem wcześniej, trochę obawiałem się, że dwie 20-tki i tuba będą bardziej kapryśne. JBL-owi udało się oswoić je pierwszorzędnie (chociaż wcale nie filtrami 1. rzędu).

Rekomendowana moc wzmacniacza to 20–225 W; zakres wydaje się rozsądny, przy wysokiej efektywności już 20 W wystarczy, aby porządnie zagrać, a 225 W jest prawdopodobnie mocą znamionową, maksymalną, jaką możemy dostarczyć w sposób ciągły (nie uszkadzając kolumn), co w połączeniu z 90 dB czułości zrobi szoł nawet w dużym pomieszczeniu.

Co prawda czułość 90 dB nie jest w tym teście unikalna, taki sam wynik zapisaliśmy na koncie *T1+*, a nawet znacznie mniejszych *RP-5000F*, kiedy jednak weźmiemy równocześnie pod uwagę impedancję, JBL osiągnie pewną przewagę – wspomniani konkurenci mają impedancje 4-omowe, a JBL-6 omową, co oznacza mniejszy pobór prądu i mniejszą moc przy napięciu 2,83 V (stosowanym do pomiaru czułości), a więc – wyższą efektywność, o ok. 1,5 dB (o tyle wyższy poziom osiągnąłby *A190*, gdyby pomiar był prowadzony przy stałej mocy, np. 1 W). W dodatku 6-omowa impedancja znamionowa (wynikająca z 4,5-omowego minimum przy 120 Hz) i jej niewielka zmienność w zakresie średnio-wysokotonowym będzie łatwa dla wszystkich wzmacniaczy. Parametrycznie to są kolumny dobre zarówno do tranzystora, jak i lampy.

Charakterystyka przetwarzania na osi głównej, a także na osi -7° (w pionie) i 15° (w poziomie) osiąga najlepszą w tym teście liniowość +/- 1,5 dB w szerokim zakresie 45 Hz – 13 kHz; dopiero przy 15 kHz pojawia się szpic, który wymaga szerszej ścieżki +/-3 dB. To najpewniej rezonans aluminiowej kopułki, za to sama tuba zapewnia wyrównaną charakterystykę już od 2 kHz. Charakterystyka na osi +7° (w pionie) jest lekko obniżona w zakresie 1–3 kHz, ale łagodnie i płynnie; takie osłabienie w tym zakresie może się nawet podobać, tylko że aby je słyszeć, trzeba



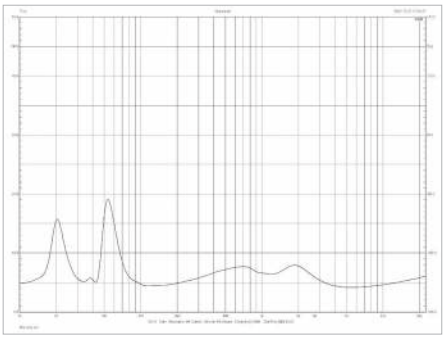
rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

usiąść wysoko. Integrację systemu, przy bardziej niż zwykle (z powodu średnic przetworników) rozsuniętych centrach akustycznych, przeprowadzono wzorowo, oczywiście za pomocą starannie dobranych filtrów. Częstotliwość filtrowania dolnego głośnika nie jest jednak tak wysoka jak podaje producent (1,4 kHz), różnica względem górnego osiąga 6 dB przy 700 Hz, a przy 1,4 kHz - już ok. 15 dB.

Osłabienie na osi 30° najwyższych częstotliwości jest typowe, ale widać je też w okolicach 1 kHz – to efekt węższych niż zwykle charakterystyk kierunkowych dużego przetwornika nisko-średniotonowego. W takiej skali raczej ciekawostka niż problem, chociaż można poeksperymentować (ustawiając kolumny osiami równolegle).

Maskownica też wprowadza tylko delikatne osłabienia (przy 3–4 kHz i 10 kHz).

W zakresie niskich częstotliwości spadek -6 dB notujemy przy 33 Hz (to również częstotliwość rezonansowa bas-refleksu), podbicie „średniego" basu jest umiarkowane, a kształt charakterystyk z samych otworów (tutaj niepokazanych) jest prawidłowy, wskazuje na zastosowanie głośników z mocnymi napędami i optymalną objętość obudowy,



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

a w rezultacie – dobrą odpowiedź impulsową.

Mamy tutaj spełnione wszystkie warunki kolumny obiektywnie wysokiej jakości. Szerokie pasmo, wyrównaną charakterystykę na osi głównej i poza nią, wysoką efektywność, łatwą impedancję, a także wysoką moc. Jest wiele innych charakterystyk i parametrów, które wnikają w jakość, ale te podstawowe mówią dostatecznie dużo, aby wyciągać takie wnioski.

Impedancja znamionowa [Ω]	6
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	90
Rek. moc wzmacniacza* [W]	20–225
Wymiary** (W x S x G) [cm]	107 x 26 x 37
Masa [kg]	22,6

* według danych producenta
** szerokość i głębokość bez nóżek

eprasa.pl 78f3e242d6

Z tyłu wyprowadzono dwa duże otwory bas-refleks, które wprowadziły już w błąd pewnego recenzenta, przypisującego im rolę niezależnej „obsługi" obydwu przetworników. Ale przecież nie pierwszy raz wyprowadzono dwa otwory z jednej komory, ponadto przy takim ich ulokowaniu, jak w *A190*, trudno sobie wyobrazić, jak obudowa miałaby zostać wewnątrz podzielona (na dwie komory o takiej samej objętości). Swoją drogą, mogłaby być, ale wówczas bas-refleksy musiałyby zostać inaczej rozmieszczone – jeden z nich znacznie wyżej.

W *A190* jest jedna komora o objętości ponad 70 litrów. Wyprowadzone z niej dwa otwory wspólnie promieniują ciśnienie wytwarzane w obudowie również wspólnie przez obydwa głośniki.

Po co w takim razie są dwa? Nawet gdyby miały różne wymiary, promieniowałyby podobne charakterystyki związane z jedną częstotliwością rezonansową układu, a mają dokładnie takie same – średnicę 6,5 cm z 13-cm tunelem i wyprofilowaniami na obydwu końcach. Przy takiej łącznej powierzchni możemy być spokojni o brak kompresji i turbulencji aż do bardzo wysokich poziomów głośności, chociaż z podobnym skutkiem producent mógłby zastosować jeden tunel o średnicy ok. 9 cm i takiej samej długości.

Obudowa jest w całości wykończona czarną, matową folią, warto zauważyć, że bez żadnych szczelin i z zaokrągleniem pionowych krawędzi. Na górnej ściance „wytrawiono" logo JBL. Trudno będzie to zobaczyć na zdjęciu, ale kiedy już zauważymy, będzie się podobać – dodaje dyskretnej, bezpretensjonalnej elegancji do z natury (w tej klasie cenowej) mało luksusowego, ale starannego wykonania. Mniej podobają mi się wystające spod dolnej ścianki stopki, które na pewno poprawiają stabilność, ale *A190* mają na tyle dużą powierzchnię podstawy, że i bez nich stałyby bezpiecznie, więc można ich nie przykręcać. W dodatku są plastikowe, do takiej kolumny godniejsze byłyby metalowe.

Maskownica trzyma się na kołkach – to mały ukłon w stronę tradycji i znowu mała oszczędność... ale i mała strata dla wyglądu, bo kołeczki i ich gniazda na froncie są malutkie, prawie niewidoczne na czarnym tle. Materiał maskownicy jest rozpięty na plastikowym grillu (kratce), w którym przygotowano większe okienko na wysokości przetwornika wysokotonowego.

Ustawiając *A190* i siadając przed nimi, większość będzie miała podobne nadzieje i obawy. Spodziewamy się, że duże kolumny, a zwłaszcza duże głośniki niskotonowe, mają predyspozycje do generowania basu mocniejszego, niższego, „prawdziwszego". Jednocześnie sądzimy, że niski bas „nie mieści się" w mniejszych pomieszczeniach, że duże kolumny wymagają przestrzeni, odsunięcia od ścian, większej odległości od słuchacza. Pisząc w liczbie mnogiej o „naszych" odczuciach, mam na myśli statystyczny ogół mniej i bardziej zorientowanych audiofilów, którzy wiedzę tę czerpią nie tylko z własnych doświadczeń, ale też od innych – z internetowych forów i dyskusji... W ten sposób wiedza ta nie tyle ulega poszerzeniu, co wpada w stereotypy, powielanie pewnych obserwacji, które wcale nie muszą dotyczyć wszystkich przypadków, nawet nie muszą większości...

Teoria i praktyka dopasowania kolumn do pomieszczenia jest bardzo złożona, a nie mogąc jej opanować i brać pod uwagę, musimy iść na skróty, wedle jakichś upraszczających założeń, które mogą być skrajnie różne.

Możemy dyskwalifikować wszystkie duże kolumny na starcie, możemy też wszystkie brać pod uwagę.

Zwłaszcza że ograniczenie się do małych nie jest stuprocentową gwarancją bezpieczeństwa, że wśród nich nie pojawią się przywalające basem. I to znacznie mniej przyjemnym niż bas z *A190*...

Pewnie również wiele recenzji *A190* pójdzie tropem rekomendacji, aby ustawiać te kolumny tylko w dużych pomieszczeniach – to „prawomyślne" i bezpieczne, nikt nie będzie się dziwił i kwestionował. Ja jednak, i to nie dla czczej oryginalności, odejdę od takiej narracji. Postaram się w ten sposób



Obudowa oklejona jest czarną folią, pionowe krawędzie zaokrąglono; maskownica wydaje się gruba, ale w rzeczywistości to akustycznie dobrze przygotowana, plastikowa ramka

dać szansę tym kolumnom zaistnieć również w mniejszych pomieszczeniach, a przede wszystkim – szansę usłyszenia ich większej liczbie zainteresowanych. Nie twierdzę, że jest zupełnie odwrotnie, i że są to kolumny stworzone specjalnie do małych pokoików... W dużych sprawdzą się doskonale, mając wysoką efektywność i wysoką moc, będą mogły zagrać najgłośniej ze wszystkich kolumn tego testu, a ich piękny bas... też nie „zginie" w dużej przestrzeni. Ale warto ich próbować również w pomieszczeniach o średniej wielkości – powiedzmy około 20 m^2, nawet wtedy, gdy będą musiały stanąć blisko ściany... Być może w takich warunkach jeszcze lepiej czują się nieco mniejsze *A180*. I znowu za takim przypuszczeniem popłynie wiele podpowiedzi, jednak kto ma możliwość porównania i po prostu lubi bas, niech posłucha *A190*, każdy wyrok zaoczny będzie tutaj obarczony ryzykiem błędu.

W poprzednim numerze AUDIO, w Aktualnościach, w notatce o serii *Stage*, pojawiły się błędy, więc powtórzmy cały cennik: *A190* – 4100 zł za parę, *A180* – 3200 zł za parę, *A170* – 2740 zł za parę, *A130* – 1140 zł za parę, *A120* – 920 zł za parę, *A135C* - 1370 zł za sztukę, *A100P* – 1600 zł za sztukę, *A120P* – 2050 zł za sztukę.

eprasa.pl 78f3e242d6



Wysokotonowa tuba ma profil zapożyczony z serii *HDI*, ale inną membranę – aluminiową kopułkę zamiast „drivera" z komorą kompresyjną.



Dla miłośników JBL-a to widok nawet piękniejszy niż w znacznie droższych *HDI* – tam gładkie membrany są metalowe, a tutaj koncentrycznie pofałdowane, z białej policelulozy.



Obydwa tunele bas-refleks wyprowadzono z jednej, 70-litrowej komory.

ODSŁUCH

Bas z *A190* jest tak ładny, że rzadko spotykamy się z taką atrakcją nawet w kolumnach wielokrotnie droższych. Nie chcę przesadzić i znowu komuś się narazić, więc nie będę licytował, że dwa, pięć, dziesięć razy droższych. Gdzieś tam nie sięga ideału, *A190* nie potrafią wszystkiego, zresztą żadne kolumny nie potrafią choćby dlatego, że jedni wolą bas ciepły i miękki, a inni twardy i konturowy... Trudno podać stek jednocześnie krwisty i dobrze wysmażony. Bas z *A190* to jeszcze coś innego, bardzo naturalnego. Nie odczułem ani twardości, która w niektórych kolumnach wiąże się z dynamiką i dokładnością, przez to jest tolerowana, a nawet ceniona. Jeżeli już, to bas jest raczej miękki, a jednocześnie nie jest to miękkość cokolwiek ograniczająca.

> **Bas ma fantastyczną swobodę i bogactwo wybrzmień, czuć jego „podmuch", obszerność, głębię i strukturę.**

Nie wiąże się to tylko z niskimi zejściami, ale z każdym dźwiękiem. Ten bas jest rozciągnięty w każdą stronę – tonalnie, barwowo, dynamicznie, można rutynowo stwierdzić, że jest dobrze „kontrolowany", ale przecież nie jest ograniczony, skrępowany, jest taki, jaki chce być i jaki być powinien...

Odbieramy siłę i wielkość basowych instrumentów, wybrzmienia są krótsze i dłuższe, jest skala i plastyczność. Zjawiskowo w tym zakresie ceny. W dodatku wcale nie jest wyeksponowany i część zainteresowanych może nawet poczuć niedosyt masywności i potęgi, a w pewnych ustawieniach, w dużych salonach, daleko od ściany, nie będzie go ani trochę za dużo... Jest mniej ofensywny niż z kolumn wolnostojących serii *HDI*, a może nawet niż z podstawkowych *HDI1600*, które testowaliśmy i opisywaliśmy miesiąc temu, gdzie „wybija się" i dominuje. W *A190* rządzi w sposób naturalny i łagodny, nie ograniczając roli średnich tonów, nie zdudniając ich ani nawet nie pogrubiając. Jest efektowny, przekonujący i przyjemny. Dość o nim (na razie...), bo nie starczy miejsca na inne kwestie. Ale nie potrzebujemy go już dużo. Zakres średnio-wysokotonowy brzmi normalnie, bez wyrazistych cech szczególnych, dużych problemów i nadzwyczajnych zalet, zarówno naturalizm, jak i przejrzystość są przeciętne, jednak już taki rezultat można uznać za sukces. Po pierwsze, wobec dość niekonwencjonalnych środków uruchomionych w tym zakresie – 20-cm nisko-średniotonowy, wysokotonowa tuba... Ale średnica jest poprawna, delikatnie podbarwiona, co jednak wychodzi okazjonalnie, przy niektórych wokalach, nie jest notorycznie „dopalona" ani rozkrzyczana.

Wysokie tony ułożone do średnicy, nie muszą kontrować wzmocnionego basu... skoro ten nie jest wzmocniony. Czyste, selektywne, neutralne, nie niosą ze sobą ani wielkich emocji, ani zagrożeń. Ale tuba jest tutaj nie od parady, zapewnia dopasowanie charakterystyki do 20-cm nisko-średniotonowego i wysoką efektywność. JBL nie skusił się i nie kusi nas żadnymi efektami specjalnymi, poza efektem naturalnego, pięknego basu, całość jest zestrojona solidnie i uniwersalnie, nie są to kolumny tylko do „grzmocenia", zagrają dobrze każdy materiał, a gdy zależy nam na basie – zagrają go wyjątkowo.

JBL STAGE A190

CENA
4100 zł
www.jbl.com.pl

DYSTRYBUTOR
Suport

WYKONANIE Duże kolumny dla amatorów tradycyjnych „paczek" i tradycyjnej techniki JBL-a. Układ dwupółdrożny z parą 20-tek, wysokotonowy z tubą.

POMIARY Charakterystyka zrównoważona i stabilna na różnych osiach. Niska dolna częstotliwość graniczna (-6 dB przy 33 Hz), wysoka czułość 90 dB przy łatwej 6-omowej impedancji znamionowej. Komplet zalet.

BRZMIENIE Rewelacyjny bas, określający wyjątkowy charakter całego przekazu. Niski, soczysty, wielowątkowy. Zakres średnio-wysokotonowy bez większych problemów i fascynacji.

eprasa.pl 78f3e242d6

avantgarde
ACOUSTIC

DUO XD

Avantgarde Acoustic pokazuje, co jest możliwe dzięki technologii tubowej oraz aktywnej sekcji niskotonowej.

Maksymalna dynamika,
zero zniekształceń, najwyższa efektywność.



Nautilus
MUZYKA W TWOIM DOMU

Sprawdź w salonach
Gliwice - Media-Hit, Młyńska 8a | Kraków - Nautilus, ul. Malborska 24
Warszawa - Nautilus, ul. Kolejowa 45 | Wejherowo - Nautilus, ul. Gen. Hallera 14

www.nautilus.net.pl

eprasa.pl 78f3e242d6

KLIPSCH RP-5000F

Dwie amerykańskie firmy trafiły w tę samą cenę z bardzo różnymi konstrukcjami, co jednak nie powinno prowadzić do pochopnych wniosków o ich ogólniejszych upodobaniach.



Wiedzą o tym ci, którzy sprzętem interesują się od dawna, lecz początkujący mogą nabrać przekonania, że Klipsch to ładne, lecz małe kolumienki. Jednak *RP-5000F* nie są reprezentatywne, podobnie jak *A190* dla JBL-a, a o takiej konfrontacji zdecydował przyjęty wąski zakres cenowy testu, do którego idealnie pasowały największe JBL-e serii *Stage* i (prawie) najmniejsze Klipsche serii *RP*. Jeszcze przez nikogo w Polsce nietestowane, co tym bardziej wzmocniło nimi nasze zainteresowanie .

Podobnie jak JBL, również Klipsch ma w ofercie kolumny duże i relatywnie niedrogie, z imponującym basem, o czym sami przekonaliśmy się we wcześniejszych testach. Jako rywal dla *A190* najlepiej wyglądałyby podobnej wielkości i podobnie kosztujące *R-820F*. Wzięłyby się ze sobą za bary... i prawdopodobnie Klipsche by nawet wygrały pod względem natężenia niskich częstotliwości, skoro *A190*, jak już wiemy, wcale nie przywiozły całego wagonu basowego mięcha.

Podobnie jak u JBL-a, prestiżowym zwieńczeniem oferty Klipscha jest grupa modeli wywodzących się z dawnych projektów, które objawiły zamiłowanie założyciela firmy do tub, w największych konstrukcjach obejmujące również sekcję niskotonową, a dzisiaj występujące nawet w soundbarach. W ofercie są też systemy all-in-one, głośniki Bluetooth, komputerowe „sub-saty", głośniki instalacyjne, słuchawki wszystkich odmian, a więc praktycznie wszystko, co dzisiaj liczy się na rynku, co potrzebne audiofilom pozostającym przy tradycyjnym stereo, kino-domowym pożeraczom popcornu, przeciętnemu konsumentowi i młodej klienteli, do domu i na zewnątrz. Jest jednak wspólny mianownik nawet tam, gdzie nie udało się zainstalować tub – stylowe wzornictwo, wcale nienowoczesne, lecz odwołujące się do epoki, w której powstały najsłynniejsze dzieła Klipscha. Nie jest ono zbyt pretensjonalne i nie kłóci się z uniwersalnością, ale wprowadza firmowy klimat lub chociaż gustowne detale. Tutaj Klipsch przyjął inną politykę niż JBL, który co prawda zawsze powołuje się na swoje estradowo-studyjne doświadczenie, ale wyraźnie odłączył całą pulę tradycyjnych kolumn od buzującej na okrągło oferty sprzętu przenośnego, adresowanego głównie do młodych, jakby nie chcąc obciążać ich historią, której mogą nie zrozumieć i nie udźwignąć... Klipsch trzyma wszystko razem, jak w jednej wielopokoleniowej rodzinie, w której płynie ta sama krew i wszyscy jakoś się dogadują, a najnowocześniejsze projekty nie odcinają się od najstarszych.

eprasa.pl 78f3e242d6

Trzon oferty tradycyjnych kolumn pasywnych, z których można jednak składać zarówno systemy stereofoniczne, jak i wielokanałowe, tworzą dwie serie – tańsza *Reference* (*R*) i droższa *Reference Prestige* (*RP*). No cóż, cokolwiek zrobi Klipsch, jest co najmniej referencją, ale nie ma się z czego śmiać, bo kolumny są poważne. Konstrukcje obydwu serii powielają podobne schematy: podstawkowe są typowo dwudrożne, wolnostojące... też, ale z dwoma nisko-średniotonowymi, chociaż taki układ natychmiast kojarzy się z dwuipółdrożnym, do czego potem wrócimy. Wszystkie mają tubowe wysokotonowe, a nisko-średniotonowe są w kolorze miedzi, jednak nie są to takie same przetworniki w obydwu seriach – w serii *RP* są oczywiście lepsze, tak jak i wykonanie obudów jest wyższej jakości.

Skupiamy się więc już na serii *RP*, a tutaj mamy do wyboru trzy podstawkowe i cztery wolnostojące. Symbole podstawkowych kończą się na „M" (jak *Monitor*), a wolnostojących na „F" (jak *Floorstanding*), w symbolach zakodowane są średnice głośników nisko-średniotonowych wyrażone w calach (mniej więcej), a więc 4-calowe w *RP-400M* i *RP-4000F*, 5-calowe w *RP-500M* i *RP--5000F*, 6-calowe w *RP-600M* i *RP-6000F* oraz 8-calowe już tylko w największych wolnostojących *RP-8000F*.

Niewielkie *RP-5000F* nie są więc jeszcze najmniejszą konstrukcją swojej serii, z drugiej strony, największe w niej *RP-8000F* są doprawdy potężne, chociaż wciąż dwudrożne, co staje się coraz bardziej intrygujące...

Klipsch postanowił nie ryzykować, że ktokolwiek stwierdzi, iż nie ma dla niego w ofercie niczego odpowiedniego pod względem wielkości, skoro i tak na pewno wielu oceni, że sam charakter tych propozycji – estetyczny, techniczny i brzmieniowy – nie jest w ich guście. Na naszym rynku na pewno najpopularniejsze będą *RP-6000F,* podejrzewam, że *RP-8000F* już nieco mniej, najmniej chętnych znajdą *RP--4000F*, a *RP-5000F*... nie powinno być tak słabo, zwłaszcza że przemawia za nimi relatywnie atrakcyjna cena.

Nieco większe *RP-6000F* kosztują już znacznie więcej (5500 zł za parę), a mniejsze *RP-4000F* – niewiele mniej (3800 zł za parę), więc pl*asujące się pomiędzy nimi* RP-5000F z ceną 4200 zł za parę wydają się ciekawą propozycją.

Trzeba tylko przełknąć fakt, że ich przetworniki nisko-średniotonowe mają średnicę 15 cm i przekonać się, że w tym przypadku nie oznacza to pozostawania w tyle za konkurencją, gdy chodzi o końcowe rezultaty akustyczne. Dysponując mocnymi, zaawansowanymi 15-tkami, można nimi „zawalczyć". Tym bardziej, gdy przygotuje się im porządną obudowę. W opisie Cantonów *GLE 70* stwierdziłem, że są najskromniejszymi kolumnami tego testu, mimo że *RP-5000F* mają mniejsze przetworniki nisko-średniotonowe, układ dwudrożny i dość niską, wąską obudowę. Są jednak bardziej efektowne, robią doskonałe wrażenie, są dość głębokie (33 cm), czyli mają prawie dwa razy więcej niż szerokość, wynosząca 17 cm (w tabelce znajdziecie inne wymiary, ale uwzględniają one cokół, wystający nieco poza obrys). Powstaje relatywnie duża objętość dla dwóch 15-tek, co umożliwia uzyskanie niskiej częstotliwości granicznej, bez podbicia średniego basu – do tego będzie też potrzebne odpowiednie strojenie bas-refleksu, ale pomiary potwierdzają takie przypuszczenia.

Wykonanie i detale obudowy są gustowne: większa część jest oklejona folią drewnopodobną, orzechową lub czarną, warto też zauważyć, że łączenie ścianek bocznych i tylnej jest „na ostro", bez widocznych z zewnątrz wpustów, zadbano o elegancję nawet od tej mało widocznej strony, natomiast płyta frontowa jest zaznaczona dylatacją, ale tutaj inaczej być nie mogło, bo jest inaczej wykończona – lakierowana na czarno (w obydwu wersjach kolorystycznych), do tego ma skosy, które są przedłużone ścięciami maskownicy. Byłyby to zabiegi estetyczne bez znaczenia akustycznego, ale ramka maskownicy (plastikowa) jest wyprofilowana również od wewnątrz, co jest kluczowe dla redukcji odbić – brawo! Maskownica trzymana jest przez magnesy, a jej materiał jest gęstszy niż zwykle, może wprowadzać jakieś tłumienie najwyższych częstotliwości (sprawdzimy w pomiarach), ale wygląda bardzo szlachetnie.

Tył również prezentuje się oryginalnie za sprawą nietypowego kształtu wylotu bas-refleksu – nawiązuje on do tuby przetwornika wysokotonowego, został nawet nazwany Tractrix, co jest określonym profilem, stosowanym od lat przez Klipscha. Trudno być pewnym...



Nawet puszka terminala przyłączeniowego ma tubowe wyprofilowanie.

że dokładnie taki właśnie profil jest potrzebny w tym miejscu do poprawy przepływu niskich częstotliwości, ale na pewno nie zaszkodzi – każde wyprofilowanie jest tutaj korzystne dla redukcji turbulencji. Wyprofilowanie założono także na wewnętrzne zakończenie – i bardzo dobrze.

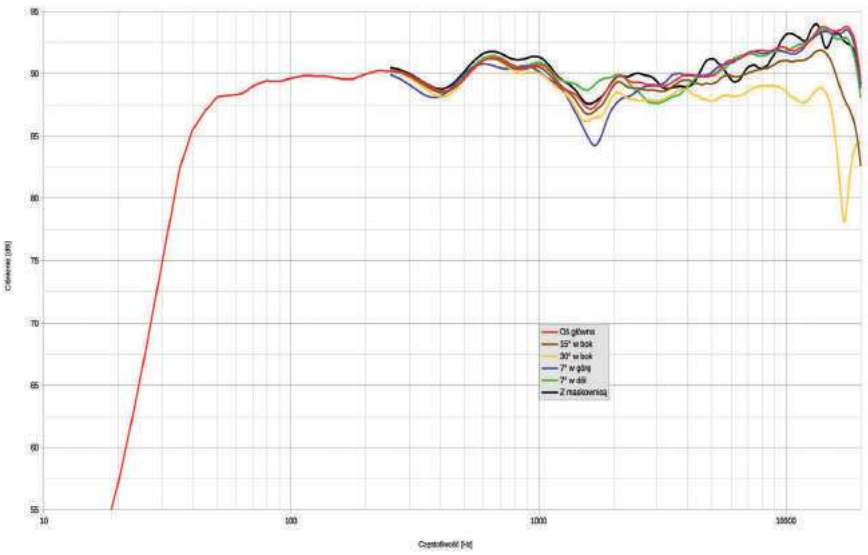
Kiedyś najbardziej charakterystycznym elementem wszystkich Klipschów była duża wysokotonowa tuba. Ale obecnie konkurują z nią membrany w kolorze miedzi .

W tańszej serii *R* to tylko składnik dodany do membrany zasadniczo polimerowej, ale w serii *RP* membrany są metalowe, prawdopodobnie aluminiowe i anodowane na kolor miedziany. Producent nazywa je cerametallic, sygnalizując pojawienie się warstwy ceramicznej, ale nie podaje szczegółów technologii. Ponieważ częścią membrany jest dość duża, wklęsła nakładka przeciwpyłowa, więc ma ona przede wszystkim dużą sztywność, a mniejszą stratność. Nawet jeżeli nie jest to kombinacja idealna do przetwarzania średnich tonów, to przy niewielkiej średnicy rezonans „break-up" jest przesunięty dostatecznie wysoko, zwłaszcza że częstotliwość podziału jest bardzo niska.

eprasa.pl 78f3e242d6

LABORATORIUM **KLIPSCH** RP-5000F

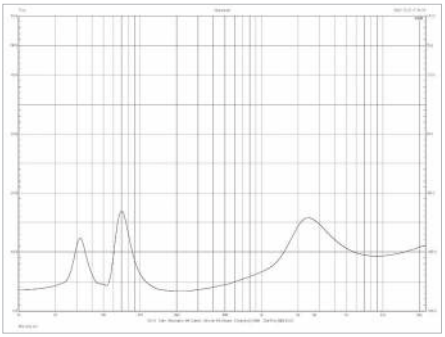
Mieliśmy już okazję porównywać pomiary testowanych wcześniej *R-620F* i *RP-6000F*, czyli kolumn podobnej wielkości, ale z różnych serii. Teraz porównamy *RP-5000F* do większych *RP-6000F*. Te drugie miały o 1–2 dB wyższą czułość, mocniejszy i niżej sięgający bas, ale *RP-5000F* mają lepiej wyrównaną charakterystykę, mniej wzmocnione skraje pasma i mniejsze zmiany poza osią główną. Dzięki omówionemu już zmniejszeniu średnicy głośników i zbliżeniu ich do siebie, niekorzystne przesunięcie fazowe, jakie pojawia się poza osią główną pod określonym kątem, jest mniejsze, a stąd i mniejsze jest osłabienie charakterystyki – widoczne przy 1,8 Hz, która jest częstotliwością podziału, krytyczną w tym przypadku nie tylko ze względu na współdziałanie w tych okolicach sekcji nisko-średniotonowej i wysokotonowej, ale też dwóch głośników nisko-średniootonowych ze sobą. Najlepsza integracja (najwyższy poziom) występuje pod kątem -7°, ale i na osi głównej jest bardzo dobrze, a na osi -7° osłabienie jest wąskopasmowe i płytkie (6 dB). W zakresie wysokotonowym charakterystyka lekko unosi się, jest w tym trendzie wyrównana niemal aż do samego skraju pasma, załamuje się dopiero przy 18 kHz. W dodatku nawet pod dużym kątem 30° (w poziomie) biegnie równo i tylko nieco poniżej poziomu średnich tonów aż do 15 kHz – doskonale jak na głośnik tubowy. Na pochwały zasługuje też maskownica, tym razem procentuje jej staranne przygotowanie (wyprofilowanie wewnętrznych krawędzi), wprowadza tylko delikatne zafalowania, które w odsłuchu pewnie nie będą słyszalne. Co ciekawe, mimo dość grubego materiału i związanych z tym podejrzeń, nie tłumi najwyższych częstotliwości.



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

W zakresie niskich częstotliwości charakterystyka biegnie bez podbić do 50 Hz, a spadek -6 dB (względem poziomu średniego) pojawia się przy 38 Hz – trudno narzekać, biorąc pod uwagę wielkość przetworników nisko-średniotonowych, *RP-5000F* lokuje się pod tym względem w środku stawki tego testu (tylko *T1+* i *A190* „schodzą" niżej). Producent podaje pasmo 35 Hz – 25 kHz w ścieżce +/-3 dB, nasz pomiar w takim reżimie utrzymuje pasmo 45 Hz – 20 kHz, ale szeroki zakres 50 Hz – 10 kHz w ścieżce +/-2 dB.

Czułość wynosi 90 dB i to też wynik ponadprzeciętny dla konstrukcji tej wielkości; podawane przez producenta 96 dB, w dodatku nazywane skutecznością, to gruba przesada. Producent mija się też z prawdą co do impedancji znamionowej, podając 8 Ω; 3,5-omowe minimum przy 200 Hz jednoznacznie determinuje znamionowe 4 Ω.



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	90
Moc znamionowa* [W]	125
Wymiary** (W x S x G) [cm]	91,7 x 17 x 36,5
Masa [kg]	16,8

* według danych producenta
** szerokość bez nóżek

W ciągu ostatniego roku pomiary zespołów głośnikowych uległy dwóm modyfikacjom. O pierwszej już kilkakrotnie wspominaliśmy: przeszliśmy ze standardu otwartej przestrzeni na półprzestrzeń, co „podniosło" czułość/efektywność o 3 dB. Natomiast począwszy od tego testu stosujemy dodatkowy program korygujący charakterystykę w celu uwzględnienia efektu tzw. baffle step, który zniekształca obraz w zakresie kilkuset Hz, gdzie następuje łączenie dwóch części charakterystyk: poniżej 250 Hz zmierzonych w polu bliskim, a powyżej metodą mls, z odległości 1–1,5 m (odległość dopasowujemy do rodzaju konstrukcji, przy innej niż 1 m odpowiednio korygując napięcie). Do tej pory łączenie i poziom basu dopasowywaliśmy na podstawie szacunków, a teraz działa program, którego błąd w tym zakresie nie powinien przekraczać 1 dB.

eprasa.pl 78f3e242d6

Głośnik wysokotonowy jest tubowy. Klipsch nie obawia się używać tego określenia (horn) i nie zastępuje go „kompresyjnym" albo ogólniejszym „falowodem", jak JBL. Nawet nazwa pierwszego dystrybutora Klipscha w Polsce stąd właśnie pochodzi, chociaż dzisiaj Horn Distribution żadnych tub nie ma już w swojej ofercie. W tym czasie jednak tuby nie straciły na znaczeniu, a zyskały uznanie wielu audiofilów. Zapracowały na to uczciwie - są znacznie lepsze niż kiedyś, co widać i słychać (w pomiarach i odsłuchach).

Tuba w przetwornikach stosowanych w serii *RP* składa się z dwóch sekcji. Pierwsza, głębsza, ma przekrój kołowy, ale w miejscu zaznaczonym „miedzianym" pierścieniem, przechodzi w element, który płynnie zmienia profil w kwadratowy. Dzięki temu tuba może mieć dużą powierzchnię wylotu, nie oddalając zbytnio swojego centrum akustycznego od nisko-średniotonowych.

Obudowa jest lekko pochylona do tyłu, co sprawia kształt samego cokołu – w formie aluminiowych „płóz" zakończonych wąskimi gumowymi stopkami (żadnych kolców tutaj nie wkręcimy). Pochylenie ma tutaj zasadnicze znaczenie akustyczne. W przypadku małych *RP-5000F* (a tym bardziej *RP-4000F*) – nawet podwójne. Dodatkowy czynnik wynika z niskiej pozycji przetwornika wysokotonowego zainstalowanego na wysokości 80 cm, więc jego oś główna jest kierowana lekko ku górze, aby w odległości kilku metrów znaleźć się na wysokości 90–100 cm, na jakiej spodziewamy się uszu siedzącego słuchacza. Ale to czynnik dodatkowy, rozpraszanie z nowoczesnej tuby jest na tyle szerokie, że nawet bez takiego pochylenia, w odległości kilku metrów, pod kątem kilku stopni, odbieralibyśmy dobrą charakterystykę w zakresie wysokich tonów. Pochylenie to zastosowano nawet w największych *RP-8000F,* powodując tam bieg osi głównej (głośnika wysokotonowego) ponad miejscem odsłuchowym.

Zasadniczy powód pochylenia obudowy wiąże się z dwudrożnością układu.

Średnie tony przetwarzają równocześnie tak samo filtrowane dwa przetworniki (w każdej wolnostojącej konstrukcji serii *RP*), a warunkiem ich pełnej akustycznej zgodności fazowej, która z kolei zapewnia właściwą charakterystykę przetwarzania, jest taka sama odległość miejsca odsłuchowego od obydwu. Nie chodzi więc o to, aby wycelować ich osie główne w miejsce odsłuchowe, ale by wyrównać odległości od obydwu do tego miejsca. Bez pochylenia dolny głośnik znajdowałby się wyraźnie dalej, a w tej sprawie „wyraźnie" – to nawet kilka centymetrów (przesunięcie 90° dla 2 kHz to 4,2 cm). Większość tak wyglądających układów jest skonfigurowana jako dwuipółdrożne, aby uciec od tego problemu w inny sposób: pozwolić przetwarzać średnie tony tylko jednemu przetwornikowi, którego promieniowanie nie będzie ani wspierane, ani zakłócane (w zależności od kierunku) przez drugi. Dlaczego problem nie dotyczy niskich częstotliwości? Bo te są znacznie dłuższe i nawet znacznie większe różnice odległości nie powodują kłopotliwych przesunięć fazowych między ich źródłami.

A ponieważ są to zjawiska związane z odległościami, więc znaczenie ma też odległość między przetwornikami nisko-średniotonowymi – im większa, tym gorzej dla stabilności charakterystyki w określonym zakresie kątów. Zwłaszcza w takim układzie należy trzymać je jak najbliżej siebie, ale ostatecznie determinują to ich średnice, więc łatwiej utrzymać dobrą korelację fazową z przetwornikami mniejszymi niż z większymi i dlatego pod tym względem *RP-5000F* zachowują się lepiej niż większe *RP-6000F*, a tym bardziej *RP-8000F.*



Obudowa jest regularnym prostopadłościanem, lecz pochylonym na specjalnej podstawie.



Skosy frontu są kontynuowane przez skosy maskownicy, również jej wewnętrzne krawędzie są wyprofilowane, a stylowy, gęsty materiał okazuje się akustycznie przezroczysty.

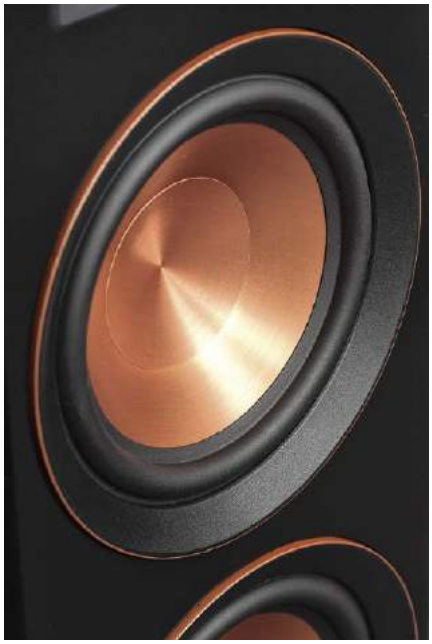
Czynnikiem pozwalającym utrzymać dobrą charakterystykę kierunkową jest też niska częstotliwość podziału.

Ogranicza to współpracę zarówno między samymi nisko-średniotonowymi, jak i między nimi a wysokotonowym, do fal nie krótszych niż mogące spowodować przesunięcia fazowe pod określonymi, minimalnymi kątami. Podawany przez producenta podział w *RP-5000F* zachodzi przy 1,8 kHz, a więc nawet niżej niż w *A190*, konstrukcji wyposażonej w 20-cm przetworniki. Może mieć tutaj znaczenie nie tylko inna konfiguracja przetworników, lecz również same ich charakterystyki; mimo że są mniejsze, sztywne metalowe membrany Klipscha mogą nie sięgać tak wysoko i bez kłopotliwych rezonansów, jak policelulozowe, przetłaczane membrany JBL-a.

eprasa.pl 78f3e242d6



Tuba (falowód) składa się z dwóch części, granicę między nimi zaznacza „miedziany” pierścień. Profil jest dopracowany perfekcyjnie, charakterystyka i rozpraszanie do 20 kHz są doskonałe.



Membrany nisko-średniotonowe w serii *RP* są faktycznie metalowe, chociaż niekoniecznie miedziane, jakby sugerował to ich kolor – raczej aluminiowe i anodowane.



Tunel o profilu Tractrix działa... jak każdy inny dobrze dostrojony i wyprofilowany bas-refleks.

ODSŁUCH

Dystrybutor Klipscha miał obawy, czy wystawianie do tych zawodów małych *RP-5000F* jest dobrym posunięciem, ale zgodził się po namowach, które wynikały z mojego szczerego przekonania, że zawsze dobrze dysponowane na basie Klipsche poradzą sobie nawet w takim wydaniu, a może nawet okaże się ono optymalne dla przeciętnego użytkownika, który szuka kolumn grających mocno, ale bez basowej przesady, w którą pewnie wpadną *A190*, i będziemy mieli sprawę jasną – każda propozycja adresowana będzie do innego odbiorcy. Jednak obydwaj aktorzy nie do końca weszli w tak rozpisane role. Przede wszystkim JBL utrzymał poziom basu w granicach przyzwoitości, nie tracąc szans na zainteresowanie przez szeroką publiczność, a nie tylko miłośników basowego rozpasania (tych może nawet trochę rozczarować). Postawiło to Klipscha w nowej sytuacji, tylko pozornie dogodnej. Ale co może zaproponować w zamian – zamiast basu bogatego, niskiego, ostatecznie najlepszego w tym teście, jaki dostarcza *A190*, a do tego jego wysokiej mocy i efektywności? Zawsze będzie mógł bronić się brzmieniem, które „wystarczy”, a do tego płynie z kolumn mniejszych, wygodniejszych do ustawienia, i chyba dla większości po prostu ładniejszych.

Jednak *RP-5000F* nie chcą się tylko bronić. O ile na basie muszą trochę ustąpić, to nie mają się czego wstydzić. Zgodnie z oczekiwaniami, w tym zakresie potrafią co najmniej tyle, ile pozostałe kolumny, mimo że dysponują mniejszymi przetwornikami nisko-średniotonowymi. Klipschowi wystarczą dwie 15-tki, aby zbudować solidny fundament, przygotować dynamikę, a nawet niskie zejście. Ten bas nie jest podbarwiony, dudniący, tupiący, ani nie rozmywa się w pomrukach, nie trzeba się go domyślać. Zgoda, *A190* mają lepszy, i tylko one. Ale to dopiero początek występu Klipscha, a raczej jego element – ważny, ale nie najważniejszy. Jeżeli bowiem nie będziemy skupiać uwagi na porównaniach i oczekiwaniach dotyczących basu, to w pierwszym wrażeniu dotrze do nas coś innego.

Kapitalna spójność, siła, gęstość, soczystość.

To jakby Cantony *GLE 70* na sterydach, tylko bez wyeksponowanego „średniego” basu (tym lepiej). W porównaniu z *A190* średnica jest mocniejsza, wykształcona, konkretna. Wokale nie są tak pastelowe i subtelne jak z *Debuta F6.2,* za to bardziej obecne, wyodrębnione, emocjonalne. A wcale niekrzykliwe, raczej „napakowane” w niższych rejestrach, a jednocześnie płynne w całym zakresie.

„Dolny środek” wreszcie jest wypełniony, najlepszy w tym teście, a przejście w wysokie też nie ucierpiało. Góra pasma bardziej (niż z *A190*) błyszcząca, gładka i selektywna, lekko wyeksponowana, ale w harmonii z siłą niskich rejestrów. Muzyka każdego rodzaju była ożywiona, ale nie w jednym wybranym zakresie, lecz w całym pasmie. Co to znaczy dokładnie... albo trzeba sobie wyobrazić, albo usłyszeć. Na dłuższą metę ten dźwięk może być nie tyle napastliwy, co nazbyt angażujący, może trudno ich słuchać „w tle”, bo ciągle będą się dobijały o naszą uwagę, ale ja takiego przesytu nie doświadczyłem.

KLIPSCH RP-5000F

CENA
4200 zł

DYSTRYBUTOR
Konsbud HiFi
www.konsbud-hifi.com.pl

WYKONANIE Umiarkowanej wielkości, ale bardzo efektowne – oryginalne i eleganckie. Obudowa wąska i dość głęboka, pochylona na specjalnym cokole, membrany nisko-średniotonowych metalowe, w kolorze miedzi, wysokotonowy z dwusekcyjną tubą Tractrix, dużo ładnych detali.

POMIARY Zrównoważone z lekkim wyeksponowaniem wysokich tonów, prowadzonych równo aż do samego skraju pasma i szeroko rozpraszanych, z ładnie rozciągniętym basem (-6 dB poniżej 40 Hz). Wysoka czułość 90 dB (nie 96...), impedancja znamionowa 4 Ω (nie 8...).

BRZMIENIE Soczyste, spójne i bliskie. Żywe, wyraziste, angażujące. Temperament w całym pasmie – zwinny bas, gęsty środek, dźwięczna góra.

eprasa.pl 78f3e242d6



Autoryzowane salony sprzedaży Klipsch Heritage

DELTA-AUDIO
ul. Sikorskiego 120, 42-202 Częstochowa
www.delta-audio.pl

PLANETA DŹWIĘKU
ul. Tarczyńska 22, 02-023 Warszawa
www.planetadzwieku.com

eprasa.pl 78f3e242d6



Płyta miesiąca
AMBIENT JAZZ

JON HASSELL
SEEING THROUGH SOUND
NDEYA

WYKONANIE
NAGRANIE

Hassell zmarł pół roku temu, pozostawiając po sobie dorobek niezwykle oryginalny i całkiem bogaty (20 tytułów autorskich oraz wiele występów gościnnych). Grał na specyficznie zelektryfikowanej trąbce, która po jego preparacjach brzmiała niczym wschodni instrument drewniany. Hassell studiował muzykę współczesną u K. Stockhausena, a potem muzykował intensywnie z muzykami hinduskimi. W wypracowanym przez siebie stylu wypowiedzi łączył po nowatorsku elementy etniczne i jazzowe, których korzeni można się doszukiwać w „elektrycznym" stylu Milesa Davisa czy Dona Ellisa oraz w etno-jazzowych fuzjach Dona Cherry'ego. Jednakże Hassell trzymał się konsekwentnie wypracowanej estetyki, która tylko lekko ewoluowała przez lata.

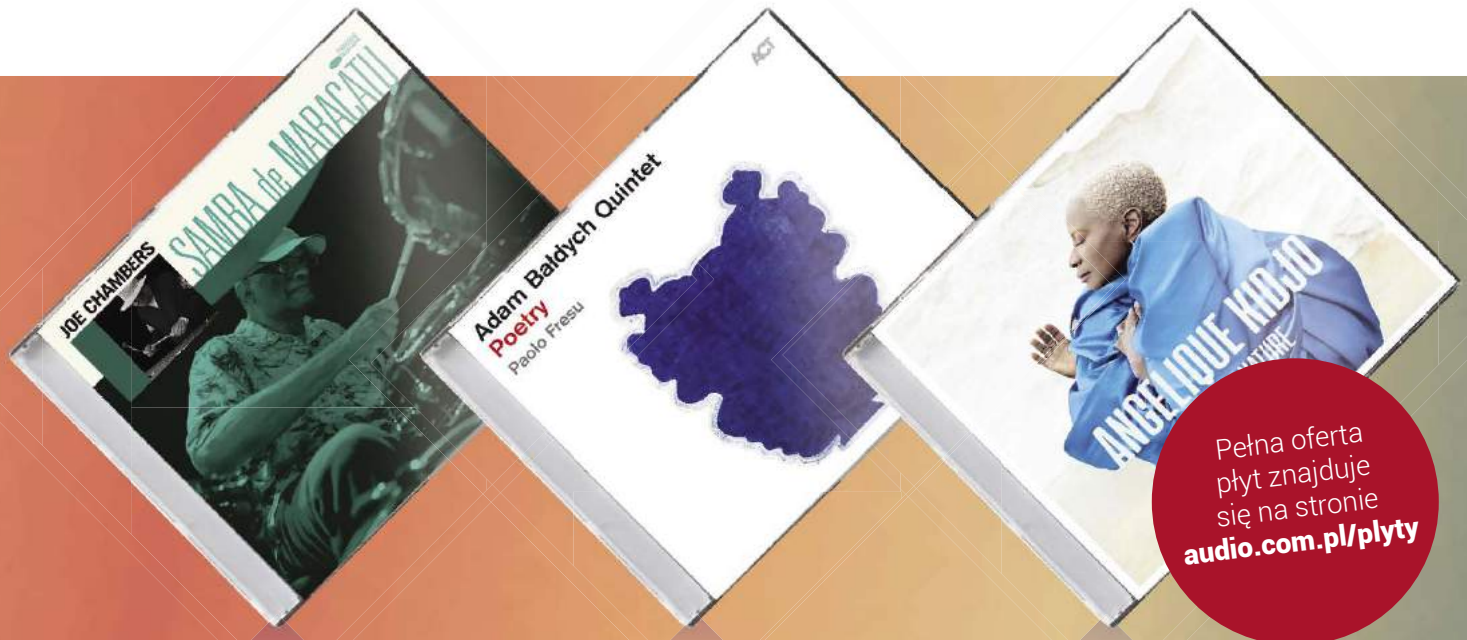
Niniejszy album jest ostatnim dziełem mistrza nagranym przed śmiercią. Tak się złożyło, że niewiele wcześniej wydano reedycję kompaktową pierwszej płyty „Vernal Equinox" z 1977 r. firmowanej przez Hassella. Zestawienie obu tytułów pozwala dokonać fascynującego porównania: bardziej spontanicznego i jazzowego charakteru pierwszego projektu z ambientową wytrawnością ostatniego. Znakomitym przykładem (dostępnym na Youtube), jak daleko eteryczne brzmienia Hassella odbiegały od typowego tonu, można się przekonać podczas wspólnego koncertu jego kwartetu i wyśmienitego trębacza Paolo Fresu, wnoszącego klasyczne brzmienie. Mimo ewidentnych różnic, wypowiedzi obu trąbek fantastycznie się komplementowały.

Płyta „Seeing Through Sound" została nagrana w rozmaitych składach, a ich trzon stanowili: lider – na trąbce i klawiaturach, Rick Cox – na gitarze, John von Seggern – na basie. Zaproszeni na sesje goście to: gitarzysta Eivind Aarset, skrzypek Kheir E. Kachiche, basista Peter Freeman, skrzypek Hugh Marsh, sampler Jan Bang i perkusjonalista Adam Rudolph. Podobnie jak w przypadku lidera, nie należało się spodziewać, że usłyszymy typowe brzmienia pozostałych instrumentów, bo niemal każdy z nich został poddany elektronicznym modyfikacjom. Te pojedyncze głosy jakby zlewały się w kilka warstw muzycznych, tworząc intensywnie brzmiącą całość. Jedna warstwa pulsowała upojnym rytmem, wytwarzając transowo-narkotyczny nastrój. Druga frakcja, równie gęsta i pełna repetycji, emanowała wysublimowaną melodyką, kreśląc oniryczne wizje, zwolna przenikające się, pełne tajemniczości i niedomówień. Te dwa nurty bywały dodatkowo zdobione i wzbogacane. Taki właśnie był niepowtarzalny świat dźwięków Jona Hassella, z którym warto się zapoznać.

reklama

Płyty z najwyższej półki w prezencie

ZAPRENUMERUJ AUDIO, A DOSTANIESZ WYBRANY ALBUM



Pełna oferta płyt znajduje się na stronie **audio.com.pl/plyty**

info: prenumerata@avt.pl

eprasa.pl 78f3e242d6



JAZZ PROGRESYWNY

TERENCE BLANCHARD

Absence

Blue Note/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Blanchard jest nie tylko wyśmienitym trębaczem, ale w ostatnich dwóch dekadach – wziętym kompozytorem muzyki do filmów w Hollywood. Znajduje on jeszcze czas i ochotę na tworzenie muzyki na kolejne płyty autorskie, które ukazują się dość regularnie. Powołana przez Blancharda formacja E-Collective realizuje projekty muzyczne, których charakter mógłby być z powodzeniem wykorzystywany do celów towarzyszących żywemu obrazowi; jest tu pewna analogia do działalności naszego Krzysztofa Komedy. Skład grupy E-Collective jest rozbudowany: lider na trąbce (nierzadko modyfikowanej elektronicznie), dwoje skrzypiec, altówka, wiolonczela, gitara, fortepian, syntezator, bas i perkusja. Blanchard uzyskuje tym sposobem swoistą potęgę brzmienia oraz szerokie możliwości w wykorzystaniu tej instrumentacji w solidnych, choć eklektycznych, aranżacjach. W każdym z utworów dominującą rolę odgrywa trąbka lidera, dzielnie przebijająca się przez najczęściej gęstą fakturę tła. Ten album stanowi swoisty hołd złożony wielkiemu i zasłużonemu dla jazzu Wayne Shorterowi, który podobno wycofał się z aktywnego życia artystycznego. Blanchard przypomniał na płycie pięć kompozycji Shortera (może nie tych najbardziej popularnych), a przedstawił je w formie wytrawnej i dramatycznej.



ETNO-JAZZ

DANIEL GARCIA TRIO

Via de la Plata

ACT/Gigi Distrubution

WYKONANIE

NAGRANIE

Tytuł tego malowniczego albumu można tłumaczyć jako „Srebrna droga", która już w czasach rzymskich łączyła północ z południem Półwyspu Iberyjskiego. Trio hiszpańskiego pianisty Garcii próbuje podążać szlakiem dawnych wędrowców i odzwierciedlać w swej grze wpływy afrykańskie, celtyckie, śródziemnomorskie i latynoamerykańskie na współczesną kulturę muzyczną Hiszpanii. Stałymi kompanami Garcii są doskonale dobrani muzycy kubańscy: kontrabasista Reiner Elizarde oraz perkusista Michael Olivera. Wzbogacają wykonania poszczególnych utworów goście: libański trębacz Ibrahim Maalouf, izraelski klarnecista Anat Cohen oraz hiszpański gitarzysta Gerardo Nunez. Zespół otwiera swą muzyczną podróż interpretacją słynnej kompozycji Manuela de Falli „Cancion del fuego fatuo", z niezwykle uduchowioną partią trąbki Maaloufa, cudownie komplementowaną przez fortepian. Utwór „Calle Compania" pięknie nawiązuje do żywiołowej tradycji flamenco, do czego skutecznie przyczynia się partia gitary tkwiącego w konwencji Nuneza. W rozmarzonym temacie „La leyenda del tiempo" dostał piękne pole do popisu lirycznie brzmiący klarnet Cohena. Kunszt wykonawczy tria możemy podziwiać w trzech utworach, bo większość repertuaru powstała z udziałem gości, zawsze stających na wysokości zadania.

W SKRÓCIE:

Różni wykonawcy (Marcin Kydryński), „Siesta XVII"
Universal **(****1/2/****)**

Najnowszą podwójną składankę przygotował tradycyjnie Kydryński. Została ona zadedykowana niemal w całości piosenkom o charakterze latynoskim, niezależnie od tego, w której części świata powstały. Po hiszpańsku, portugalsku, francusku lub angielsku przedstawili swe utwory artyści o wszystkich odcieniach skóry, a połączyła ich chęć niesienia radości i propagowanie piękna, jakie tkwi w latynoskiej kulturze muzycznej. Kydryński posiada niecodzienną umiejętność w odnajdywaniu i lansowaniu talentów z dalekich krajów i kolejny raz to potwierdził.

Marc Copland, „John – Piano Solo", Illusions Mirage **(****/****1/2**

Copland jest amerykańskim pianistą jazzowym, który mimo swych niezaprzeczalnych umiejętności nie zdobył należytej sławy. Rozpoczynał karierę jako zelektryfikowany saksofonista altowy, natomiast jego fortepianowe wypowiedzi są od dawna pełne uduchowienia. Ten album został dedykowany pamięci Johna Abercrombiego – wielkiego gitarzysty i przyjaciela. Pianista przypomniał dziewięć lirycznych kompozycji gitarzysty. Najmocniejsze wrażenie wywołała, równie magnetyzująca co w oryginale, interpretacja słynnego tematu Abercrombiego „Timeless".

Chris Potter, „Sunrise Reprise", Edition Records **(****/****)**

Równolegle z realizacją projektów w klimacie impresjonistycznym ten bardzo aktywny saksofonista jazzowy powołał częściowo zelektryfikowane trio Circuits. Popisy Pottera na saksofonach, pełne energii i częstych zwrotów akcji, celnie komplementują James Francies na instrumentach klawiszowych i Eric Harland na perkusji. Skomponowana i zaaranżowana przez lidera muzyka ma charakter silnie eklektyczny a zarazem jest wyraźnie progresywna. Nawet gdy wybrany utwór rozpoczyna się łagodnie, jego koniec mogą wieńczyć potoczyste akcje lidera.

Thomas Clausen, „Back 2 Basics",
Stunt Records / Multikulti **(****/****1/2)**

Clausen, pianista obchodzący jubileusz pięćdziesięciolecia działalności artystycznej, zawsze roztaczał swą grą aurę jazzowej stylowości i elegancji. Nie inaczej jest i tym razem, gdy z nieodłącznym trio (jego ulubiona formacja) interpretuje dziesięć jazzowych standardów, niekoniecznie tych najpopularniejszych. Popisom Clausena, pełnym dbałości o detale i brzmieniowy blask koncertowego Steinwaya, towarzyszą układane zawsze z wyczuciem pochody akordów Thomasa Fonnesbaeka na kontrabasie i rytmiczne akcentacje Karstena Bagge'a na perkusji.

No Logo, „Wilki kochają kwiaty", Wydawnictwo Agora **(***1/2/***)**

Sekstet pochodzi z przygranicznego miasteczka Sejny. Na swym debiutanckim albumie zespół emanuje pełnią energii i stara się bardziej przekazać klimat otoczenia niż wielkomiejskiego gwaru. Ich wypowiedzi są zręczną mieszaniną reggae, rapu i hip-hopu, osadzoną na solidnej bazie rockowej. Formacja wykonuje utwory własne, w których splatają się wpadające w ucho melodie z wyluzowanymi tekstami. W kilku piosenkach udzielają się zaproszeni goście, a wśród nich wokalnie Maria Sadowska w roztańczonym „Panie proszą panów".

Projekt Mania, „Wiosna", Flower Records **(**1/2/***)**

Autorką projektu jest Anna Dobrzycka z Leszna, która sprawnie wykonała wszystkie partie wokalne na tej epce. Ona też jest autorką słów i, wraz z klawiaturzystą Mateuszem Walczakiem, współautorką muzyki. W nagraniach wzięli jeszcze udział: gitarzysta, basista i perkusista. Pięć utworów oraz alternatywny mix zostały utrzymane w konwencji popowej. Charakter piosenek nawiązuje wprawdzie klimatem do lat osiemdziesiątych, ale ich treści odnoszą się do teraźniejszości, jak w wymownym utworze „Teraz też jest".

eprasa.pl 78f3e242d6



LATIN ROCK

SANTANA

Blessings and Miracles

Starfaith LLC/BMG

WYKONANIE

NAGRANIE

26. studyjny album Santany nawiązuje do „Supernatural" (1999), który sprzedał się w nakładzie 15 mln i zebrał 8 nagród Grammy. Przepis ówczesnego producenta Clive'a Davisa był prosty. Gitarzysta napisał i nagrał wpadające w ucho utwory z gwiazdami muzyki pop, latino, rap i r'n'b. Wystarczyło powtórzyć pomysł. Większość utworów jest dziełem gitarzysty, który jest także producentem. Razem z utalentowanym wokalistą, gitarzystą i kompozytorem Chrisem Stapletonem napisał jeden z potencjalnych hitów „Joy", a z wokalistą Robem Thomasem (Matchbox Twenty) nagrał murowany przebój „Move". Niezmiennie atrakcyjne pozostaje brzmienie gitary Santany.

Album otwierają tajemnicze dźwięki „Ghost of Future Pull", które Santana puentuje nastrojowymi akordami w „New Light", po czym następuje wybuch wulkanu energii w „Santana Celebration" niczym na pamiętnym koncercie w Woodstock w 1969 r. Nową formację tworzą: perkusistka i żona Cindy Blackman Santana, basista Benny Rietveld, perkusista Karl Perazzo i organista David K. Mathews. Niezwykle ostro zabrzmiał utwór „America For Sale" z udziałem Kirka Hammetta (Metallica) i Marca Oseguedy (Death Angel). We własnym temacie „All Together" zagrał na fenderze Chick Corea, a jego żona Gayle Moran utworzyła chórek w „Angel Choir". Kolejny świetny album Santany.



NEOCLASSICAL(CD/2LP)

HANIA RANI & DOBRAWA CZOCHER

Inner Symphonies

Deutsche Grammophon/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Pianistka Hanna Maria Raniszewska – pseudonim artystyczny Hania Rani – zdobyła międzynarodową popularność trzema albumami nagranymi solo dla brytyjskiej wytwórni Gondwana Records: „Esja" (2019), „Home" (2020) i „Music for Film and Theatre" (2021). Zadebiutowała sześć lat temu razem z wiolonczelistką Dobrawą Czocher, nagrywając album „Biała flaga" z kompozycjami Grzegorza Ciechowskiego. Tę współpracę kontynuują na nowej płycie wydanej przez Deutsche Grammophon, która doceniła potencjał polskich artystek. To najmłodszy w historii tej prestiżowej oficyny żeński duet kompozytorski. Album nagrano w sali koncertowej Filharmonii Szczecińskiej.

– Ta muzyka wychodzi z naszych dwóch bardzo bliskich, ale bardzo różnych światów – wyjaśnia Hania. – Słowo inner symbolizuje tu duchowość, intymność i prywatność, podczas gdy symphonies oznacza znacznie więcej, niż tylko formę muzyczną – to także symbol swoistej konstrukcji, potęgi i wielkości. To dla nas nowa przygoda.

Pracę nad albumem rozpoczęły w trudnym dla artystów czasie lockdownu, ale nadzieję na lepszą przyszłość uczyniły mottem kolejnych utworów. Najpierw kontaktowały się przez Internet, a gdy spotkały się w Gdańsku, tchnęły w muzykę spontanicznego ducha. Słucha się ich muzyki z uczuciem melancholii, ale i rodzącej się w sercu radości.



JAZZ

NORAH JONES

I Dream Of Christmas

Blue Note/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Albumem „Come Away With Me" z 2002 r. Norah Jones podbiła serca milionów słuchaczy. Nagrodzono ją dotąd aż dziewięcioma nagrodami Grammy. – Zawsze kochałam muzykę bożonarodzeniową, ale do tej pory nigdy nie miałam ochoty nagrać świątecznego albumu – powiedziała z okazji premiery albumu „I Dream Of Christmas". – Rok temu podczas lockdownu słuchałam płyty „Funky Christmas" Jamesa Browna i „Christmas Album" Elvisa, by poprawić sobie nastrój. Już w styczniu 2021 r. zaczęłam myśleć o nagraniu własnego świątecznego albumu.

Nową płytę otwiera oryginalna piosenka Norah „Christmas Calling (Jolly Jones)", w której śpiewa: „Chcę słuchać muzyki / Chcę tańczyć, śmiać się i kołysać / Chcę szczęśliwych świąt Bożego Narodzenia". – Wszyscy chcą się cieszyć, złapać tę iskrę, to uczucie miłości i integracji, za którymi tęsknią przez resztę roku. Zaśpiewałam też klasyki, które mają tę szczególną nostalgię trafiającą do każdego, bez względu na to kim i gdzie jest w swoim życiu.

Norah napisała sześć nowych piosenek w świątecznym nastroju, a standardom nadała oryginalne brzmienie. Wokalistka akompaniuje sobie na fortepianie, organach i wurlitzerze. W zespole znaleźli się m.in. perkusista Brian Blade i kontrabasista Tony Scherr. Przy takiej muzyce miło wyciągać prezenty spod choinki.



JAZZ

JOSE JAMES

Merry Christmas From Jose James

Rainbow Blonde/Universal

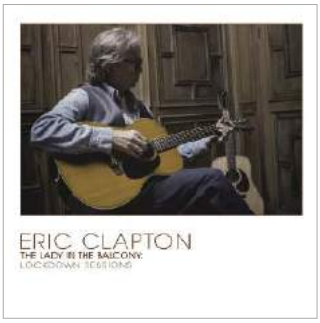
WYKONANIE

NAGRANIE

Niemal każdy utytułowany artysta ma w swojej dyskografii albumy o tematyce świątecznej. Nie spodziewałem się jednak, że wokalista tak ambitny, jak Jose James da się namówić na taką płytę. Czyżby postawił warunki, że zaśpiewa również własne piosenki, zatrudni jazzowy zespół i wykona standard „My Favorite Things"? Ten temat spopularyzował w jazzie John Coltrane, wyznaczając tak niebotyczny poziom interpretacji, że Jose James miał trudne zadanie. Ten utwór został wybrany do promocji albumu „Merry Christmas From Jose James" i jako pierwszy pojawił się w serwisie You Tube. Nastrojem pasuje do Bożego Narodzenia.

Porywająca solówka Marcusa Stricklanda na saksofonie sopranowym jako żywo przypomina tę z albumu Coltrane'a, oryginalne solo pianisty Aarona Parksa zapiera dech, a kontrabasista Ben Williams i perkusista Jharlis Yokley podkreślają klasę nagrania. Jose James napisał dwie ballady – „Christmas in New York" i „Christmas Days" – razem ze swoją partnerką Talią Billig. Ujmują zrelaksowanym klimatem i z powodzeniem można je zaliczyć do świątecznego kanonu. W zestawie obowiązkowym znalazły się tematy: „The Christmas Song", „Have Yourself A Merry Little Christmas", „Let It Snow!" i „White Christmas" Irvinga Berlina na finał. Świetna muzyka na świąteczny czas przy choince i na później.

eprasa.pl 78f3e242d6



BLUES (CD/DVD/WINYL)

ERIC CLAPTON

The Lady In The Balcony: Lockdown Sessions

Mercury/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Antyszczepionkowe wypowiedzi Erica Claptona po komplikacjach, jakie przeszedł po przyjęciu dwóch dawek, zaniepokoiły jego fanów. Szczęśliwie jest w doskonałej formie, co słychać na nowej płycie. Pomysł na rejestrację kameralnego występu podsunęła mu jego żona Melia po tym, jak planowane na maj koncerty w Royal Albert Hall zostały odwołane już w lutym 2021 r. Clapton zagrał i zaśpiewał w wiejskiej posiadłości Cowdray House, nieopodal Londynu, gdzie w zabytkowych wnętrzach organizowane są m.in. wesela. Konwencja koncertu, który został zarejestrowany w formie audio i wideo przypomina ten słynny, wydany w serii „MTV Unplugged" w 1992 r.

Jedyną osobą na widowni była Melia, stąd tytuł albumu. Mistrzowi gitary towarzyszyli: basista Nathan East, perkusista Steve Gadd i grający na klawiaturach Chris Stainton. Producentem sesji był Russ Titelman, długoletni współpracownik Claptona. Nie był to wyłącznie akustyczny set, bowiem Clapton w trzech utworach sięgnął po elektryczne gitary. Usłyszymy przeboje, jak "Tears in Heaven", "Layla" czy "Nobody Knows You When You're Down And Out" w kameralnych, nastrojowych interpretacjach. Ciekawie wykonał covery tematów Petera Greena w tym "Black Magic Woman" i "Man of the World" oraz bluesowe standardy. Otrzymaliśmy znakomity przegląd kariery artysty.



JAZZ/KLASYKA

MOŻDŻER DANIELSSON FRESCO & HOLLAND BAROQUE

Just Ignore It

Outside Music

WYKONANIE

NAGRANIE

Wydanym w 2017 r. albumem „Earth Particles" pianista i kompozytor Leszek Możdżer rozpoczął intrygującą współpracę z niderlandzkim zespołem kameralnym Holland Baroque. W listopadzie 2019 r. Możdżer i jego Dream Team, w skład którego wchodzą szwedzki kontrabasista, wiolonczelista Lars Danielsson i izraelski perkusista Zohar Fresco, wystąpili dwukrotnie z Holland Baroque przed niderlandzką publicznością. Owacje i entuzjastyczne recenzje przełożyły się na doskonałą atmosferę w Wisseloord Studios w Hilversum, gdzie nagrano album „Just Ignore It". Z płytą „Earth Particles" łączy go jeszcze jedna niecodzienna cecha.

Otóż na obu sesjach instrumenty zostały nastrojone w tzw. częstotliwości kosmicznej, w której dźwięk A ma 432 Hz, a nie jak w przyjętej powszechnie normie – 440 Hz. To powoduje zasadniczą różnicę w brzmieniu muzyki, która dzięki temu jest niezwykle relaksująca, wręcz uzdrawiająca. Cztery kompozycje napisał na sesję Możdżer, dwie Danielsson, a jedną Fresco. Tytuł albumu wywodzi się od utworu Petera Gabriela „Don't Give Up", a muzycy dopisali „Just Ignore It", co znaczy „Nie poddawaj się, po prostu zignoruj to". To recepta na odnalezienie się w coraz bardziej szalonym świecie. Idealny album do medytacji i rozkoszowania się kojącymi dźwiękami w wolnym czasie.



ELECTRONICA (CD/2LP)

VANGELIS

Juno to Jupiter

Decca/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

– Mitologia, nauka i eksploracja kosmosu to tematy, które fascynowały mnie od dzieciństwa i zawsze były związane z muzyką, którą piszę – zwierzył się grecki kompozytor i multiinstrumentalista Vangelis, laureat Oscara za soundtrack do filmu „Rydwany ognia". Jego koneksje z kosmicznymi misjami rozpoczął album „Mythodea – Music for the NASA Mission: 2001 Mars Odyssey". Amerykańska agencja wykorzystała muzykę do promocji przedsięwzięcia, podobnie jak później ESA wykorzystała muzykę Vangelisa w relacjach z misji sondy Rosetta i specjalnej animacji, a album pod tym tytułem stał się hołdem dla europejskich naukowców zaangażowanych w badania.

Najnowsze dzieło jest związane z sondą Juno, która została wystrzelona w 2011 r. i stała się satelitą Jowisza. Jej misję NASA wydłużyła o 4 lata, do września 2025 r. Album zawiera dźwięki odebrane z sondy Juno i jej otoczenia, które przebyły do nas 365 mln mil. Elektroniczne plany dźwiękowe, efekty, jak i partie instrumentów akustycznych – fortepianu, harfy, bębnów – wzbogaciły wokalizy greckiej divy operowej Angeli Gheorghiu. Muzyka „Juno to Jupiter" nawiązuje do najlepszych dzieł Vangelisa, pobudza wyobraźnię, zachęca do medytacji, zachwyca harmonią. Trudno sobie wyobrazić bardziej sugestywną muzykę opiewającą piękno i nieskończoność kosmosu.



JAZZ/POP

ORKIESTRA TANECZNA PR

Wieczorem po Marszałkowskiej

GAD Records

WYKONANIE

NAGRANIE

W przepastnych archiwach Wytwórni Filmów Dokumentalnych i Fabularnych (WFDiF), pomiędzy pudełkami z celuloidowymi taśmami Polskiej Kroniki Filmowej, można odnaleźć prawdziwe skarby – nagrania wykorzystywane jako tło do reportaży PKF. Album „Wieczorem po Marszałkowskiej" prezentuje kolejne odkrycie Michała Wilczyńskiego – swingową muzykę Orkiestry Tanecznej Polskiego Radia. Nastrój szesnastu utworów nie pasuje do skromnej rzeczywistości umęczonego kolejkami, przepracowanego Narodu. A jednak w lokalach gastronomicznych stolicy co zamożniejsi Warszawiacy bawili się wieczorami w najlepsze przy swingującej orkiestrze, którą znali z PKF.

Orkiestra Taneczna Polskiego Radia pod kierunkiem Adama Wiernika bynajmniej nie sięgała po jazzowe standardy czy światowe przeboje pop. Na płycie znajdziemy oryginalne kompozycje polskich autorów zarejestrowane w maju 1967 r. Dla orkiestry pisali m.in.: Wojciech Kasperski (również utalentowany reżyser) – tytułowy temat „Wieczorem po Marszałkowskiej" (tu było najwięcej prestiżowych lokali z parkietem), Leszek Bogdanowicz – „Kolega Słońce" nawiązuje do „Różowej pantery" Manciniego, Gucio Dyląg – „Zabawa w jazz-klubie" w bluesowym klimacie, Piotr Figiel i J. Herman. Brzmienie nawiązuje do najlepszych orkiestr amerykańskich. Nostalgia w dobrym stylu.

eprasa.pl 78f3e242d6



ROCK

RÓŻNI WYKONAWCY

The Metallica Blacklist

Blackened/Universal

WYKONANIE ■■■■□

NAGRANIE ■■■□□

Reedycji najsłynniejszego dzieła Metalliki "Black Album" towarzyszy kompilacja z coverami z tej płyty, nagranymi przez współczesnych artystów. Najpierw utwory te były dostępne w sieci, ale doczekały się także wydania na CD i winylu. W sumie uzbierało się ich aż 53, w wersji CD, umieszczonych na czterech dyskach. Rozrzut stylistyczny jest tu ogromny, bo od metalu, porzez nowofalowy rock, hip hop, soul, jazz, pop, flamenco, folk, po elektronikę. Nie było także żadnych ograniczeń. Każdy wykonawca mógł wziąć na warsztat dowolny utwór, a największym powodzeniem cieszyła się ballada „Nothing Else Matters" (10 wykonań).

Najmniej zaskakują interpretacje pokrewnych stylistycznie grup, a są wśród nich tak znakomite marki, jak Ghost, Volbeat, Corey Taylor i świetnie się tu prezentujący mongolski The Hu. Świat rocka reprezentuje popularny brytyjski duet Royal Blood, Biffy Clyro i punkowy Idles. Zaciekawić może utrzymany w depeszowym klimacie „Nothing Else Matter" w wykonaniu Davida Gahana. Przykładem nowoczesnego podejścia do tematu jest podszyty elektroniką „Sad, But True" St Vincent. Zupełnie nieszablonowo, ale porywająco zabrzmiał „My Friend of Mystery" w wykonaniu Kamasiego Washingtona. Amerykański wizjoner jazzu udowadnia, że utwory Metalliki stały się już standardami.



NU FOLK

SZYMONMÓWI

Coś się zepsuło

Mystic

WYKONANIE ■■■■□

NAGRANIE ■■■■□

Szymonmówi to nikt inny jak Szymon Żurawski – wokalista, muzyk i kompozytor, wschodząca gwiazda naszej sceny, na którą trafił prosto z ulicy, gdzie z powodzeniem muzykował. Jego piosenki są inspirowane ogólnie ujmując popkulturą, a zwłaszcza kinem. Nietrudno to zauważyć przeglądając tytuły utworów, jak choćby „Negatywka (Mechaniczna Pomarańcza)" czy „Dzikość serca". Nie brakuje także cytatów z bardzo ważnych polskich hitów – „Warszawy" T. Love w niemal bliźniaczej piosence „Grochów", „Pieśni Młodych Foliarzy" nasuwającej skojarzenie z „Piosenką młodych wioślarzy" Kultu czy „Napisach końcowych" przywołujących „To nie był film" Myslovitz. Charakterystyczny, delikatny, często przechodzący w falset wokal Szymona najbardziej kojarzy się z Arturem Rojkiem i Ralphem Kaminskim. Wśród inspiracji należałoby dodać jeszcze jednego wykonawcę, a mianowicie siostrzano-braterski duet Kwiat Jabłoni. Muzyka Szymona ma ten sam magiczny, eteryczny i folkowy sznyt. Nie można jednak powiedzieć, że zamknął się on w jednej stylistyce. W bardziej dynamicznych momentach bliżej mu do alternatywnego rocka, a nawet muzyki tanecznej. Piosenki ubrane w zgrabne melodie nie są jednak błahe. To czyni debiut Szymonmówi jedną z najciekawszych rodzimych pozycji wydawniczych mijającego roku.



POST ROCK

LOW

Hey What

Sub Pop/PIAS

WYKONANIE ■■■■□

NAGRANIE ■■■■□

Grupa Low – kierowana przez mormońskie małżeństwo Alana Sparhawka i Mimi Parker – powraca z 13. w karierze albumem „Hey What". Wcześniejszy „Double Negative" znalazł się na szczycie wielu podsumowań na płytę 2018 roku. W pełni zasłużenie, bo było to dzieło intrygujące, pełne zaskakujących rozwiązań brzmieniowych i zróżnicowane muzycznie, za realizację którego odpowiadał BJ Burton. Z tym samym producentem grupa kontynuuje muzyczne poszukiwania na najnowszym krążku. Uchodzą za mistrzów slowcore, będącego amerykańskim odpowiednikiem brytyjskiego shoegaze'u. Melodie zanurzone w pogłosach, przykryte elektronicznym i gitarowym brudem działają hipnotyzująco. Podobnie jak zapożyczone z muzyki country damsko-męskie wokale, wydobywające się z ambientowej poświaty. Alan i Mimi przyjmują za komplement stwierdzenie, że ich piosenki mają działanie usypiające. Ale nie jest to sen błogi i spokojny. Raczej pełen niesamowitości, ociężały, jakby wyjęty z serialu "Miasteczko Twin Peaks", tylko o wiele głębiej osadzony w psychodelii.

Twórczość Low jest pełna sprzeczności. Z jednej strony hałaśliwa i ciężka, z drugiej – melodyjna i eteryczna. Z jednej brudna i brutalna, z drugiej – medytacyjna i ascetyczna.



ROCK

RÓŻNI WYKONAWCY

Męskie Granie 2010–2019

Mystic

WYKONANIE ■■■■□

NAGRANIE ■■■□□

Trasa „Męskie Granie" na trwałe wrosła w polski krajobraz, przez ostatnie dwa lata zaburzony, niestety, przez pandemię. Co roku czołówka rodzimych wykonawców gościła w kilku miastach Polski na wielkich plenerowych koncertach. Co roku ukazywał się także album dokumentujący to ważne artystyczne wydarzenie. Wreszcie co roku powstawała piosenka-hymn, która promowała trasę. Na płycie „Męskie Granie 2010–2019" zebrano wszystkie te utwory, a przegląd nazwisk wykonawców daje niezły obraz zmieniającego się polskiego rynku. Ideą festiwalu było łączenie na jednej scenie pokoleń i gatunków muzycznych. Rockmani pojawiali się obok raperów, jazzmanów i wykonawców muzyki pop. Pierwszy hymn „Wszyscy muzycy to wojownicy" napisał Wojciech Waglewski, a towarzyszyli mu Maciej Maleńczuk i Abradab. Kolejny – „Kobiety nam wybaczą" stworzyli: Wojciech Waglewski, Lech Janerka, Spięty, Fisz i Leszek Możdżer. Sporymi przebojami były „Elektryczny" (2014), „Wataha" (2016) i „Początek" (2018) z rewelacyjną trójką głównodowodzących tamtej edycji festiwalu: Krzysztofem Zalewskim, Dawidem Podsiadło i Kortezem. Dziesięć zebranych na płycie piosenek porywa ekspresją i witalnością, jaką mają największe stadionowe hymny.

eprasa.pl 78f3e242d6



NU JAZZ

BADBADNOTGOOD

Talk Memory

XL/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Kanadyjska formacja o dość dziwacznej nazwie Badbadnotgood zawiązała się w 2010 roku. Kilkakrotnie modyfikowała swój skład, aż do połowy dekady, kiedy ukonstytuował się obecny trzon zespołu: Alexander Sowinski (perkusja), Chester Hansen (bas) i Leland Whitty (gitara i instrumenty dęte). Ich wcześniejsze nagrania powstawały bardzo szybko, rodziły się z improwizacji podczas tras koncertowych. Tym razem postanowili jednak zmienić podejście do muzyki. Najnowszy album „Talk Memory" realizowali przez dwa lata i choć nadal nadrzędną formą była improwizacja, to sam proces powstania ich utworów miał miejsce w studio. Nie przeszkodziło im to w uzyskaniu ogromnej ekscytacji i radości ze wspólnego muzykowania. Skorzystali także z pomocy gości, jak choćby brazylijskiego producenta i muzyka Arthura Verocaia czy harfistki Brandee Younger, która współpracowała z Mosesem Sumneyem i Thundercatem.

Dziewięć zawartych na albumie nagrań ma mocno filmowy, ilustracyjny charakter. Muzycy płynnie poruszają się po stylach – od jazzu do hip hopu. Brzmienie podkręcają połamane rytmy perkusji zaczerpnięte z muzyki klubowej, choć należy podkreślić analogowy proces produkcji. BBNG ma być jedną z gwiazd przyszłorocznej edycji Open'er Festival.



MUZYKA FILMOWA

FLYING LOTUS

Yasuke

Warp/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Amerykański producent Flying Lotus aka Steve Ellison szczyci się rodzinnymi koligacjami z Alice Coltrane, jednak to nie jazz, lecz przede wszystkim muzyka elektroniczna i produkcja fascynują go najbardziej. Laureat Grammy tym razem prezentuje się jako twórca muzyki do emitowanego na Netfliksie sześcioodcinkowego animowanego serialu "Yasuke". Opowiada on historię samurajskiego wojownika o afrykańskim pochodzeniu w feudalnej Japonii, pełną magii i niesamowitości, w której oczywiście nie brakuje walki na miecze.

Ścieżka dźwiękowa doskonale funkcjonuje w oderwaniu od serialu anime. Przydało się tu producenckie doświadczenie Ellisona oraz jego ogromna wyobraźnia muzyczna. W nagraniach zostały uwypuklone linie basu i automatów perkusyjnych. Nadają one rytm tym utworom, które czerpią głównie z muzyki klubowej, ale także folku, funku i hip hopu. Wśród partnerów Flying Lotusa znaleźli się fenomenalny basista Thundercat oraz wokalista Niki Randa. Historia czarnego wojownika nasuwa skojarzenia nie tylko z Japonią, ale i kulturą afrykańską, stąd w nagraniach oprócz tradycyjnych instrumentów z Kraju Kwitnącej Wiśni, takich jak taiko i hyōshigi, wykorzystano zachodnioafrykańskie instrumenty perkusyjne. Całość jest mocno zanurzona w elektronice, ale w żadnym razie nie jest nią przytłoczona.



ELEKTRONIKA

WŁADYSŁAW KOMENDAREK

Planeta śmiechu

GAD Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Reedycja wszystkich wydawnictw Władysława Komendarka liczy już osiem pozycji. Tym razem na CD trafił materiał, który pierwotnie ukazał się w 1989 roku wyłącznie na kasecie magnetofonowej, zatytułowanej „Planeta śmiechu". Pierwszą część wypełniała tytułowa suita o wyraźnie zarysowanych częściach. Pierwszej – majestatycznej, o symfonicznym rozmachu, wykorzystującej potęgę elektronicznych brzmień. Drugiej – dynamicznej, napędzanej dźwiękami automatu perkusyjnego i syntetycznego basu oraz trzeciej – prezentującej mnogość elektronicznych barw i różnorodność melodii. Całość wydaje się nieco chaotyczna, co tłumaczy sam autor. „Patrzyłem na naszą cywilizację i wszystko wydawało mi się śmiesznie niezorganizowane. Stąd też wziął się śmiech w tytule".

Stronę B kasety wypełniały cztery krótsze formy o niemal piosenkowej melodyce. Znajdziemy tu pierwszą wersję „Fruwającej lalki", która w nowej odsłonie dała tytuł kolejnej płycie magika syntezatorów. „Kosmiczne reggae" faktycznie ma reggae'owy puls. „Pożegnanie kosmitów" brzmi z kolei bardzo namacalnie i filmowo. Zwieńczeniem tego pomysłowo ułożonego wydawnictwa była niemal dyskotekowa „Pogoń za laserem".

Wśród bonusów dołączonych do CD zwraca uwagę wykorzystująca technikę samplingu, wielobarwna kompozycja „Budowa nowego świata".



SOUL

SAULT

Nine

Forever Living Originals

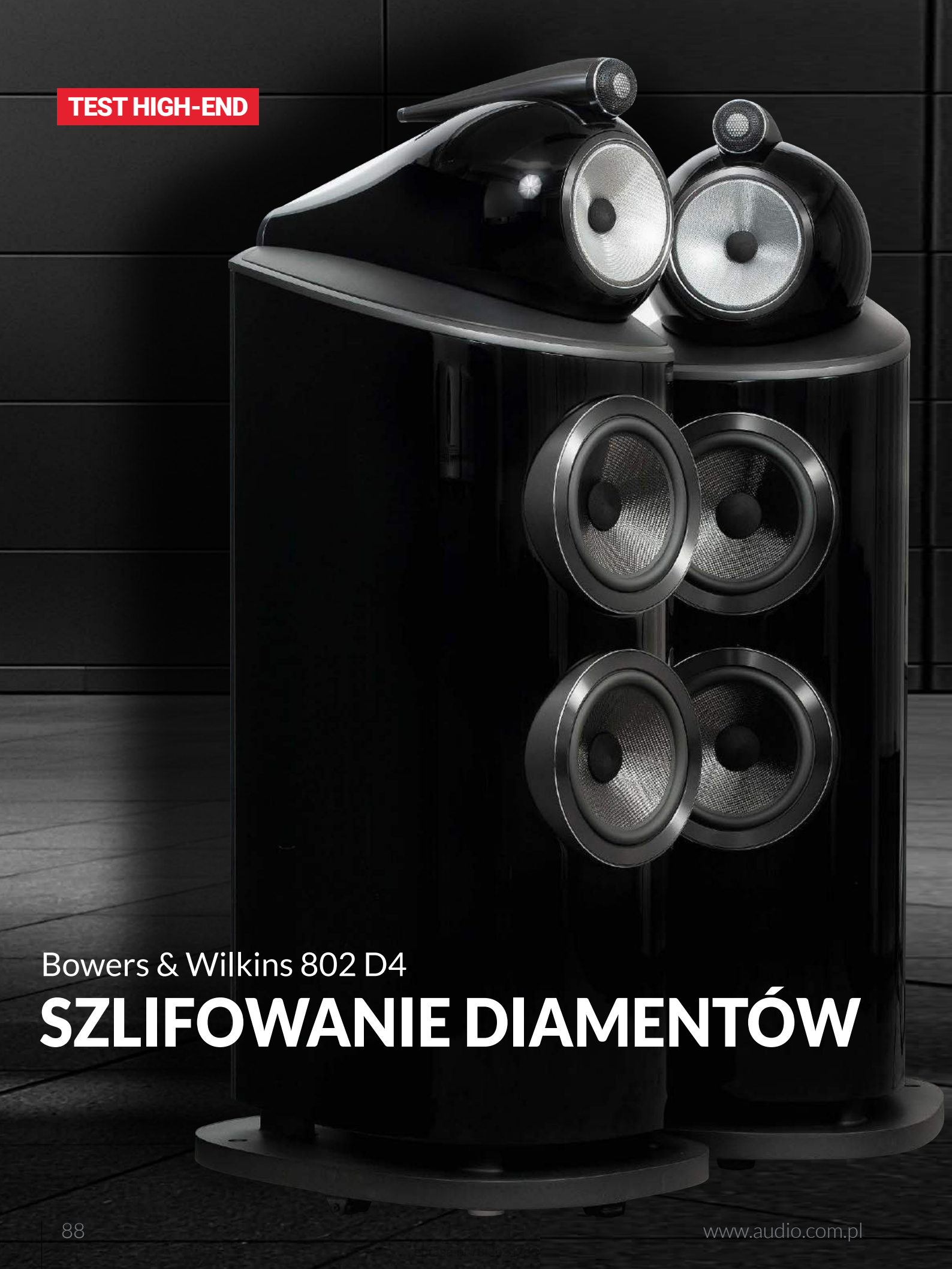
WYKONANIE

NAGRANIE

Kolektyw Sault rezyduje w Londynie, ale jego członkowie nie chcą ujawniać swoich personaliów i ukrywają się pod pseudonimami. Choć padają różne domysły, to wiadomo jedynie, że za produkcję odpowiada Inflo, który realizował słynny „Black Man in a White World" Michaela Kiwanuki i albumy raperki Little Simz. Tempo, w jakim londyńska grupa publikuje swoje nagrania, jest imponujące. W pierwszym roku działalności wydali albumy „5" i „7", w kolejnym – następne dwa: „Untitled (Black Is) i „Untitled (Rise)", a w 2021 roku pojawił się piąty krążek w kolekcji Sault – „Nine". Każda z tych płyt jest równie interesująca i nie ma na nich nawet drobnego potknięcia. Sault ze swobodą korzysta z tanecznych klubowych rytmów, nawiązuje do ery disco i produkcji Nile'a Rodgersa, bliski jest im także hip hop. Mogą się podobać soulowe żeńskie wokale (w utworze „You From London" gościnnie pojawia się Little Simz). Z jednej strony to muzyka gładko wpadająco w ucho, płynąca sobie to wartkim, to znów leniwym strumieniem, z drugiej zaś – wysublimowana, zrealizowana pomysłowo i ze smakiem.

W streamingu płyta była dostępna przez 99 dni, pozostaje zatem jedynie zdobycie fizycznego nośnika.

eprasa.pl 78f3e242d6



Bowers & Wilkins 802 D4

SZLIFOWANIE DIAMENTÓW

„TO WSZYSTKO, CO POTRAFIMY. TO WSZYSTKO, CZYM JESTEŚMY”

Było, jest i będzie wiele firm głośnikowych, high-endowych odlotów i przylotów, katastrof, ekscytacji i spekulacji. Co miesiąc moglibyśmy prezentować kolumny za ponad sto tysięcy złotych – tego, co już jest, starczyłoby na długo, a przecież na rynku pojawiałyby się kolejne, bo temat nie wymiera.

Jednak w tym pochodzie wspaniałych konstrukcji, zaawansowanej techniki, oryginalnych konfiguracji, awangardowych kształtów, luksusowych wykończeń... w tej licytacji argumentów i pokus, obietnic i rozpasania, raz na jakiś czas pojawia się propozycja wyrastająca ponad całą konkurencję. I nie jest to przedwczesna ocena samej jakości w jakimkolwiek jej wymiarze. Jej znaczenie wynika z pozycji firmy, oczekiwań audiofilów, tradycji i siły wszystkich czynników, które składają się na sukces.

To Bowers & Wilkins i seria *800*. Jej kolejne edycje pojawiają się co kilka lat, za każdym razem wywołując lawinę testów i komentarzy. Nie zawsze są to panegiryki, ale również dyskusja i krytyka wskazują, że temat jest żywy, emocjonujący. Obok 800-tek żaden recenzent nie przejdzie obojętnie, nie zlekceważy ich nikt zainteresowany kolumnami tej klasy czy też techniką głośnikową. Nie każda kolejna wersja serii *800* przynosi rewolucyjne zmiany, ale zawsze jest nafaszerowana tyloma ciekawymi rozwiązaniami, że warto o nich choćby przypominać raz na jakiś czas... uświadamiając tym samym, jak wyjątkowa i wartościowa jest oferta Bowersa w tym zakresie ceny.

Bowers & Wilkins ma poważnych konkurentów, nie może spoczywać na laurach, musi podzielić się tortem z innymi, a w high-endzie jest ich coraz więcej. Przy czym Bowers nie wznosi się na pułapy „stratosferyczne”. I chociaż ceny modeli referencyjnej serii *800* powoli rosną, to wciąż pozostają w tyle za np. cenami *Utopii* Focala czy też najdroższymi modelami Sonus fabera – wymieniłem tylko najważniejszych rywali europejskich, podczas gdy niektóre firmy z USA cenami szokują (onieśmielają? gorszą?) jeszcze bardziej (Magico, Wilson Audio), a małe manufaktury z całego świata próbują wchodzić na salony, przyczepiając do swoich produktów metki z cenami „astronomicznymi”, czy to w głębokim przekonaniu o swoim geniuszu, czy też zgodnie z obserwacją, że niektórzy klienci kupują nawet nie „oczami”, ale kierują się ceną – najwyższą. Chcą tego, co najlepsze, mają na to dość pieniędzy, a nie mają czasu, żeby słuchać, czytać, dyskutować... W ten sposób można kogoś upolować, jak grubego zwierza, siedząc na ambonce dniami i nocami. Jednak takich klientów nie ma bardzo wielu i dużych obrotów z tego nie będzie. Bowersowi najwyraźniej nie opłaca się takie czekanie, chociaż wydaje się, że samo posiadanie w ofercie kolumn bardzo drogich przydaje firmie prestiżu – przynajmniej w ocenie części klientów, Bowers zostawia innym bicie rekordów ceny i absurdu. Za to koncentruje się na serii, którą na pewno można zaliczyć do high-endu, a jednocześnie pozostaje jeszcze w zasięgu... hm, jakby to ująć... w każdym razie relatywnie większej grupy: czy audiofilów, nie wiem, na pewno ludzi, dla których posiadanie dobrego sprzętu jest ponadprzeciętnie ważne i mają na ten cel ponadprzeciętne środki.

„Koncentruje się” – to znaczy nie tylko wieńczy ofertę serią *800*, ale też lokuje w niej absolutnie najlepsze rozwiązania. I chociaż każdy potentat głośnikowy ma swoje własne, a porównywanie ich z konkurentami często nie prowadzi do ostatecznej konkluzji, które są „lepsze” (np. kopułki diamentowe czy berylowe?), to *800-tki* Bowersa zawsze robiły wyjątkowe wrażenie swoją techniczną zasobnością. Ilością, jakością i różnorodnością materiałów, solidnością, starannością projektu, wykonania, innowacyjnością i zdrowym rozsądkiem, podporządkowaniem prawom akustyki, a nie tylko marketingu lub fantazji nawiedzonego konstruktora/właściciela.

W każdym projekcie, który wykracza poza prosty układ dwudrożny, zaczynają się kombinowanie i kontrowersje, a w konstrukcjach, które mają wybić się wysoko ponad przeciętność, muszą pojawiać się rozwiązania i elementy niecodzienne. Realizacja określonych koncepcji oznacza niedopasowanie do innych, konstruktorzy muszą wymyślać i wybierać – i nie mogą wziąć pod uwagę „wszystkiego naraz", spełnić bezkompromisowo wszystkich idealistycznych założeń akustycznych. Ani ustalić brzmienia, które spodoba się wszystkim i w każdych warunkach. Ani wyglądu, który wszystkich jednocześnie zainspiruje i będzie „pasował".

Bowers nie próbuje zadowolić wszystkich. *800-tki* są pod każdym względem – dźwiękowym, wizualnym, konstrukcyjnym – specyficzne. Oddzielnie wymieniam cechy wizualne i konstrukcyjne, bo nie wszystko, co ważne i wyjątkowe w układzie Bowersów, widzimy z zewnątrz. Zarazem wszystko, co widzimy, ma znaczenie akustyczne i estetyczne.

Imponująca jest konsekwencja i zręczność, z jaką Bowers rozwija pomysły sprzed wielu lat. Niemal wszystkie ówczesne założenia okazały się trafione, a jednocześnie podatne na modyfikacje.

Seria *800* ewoluuje już od... serii Matrix, w której pojawiły się nie tylko stosowane do dzisiaj oznaczenia – od najmniejszych *805* do największych *801* lub *800* (w zależności od serii) – ale też wciąż aktualne, ogólne schematy konstrukcyjne. *805* to dwudrożny podstawkowiec, pozostałe – to kolumny wolnostojące.Wszystkie mają obudowy ze wzmocnieniami Matrix (stąd nazwa pierwszej serii) i wysokotonowe wyprowadzone z głównej obudowy na wierzch („tweeter on the top"), co jest najstarszym z obecnie stosowanych patentów. A największe *803* (ale dopiero od serii *D3*) *802, 801/800* mają również średniotonowy w oddzielnym module. Kolejne serie przejęły też w spadku po Matriksie membrany z Kevlaru.

Przedstawialiśmy je systematycznie na przykładach konkretnych, testowanych modeli. Przy takich okazjach wracaliśmy do historii i przypominaliśmy zmiany, jakim one ulegały, nieraz bardzo dokładnie. Czy i tym razem mamy opisać całe „drzewo genealogiczne" serii *800*, czy tylko modelu *802*, czy wyłącznie modyfikacje względem poprzedniej wersji *D3*? Wszystkiego po trochu, aby ogarnąć całość i zrozumieć, „co się stało" – na czym polega pomysł na nową serię *D4* i gdzie leżą różnice między *802 D4* a *802 D3*.

W tej ostatniej sprawie możemy polegać nie tylko na oficjalnych dokumentach producenta, ale też na własnych porównaniach. I nie mam na myśli jakiegoś wcześniejszego testu *802 D3*, bowiem... tego modelu wcale nie testowaliśmy, poprzednią edycję „obsłużyliśmy" testami mniejszych – *803 D3* i *805 D3*. Jednak teraz, w tym samym miejscu i czasie, mieliśmy do dyspozycji zarówno *802 D4*, jak i *802 D3*. Pokusiliśmy się nawet o wykonanie pomiarów *D3*, które przedstawiamy w Laboratorium.



Wprowadzona w 2015 roku seria *D3* była wyraźnym przełomem. Po trzech poprzednich generacjach – *800 Nautilus*, *800 D* i *800 Diamond* (*D2*) – w serii *800 D3* wyraźnie zmieniono kształt obudów większych modeli. Wzmocniono je aluminiowymi frontami, we wszystkich wymieniono membrany z Kevlaru na Continuum (do czego jeszcze wrócimy). Są to najbardziej znaczące i widoczne różnice, pomijając wiele innych modyfikacji dotyczących użytych materiałów i technologii. Trzy wcześniejsze, wymienione wyżej generacje też uległy modyfikacjom, bo w *800 D* pojawiły się (chociaż jeszcze nie we wszystkich modelach) diamentowe wysokotonowe, a także – czego nie widać, ale doskonale słychać (i widać w pomiarach) – zasadniczo zmieniono sposób działania zwrotnicy.

eprasa.pl 78l3e242d6

Na tle serii *800 D3*, seria *800 D4* nie jest rewolucją. Obudowy nie uległy metamorfozie, membrany są podobne. Tym razem jest to raczej kontynuacja i dokończenie, optymalizowanie i dopieszczenie. Jednak nie nazwałbym tego lekceważąco face-liftingiem. Tych zmian jest bardzo dużo, a większość z nich pozostaje z zewnątrz niewidoczna. Oczywiście są przez producenta opisywane, ich znaczenie ma mieć duży wpływ na brzmienie, a związane z nimi koszty mają tłumaczyć wyższą cenę – ale przecież tłumaczy ją, przynajmniej częściowo, również inflacja. Producenci rzadko zmieniają (podnoszą) ceny na określone modele, rozwiązują ten problem wprowadzaniem nowych, ale wówczas muszą się też postarać o to, by zaproponować coś więcej niż tylko wyższą cenę... *800-tki* Bowersa nigdy nie miały problemu z relacją jakości do ceny – chociaż nie wszystkim ich brzmienie musi się podobać najbardziej, to nie można Bowersowi zarzucać, że „naciąga", tak jak wielu innych producentów, oferując dość proste konstrukcje za horrendalne pieniądze. Wreszcie, kto nie docenia zmian w wersji *D4* i nie chce płacić więcej niż wcześniej, niech szuka po salonach niedobitków wersji *D3*. Z drugiej strony, pewnie będą tacy, którzy postanowią sprzedać *D3*, aby koniecznie mieć *D4*.



W nowej serii obudowę z „odwróconym zawinięciem" zastosowano też w podstawkowych *805 D4* i najmniejszych wolnostojących *804 D4*.



Bowers deklaruje uroczyście i ostatecznie:

> **„Każda kolejna seria *800* jest wszystkim, co potrafimy zrobić. Jest wszystkim, czym jesteśmy."**

Nawet jeżeli nie wywraca wszystkiego do góry nogami, to przecież nie o to chodzi... Jeżeli już wcześniej zostały opanowane sposoby osiągnięcia najlepszych rezultatów, to w ramach pewnych ustalonych dla danej firmy ram konstrukcyjnych, być może niewiele więcej można teraz zrobić. A Bowers coś jednak robi; tyle ile się da; tyle, ile trzeba, aby wprowadzić nową serię. Przez wszystkich już oczekiwaną i firmie też potrzebną.

Pojawia się też zaskakujące oświadczenie:

> **„Cała nasza praca poszła w udoskonalenia akustyczne i mechaniczne - nawet nie musnęliśmy głośników i komponentów zwrotnicy".**

To nietypowe w nurcie praktyki, która polega na tym, aby chwalić się modyfikacjami we wszystkich miejscach konstrukcji. Choćby były one minimalne, a nawet pozorne, należy je wyolbrzymić i przypisać im wielkie znaczenie; tak przecież powstają m.in. wersje *SE*, w których wymiana komponentów czy okablowania na bardziej ekskluzywne ma uzasadniać znaczny wzrost ceny, ewentualne zmiany w przetwornikach pociągają za sobą konieczność kompleksowego przestrojenia zwrotnicy, a już zupełnie nowa generacja konstrukcji powinna zawierać wszystkie te walory, przynajmniej na „papierze". Ale obwieszczać, że zmian w głośnikach i zwrotnicy w ogóle nie ma? To naprawdę oryginalne, uczciwe i... ostatecznie trafiające do przekonania. Już przetworniki z poprzedniej edycji są tak dopracowane, że nie ma sensu ich ruszać. Podobnie jak zestrojenia zwrotnic i jakość komponentów. Jednak, jak się dalej przekonamy, konstruktorzy „musnęli" tu i ówdzie...

Największe przeobrażenie (względem *D3*) i w związku z tym największy (procentowo) wzrost ceny dotyczy dwóch najmniejszych modeli, a więc podstawkowego *805 D4* i najmniejszego wolnostojącego *804 D3*. Teraz również one mają obudowę „reverse wrap" („odwrócone zawinięcie"), które wprowadzono w serii *D3* w modelach *803, 802* i *800*, więc w testowanych *802 D4* nie pojawia się w tym zakresie zmiana. Warto przypomnieć ciekawostkę, że taki profil obudowy nie wymagał od firmy wielkich inwestycji, ale modyfikacji i dobrego pomysłu, bowiem wykorzystano maszyny (formy i prasy) służące do kształtowania obudów poprzednich serii; teraz pękaty i zaokrąglony tył dawnych konstrukcji stał się przodem nowych.

eprasa.pl 78f3e242d6

Z zaokrąglonym frontem zwykle jest związane usunięcie krawędzi, na których fale (o długościach skorelowanych z odległością od źródła) ulegają odbiciom i wchodząc w interferencje, zakłócają fale biegnące w kierunku słuchacza. Korzystny efekt „opływania" fal występuje więc i tutaj, jednak sam producent podaje inny argument – mechaniczne wzmocnienie konstrukcji, poprzez odsunięcie miejsc łączenia różnych elementów obudowy aż do tyłu (gdzie krawędzie połączone są aluminiowym panelem, wyglądającym jak radiator), czyli daleko od źródeł naprężeń, jakimi są przetworniki niskotonowe. Prawie całą zewnętrzną skorupę obudowy tworzy jedna wygięta płyta ze sklejki.

„Radiatorowy" panel tylny sugeruje, że mamy do czynienia z konstrukcją aktywną, ale jeszcze nie tym razem... Wszystkie *800-tki* to konstrukcje klasycznie pasywne, a do radiatorów przymocowano zwrotnice i bezpośrednio - jej rezystory. Sama funkcja chłodząca raczej nie uzasadnia takiego rozwiązania, ale aluminiowy panel, razem ze zwrotnicą, może być łatwiejszy do zamontowania i nie musi być idealnie szczelny, bowiem w środku znajduje się kolejna pionowa ścianka, izolująca zwrotnicę w jej własnej komorze od fal szalejących w komorze głośników niskotonowych.

W obudowie jest zresztą więcej aluminium. Już w poprzedniej serii wzmocniono nim przednią część skorupy obudowy, a teraz dodano je do kratownicy Matrix i wykonano z niego całą górną ściankę (poprzednio z MDF-u), co jednocześnie ją usztywnia, jak też tworzy solidniejsze i precyzyjniej przygotowane oparcie dla modułu średniotonowego, który nie jest mocowany na sztywno, ale poprzez elementy tłumiące („odsprzęgnięty").

Średniotonowa „głowa" zachowała wcześniejszy kształt, ale i tutaj w środku nastąpiły modyfikacje – zastosowano nowe tłumiki masowe i materiał tłumiący w zakończeniu obudowy.

Widoczną z zewnątrz ewolucję przeszła obudowa wysokotonowego – została wydłużona do 30 cm, co spowodowało obniżenie częstotliwości rezonansowej samego układu drgającego (diamentowej kopułki).

Kiedyś ta fajka była już tak długa, a potem ją skrócono... Teraz ma jednak jeszcze inny kształt i jest wyfrezowana z jednego kawałka aluminium. Tutaj również udoskonalono elastyczne mocowanie (niezależne od mocowania głowy średniotonowej).

A na samym dole... przerobiono cokół będący wcześniej odlewem ze stopu aluminium i cynku, a teraz jest odlewem aluminiowym z warstwą tłumiącą trzymaną od spodu przez stalową płytę.

Z różnorodnością kształtów i materiałów wiążą się sposoby wykończenia powierzchni, tworzące określone kombinacje. Tym razem do wyboru mamy cztery, a więc o jedną więcej niż poprzednio, i to nie byle jaką. Nie przesądzam, że zdobędzie największą popularność, ale osobiście podoba mi się najbardziej i brakowało mi jej już poprzednio, bo przecież klasyczny, elegancki, naturalny orzech amerykański nie jest ostatnim krzykiem mody, pozostaje ceniony i proponowany przez wielu producentów już od dawna. Firmowy „rosenut", który jest w ofercie Bowersa od zawsze i w każdej serii, nie jest niczym innym, jak fornirem orzechowym, tylko barwionym na czerwono, aby kolorem przypominał znacznie droższy palisander (rosewood). Dlaczego więc Bowers nie wprowadził wcześniej naturalnego orzecha, który miał pod ręką? Nawet o to spytałem, będąc na miejscu przy okazji wprowadzenia serii *D3* i dowiedziałem się, że dodatkowa wersja oznaczałaby dodatkowe komplikacje logistyczne i koszty, a z rosenuta nie zrezygnują, bo to, po pierwsze, ich tradycja, a po drugie – sukces w Chinach (gdzie od wieków kolor czerwony jest bardzo lubiany i wcale nie zaczęło się to od KPCh). Tak więc Rosenut pozostał i w *D4*, ale pojawił się wreszcie orzech. Kolejne dwie wersje są w całości lakierowane – na czarno (błyszcząco) i na biało. Na biało jest też lakierowana głowa średniotonowa w wersji orzechowej, a na czarno – w wersji rosenut. Za kolorem głowy podąża też kolor tulei głośników niskotonowych. Fajka wysokotonowa jest anodyzowana na czarno lub pozostawiona w naturalnym kolorze aluminium.

Jest nawet skóra, którą obleczono górną ściankę (aluminiową) górnego korpusu – ma ona kolor czarny albo jasnoszary. Analogicznie dobrano maskownice - czarne dla wersji czarnej i rosentu i szare dla wersji białej i orzechowej. Cztery opcje dzielą się więc na dwie pary: ciemnych (czarna i czarno-rosenutowa) i jasnych (biało-szaro-aluminiowa i biało-szaro-aluminiowo-orzechowa).

Również w wersjach ciemnych tu i ówdzie przebłyskuje naturalne aluminium (na pierścieniach wokół głośników). Wszystkie wersje wyglądają ciekawie, nowocześnie i bogato, łącząc techniczny chłód metalu, elegancję lakierów i ewentualnie naturalną łagodność drewna.



Cztery wersje kolorystyczne (z założonymi maskownicami).

eprasa.pl 78f3e242d6

Wróćmy do składu serii *800*. Poza zmianami w obrębie poszczególnych konstrukcji, jedną z nich przemianowano, aby wreszcie zrobić porządek. Trzeba znowu nawiązać do historii. W serii *800 Nautilus* i w pierwszej edycji diamentowej (*800 D*) największą konstrukcją był model *801*, wywodzący się swoimi szczególnymi proporcjami jeszcze ze słynnego *Matrixa 801*, zwanego „pralką". Były to więc konstrukcje z pojedynczym, bardzo dużym głośnikiem niskotonowym - 38 cm. Zapotrzebowanie na takie „beczki" jednak zmalało, więc Bowers postanowił wprowadzić w jej miejsce konstrukcję z parą nieco mniejszych, 25-cm niskotonowych, ale nadać jej inny symbol – *800* – pozostawiając numer *801* „wolny"; być może z myślą o ewentualnym przywróceniu w przyszłości konstrukcji kontynuującej tradycję dawnych *801-ek*. To jednak rodziło nieporozumienia, jako że symbol *800* był stosowany zarówno do wskazania konkretnego modelu, jak i oznaczenia całej serii. W najnowszej edycji *D4* zdecydowano się już użyć „zamrożonego" numeru *801* do oznaczenia konstrukcji, która jest bezpośrednim następcą modelu *800 D3*, a więc z parą 25-cm niskotonowych. Teraz sytuacja jest już jasna: najlepsze w serii *800* to *801-ki,* drugie po nich – *802-ki*, dalej *803, 804, 805.*

_801-ki_ i _802-ki_ oczywiście różnią się wielkością – w ślad za wielkością przetworników niskotonowych – ale mają takie same sekcje średnio-wysokotonowe.

803-ka ma jeszcze mniejsze niskotonowe (18 cm) i mniejszy średniotonowy, ale wciąż w oddzielnej obudowie, natomiast *804-ka* ma niskotonowe 16 cm i średniotonowy zamontowany już w głównej obudowie.

We wszystkich czterech konstrukcjach wolnostojących pojawia się więc ten sam schemat – układ trójdrożny z parą niskotonowych, jednym średniotonowym i wysokotonowym.



801 D4, 802 D4 i *803 D4* - trzy konstrukcje „z głową", ale *803 D3* ma mniejszą.



„Zdjęcie rentgenowskie" obudowy - widoczne tylko elementy metalowe.



Tutaj widać też szkielet Matrix.



Widok z góry szkieletu obudowy; sekcja frontowa wykona jest z aluminium, większość wzmocnień wewnętrznych - ze sklejki. Na tym widoku nie ma zarówno sklejki „okręconej" wokół prawie całej konstrukcji, jak i tylnego panelu aluminiowego.

eprasa.pl 78f3e242d6

Niskotonowe mają membrany sandwiczowe (zewnętrzne warstwy z włókna węglowego, którego plecionkę dobrze widać z zewnątrz, połączone lekką pianką) o profilu Aeorfoil.

Grubość nie jest stała na całym promieniu, lecz się zmienia. Membrana jest najgrubsza w połowie promienia, widoczna od frontu powierzchnia na formę stożka, a spodnia – konkawy. Pozwala to uzyskać dużą sztywność przy optymalnej masie. W stosunku do poprzednika widać różnicę w centralnej części, gdzie zamiast nakładki przeciwpyłowej wykonanej z włókna węglowego, pojawia się korek z twardej pianki, podobne jak w membranie przetwornika średniotonowego. Nie ma jednak co przesadzać z minimalizacją masy, bo w niskotonowym jest ona potrzebna do ustalenia niskiej częstotliwości rezonansowej, a dobre przyspieszenie (i dobrą odpowiedź impulsową, potocznie nazywaną „kontrolą") może zapewnić odpowiednia siła układu napędowego. Ten jest bardzo porządny, solidny i wyrafinowany, składa się z dwóch pierścieni neodymowych zapewniających symetryczny rozkład pola magnetycznego. Cewka drgająca ma średnicę ok. 50 mm, o wytrzymałości cieplnej zrównoważonej z wytrzymałością amplitudową.

Głośniki niskotonowe pracują we wspólnej komorze bas-refleks, z dużym otworem (i oczywiście tunelem) wychodzącym przez dolną ściankę. Dalej ciśnienie może rozchodzić się dostatecznie swobodnie dzięki 3-cm szczelinie między obudową a cokołem. Obydwa zakończenia tunelu mają wyprofilowania „Flow-port", które pomogą w redukcji turbulencji nawet przy dużej powierzchni tunelu, jako że głośniki niskotonowe mogą pracować z dużymi amplitudami i „przesuwać" w jednym cyklu dużą objętość powietrza – a to przekłada się na wysoką prędkość jego przepływu w tunelu.

Grube tuleje, na których zamocowano głośniki niskotonowe, wraz z pierścieniami przykrywającymi kosze optycznie je powiększają, ale są to „tylko" 20-tki i dla dużej wydajności w zakresie najniższych częstotliwości muszą być bardzo nowoczesne.

Producent podaje średnicę 20 cm, ale warto się przy tym zatrzymać i to uszczegółowić, bo niektórzy przywiązują do tego dużą wagę i porównują firmowe dane... które wynikają z przyjęcia różnych reguł. Brytyjczycy często podają średnicę samej membrany, ewentualnie z zawieszeniem, a firmy z Kontynentu – w przybliżeniu całkowitą średnicę kosza. W tym przypadku jest 20-cm – to po „naszemu" właśnie mniej-więcej średnica kosza (nie widać go, bo jest przykryty pierścieniem). Średnica całej tulei ma 22 cm, średnica membrany z zawieszeniem – około 17 cm, samej membrany – tylko 15 cm.



Ciśnienie z bas-refleksu uchodzi przez dużą szczelinę między obudową a cokołem.



Membrana niskotonowego jest bardzo sztywna, zarówno dzięki wielowarstwowej strukturze (karbonowa pleciona / twarda pianka / plecionka), jak i przez profil Aeorofoil (zmienna grubość, największa w połowie promienia).



Zmieniono ustawienie zacisków (po co?) - teraz plusy są na zewnątrz, przed podłączeniem trzeba się chwilę zastanowić...

W przypadku średniotonowego zawieszenie i pierścień kosza są wyjątkowo wąskie (głośnik nie jest przykręcany do frontu) i podawana średnica 16 cm jest w przybliżeniu średnicą całego głośnika, podczas gdy membrana ma aż 14 cm, a więc tylko o centymetr mniej niż membrany niskotonowych. Głośnik średniotonowy jest zatem relatywnie duży.

eprasa.pl 78f3e242d6

THE GRYPHON

SINCE 1985

PANDORA



Od pierwszych taktów słychać, że w tym przedwzmacniaczu drzemie bestyjka. (...) Wreszcie preamp, w którym mamy nieskrępowaną dynamikę. (...) Niższy środek świetnie dociążony z piękną barwą ale i właściwym konturem. Góra pasma wybitna, nośna, rozdzielcza i przestrzenna. Świetnie kreowana przestrzeń i wyraźne źródła pozorne.

MEPHISTO



ETHOS



Ethos prezentuje topowy dźwięk bez oglądania się na format, to fantastyczny dźwięk sam w sobie. (...) Urządzeniu przyznajemy tym samym wyróżnienie GOLD Fingerprint, zarezerwowane dla najwybitniejszych urządzeń audio.

High Fidelity.pl

KALLIOPE



Umiejętność łączenia gęstego, soczystego i barwnego dźwięku, nasyconego po brzegi, nawet delikatnie ocieplonego i lepkiego, ze znakomitą przejrzystością i wyrazistością, nie tylko świadczy o wyjątkowej klasie, ale też przynosi wyjątkowe emocje.

AUDIO

SCORPIO S



Pokazuje świetny rytm, ma głębokie, pełne brzmienie i wbudowuje głębokie plany w tył. (...) To niebywale dobrze wykonane i pięknie brzmiące urządzenie od człowieka, który połączył sztukę i inżynierię. W unikatowej formie – to będzie ozdoba każdego systemu, zarówno jeśli chodzi o dźwięk, jak i wygląd.

High Fidelity.pl

ANTILEON EVO



Zakres średnio wysokotonowy jest idealnie spójny, pięknie oddana barwa, nasycone ale rzeźkie i świetnie czytelne wokale bez cienia rozmycia. Scena dźwiękowa jest odpowiednio szeroka i głęboka, plany bardzo czytelne. Świetna przejrzystość i napowietrzenie dźwięku bez ostrości znanej ze starych serii. Mikro i makrodynamika tego zakresu referencyjna.

DIABLO 120



Dynamika we wszystkich możliwych znaczeniach. Brzmienie zdecydowane, nasycone, szybkie, bezpośrednie, cały czas energetyczne. Potężne na zawołanie, subtelne na życzenie; każde nagranie i każdy dźwięk zostaną podane żywo i naturalnie.

AUDIO

DIABLO 300



Potrafi zagrać diabelnie ostro i z wykopem, ale kiedy trzeba, zaśpiewa anielskim głosem. Brutal o romantycznych skłonnościach. Wiking egzystencjalista. Czuły barbarzyńca. Po prostu Gryphon.

HI-FI

WILSON AUDIO



SabrinaX™

Nowe głośniki Wilson Audio Sabrina X, są przemyślaną od podstaw wersją rozwojową kolumn Sabrina, ulubionych przez wielu miłośników muzyki na całym świecie.

Kolumny Sabrina X oferują doskonałe połączenie najlepszych cech firmowego brzmienia Wilson Audio: świetnie kontrolowanego i zróżnicowanego basu, wybitnej dynamiki i rozdzielczości, zintegrowanej i przepięknej średnicy oraz poczucia realizmu i spójności odtwarzanej muzyki w całym paśmie.

RECOMMENDED RC2021 COMPONENTS

SoundStage! network PRODUCT OF THE YEAR 2020

2021 the absolute sound EDITORS' CHOICE AWARDS

EISA AWARD Best Product 2021-2022 HIGH-END LOUDSPEAKERS Wilson Audio SabrinaX

audiofast TWÓJ DYSTRYBUTOR SPRZĘTU AUDIO

www.audiofast.pl

Również jakość średnich częstotliwości wynika zarówno z właściwości samego przetwornika średniotonowego, jak i sposobu jego aplikacji – w obudowie i w układzie elektrycznym. W tym przypadku granica między samym głośnikiem a obudową jest dość płynna. Sposób jego mocowania jest nietypowy i ściśle dopasowany do wymiarów obudowy (poprzez pręt wychodzący z układu magnetycznego do gwintu z tyłu, też odsprzęgniętego, zakrytego kapslem) i niełatwo byłoby nam zastosować taki głośnik w „zwykłej" skrzynce. W celu uzyskania najlepszych charakterystyk dopasowano nie tylko objętość i kształt „głowy", ale dostrojono też tłumiki rezonansów, a cała głowa jest zainstalowana elastycznie.

Membranę zostawmy na koniec, a zacznijmy do tyłu: układ magnetyczny jest neodymowy (w formie dość dużego plastra), zaś dolne zawieszenie bardzo oryginalne – „Biomimetic" nie jest nazwą własną, lecz określeniem mającym wskazywać na analogię ze strukturami występującymi w naturze. Pozostaniemy jednak w sferze techniki. Typowy pofałdowany resor („spider") został zastąpiony przez sześć cieniutkich „naciągów". Zawieszenie jest więc bardzo delikatne, ale takie najwyraźniej wystarczy, by poradzić sobie z umiarkowanymi amplitudami występującymi w zakresie średnich tonów. Korzyścią jest zmniejszenie masy drgającej, usunięcie odbić i rezonansów, których źródłem jest klasyczny resor. Już wcześniej zredukowano górne zawieszenie, mające tutaj formę wąskiego i cienkiego pierścienia z pianki (a nie gumowej fałdy), nazwane FST, aby poprawić warunki propagacji fal na zewnątrz (wypukły, a nawet wklęsły resor jest dla nich jakąś przeszkodą), a także ustalić jak najniższe straty mechaniczne (w praktyce tłumienie mikroinformacji). Wedle tej koncepcji (podzielanej przez większość konstruktorów) tłumienie i rozpraszanie rezonansów powinno odbyć się w samej membranie, ewentualnie... w zwrotnicy, ale nie w zawieszeniu.

Tutaj doszliśmy już do samej membrany, która zawsze jest „na afiszu", widoczna i mająca kluczowe znaczenie dla firmowej „filozofii", chociaż... kluczy do dobrego brzmienia jest wiele i trzeba je dobrze ze sobą zgrać. Bowers od bardzo dawna stosuje do przetwarzania średnich tonów (a więc zarówno w przetwornikach średniotonowych, jak i nisko-średniotonowych) membrany plecione, mające dobre właściwości rozpraszające rezonanse ze względu na swoją strukturę. Dobre, ale nie takie same dla każdego rodzaju włókna, wynikające też ze sposobu powleczenia (bezwzględnie koniecznego po to, aby membrana była szczelna), no i nieidealne – membrana pleciona nie zapewnia automatycznie uzyskania gładkiej charakterystyki, o czym nieraz się przekonaliśmy. Już prawie pół wieku temu Bowers – jako pierwszy w branży głośnikowej – zaczął stosować w tym celu Kevlar, wówczas materiał bardzo nowoczesny i ekskluzywny. Firma trwała przy tym rozwiązaniu aż do połowy poprzedniej dekady, aby w generacji *800 D3* wymienić go na Continuum.



Diamentowa kopułka już po raz trzeci w *800-tkach* - po raz pierwszy pojawiła się w serii *800 D*, w roku 2005.



Membrana średniotonowego to pojedyncza warstwa plecionki Continuum, tradycyjnie zakończona wąskim, niskostratnym zawieszeniem FST.

Continuum to plecionka kompozytowa (a więc złożona z różnych włókien), jakiej inni producenci nie mają w swoim zasięgu.

W ciągu kilku lat Continuum wprowadzono do wszystkich innych serii, a *800 D4* jest już drugą edycją *800-tek* z tym materiałem. Czy jest znacznie lepszy od Kevlaru? Nie mamy podstaw, aby negować takie deklaracje producenta, ani narzędzi, aby je potwierdzić w pomiarach. Pozostają wrażenia odsłuchowe, na które wpływają też wszystkie inne czynniki. Tak czy inaczej, wymiana Kevlaru była konieczna, bo zużył się „moralnie", stał się materiałem powszechnie dostępnym, przestał wyróżniać Bowersa. Również jego kolor... po pierwsze, nie pasował do każdego „tła" (forniru, lakierowania), a po drugie... Pamiętacie, co napisałem o kolorze czerwonym? Oto co można znaleźć na temat koloru żółtego w internetowym poradniku dla prowadzących biznes w Chinach:

„...Obecnie kojarzony przede wszystkim z pornografią. Można zastąpić go kolorem złotym, ale w latach 80. i 90. barwa ta była mocno nadużywana przez przedsiębiorców, przez co w nadmiarze kojarzy się obecnie z taniością."

Jeżeli Bowers & Wilkins jest skoncentrowany na rynku chińskim, to wszystko wyjaśnia.

eprasa.pl 78f3e242d6

Wreszcie docieramy na sam szczyt – do głośnika wysokotonowego. Podobnie jak w przypadku średniotonowego, Bowers nie donosi nam o żadnych zmianach w obrębie samego przetwornika, lecz o udoskonaleniach jego obudowy: wydłużeniu „fajki" i jej skuteczniejszym, dwupunktowym odsprzęgnięciu, o czym już wspominaliśmy.

Kopułka wysokotonowa jest diamentowa i nawet 15 lat po jej wprowadzeniu pozostaje czymś wyjątkowym - Bowers nie wprowadził jej do tańszych serii.

To wciąż technologia bardzo kosztowna, porównywalna tylko z kopułkami berylowymi, które ozdabiają najlepsze konstrukcje konkurentów. W obydwu przypadkach chodzi o podobny efekt, osiągnięty nawet podobnymi środkami: o przesunięcie rezonansu „łamania się" sztywnej membrany jak najdalej poza zakres akustyczny (powyżej 20 kHz).





W tym miejscu na wszelki wypadek wyjaśnijmy, że jest to zupełnie inny rezonans niż ten, do którego odnosi się np. sam producent, przedstawiając zalety zastosowanej teraz długiej fajki obudowy, mającej... obniżyć rezonans. Tutaj chodzi o podstawowy rezonans mechaniczny, właściwy niemal każdemu przetwornikowi, który w przypadku przetworników wysokotonowych i średniotonowych powinien znajdować się poniżej zakresu ich pracy (a w przypadku niskotonowych w dużym stopniu wpływa na dolną częstotliwość graniczną). Natomiast zjawisko „break-upu" jest przypisane membranom „sztywnym". W kopułkach miękkich (tekstylnych) zamiast jednego ostrego rezonansu powstaje szereg znacznie lżejszych, wytłumionych, układających się w wyrównaną charakterystykę, co ich zwolennicy uważają za rozwiązanie problemu, ale protagoniści kopułek sztywnych – wcale nie; dla nich membrana powinna pracować – w wyznaczonym głośnikowi zakresie częstotliwości – wg zasady idealnego sztywnego tłoka. Tak też pracują sztywne membrany niskotonowe, ich rezonans zostaje odfiltrowany w zwrotnicy, rezonans wysokotonowego nie jest tłumiony elektrycznie, ale przesunięty poza zakres akustyczny, natomiast pewnym wyłomem w tej regule jest głośnik średniotonowy, którego pleciona membrana – z Kevlaru czy z Continuum – nie jest bardzo sztywna i nie generuje ostrego rezonansu, co z kolei pozwala uniknąć ostrego filtrowania przy drugiej częstotliwości podziału.

Tutaj wchodzimy już w wątek zwrotnicy i jej bardzo nietypowej topologii, chociaż „firmowej", od drugiej edycji serii *800* (a więc pierwszej z diamentem) konsekwentnie stosowanej przez Bowersa we wszystkich konstrukcjach. Była to zasadnicza zmiana doktryny; wcześniej Bowers w klasyczny sposób, filtrami różnego rzędu, jak wielu innych producentów, pracował nad wyrównaniem charakterystyki częstotliwości, co jest dość powszechnie uznawanym paradygmatem, do którego można dojść różnymi drogami, ale dojść należy. Bowers na pewno nadal się o to stara, ale zadanie to sobie utrudnił, przyjmując założenie, że w zakresie drugiej częstotliwości podziału będą działać filtry bardzo łagodne – głośnik wysokotonowy jest zawsze podłączony przez pojedynczy kondensator i ewentualnie rezystor dopasowujący (poziom). Ta zmiana była skorelowana z wprowadzeniem diamentowych wysokotonowych i tym też tłumaczona: że ich doskonałe brzmienie w pełni objawia się przy minimalistycznym filtrowaniu; jednak zaczęto je stosować również w konstrukcjach z aluminiowymi wysokotonowymi.

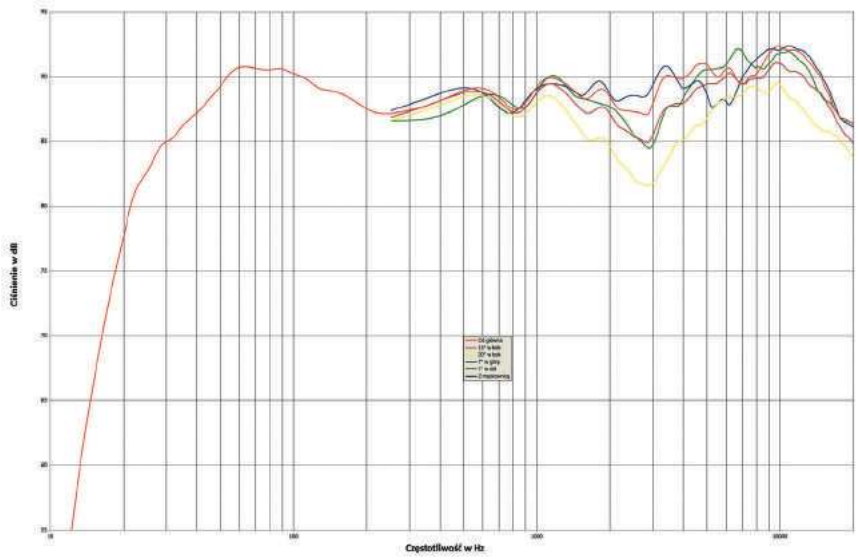
Bowers chwali się stosowaniem komponentów cenionych przez najbardziej zakręconych na tym punkcie audiofilów-majsterkowiczów, a wcale nie zawsze występujących nawet w najdroższych konstrukcjach renomowanych marek. To m.in. Mundorfy Silver/Gold/Oil w torze wysokotonowego, wszystkie pozostałe kondensatory to też polipropyleny, a cewki są powietrzne. Mimo że zwrotnica nie jest bardzo rozbudowana, to z takimi elementami jest duża, ale miejsca ma bardzo dużo – cały „pion" za tylnym „radiatorem".

eprasa.pl 78f3e242d6

LABORATORIUM **BOWERS & WILKINS** 802 D4

Na samym początku wyjaśnienie: proszę nie wystraszyć się rozbieżnościami charakterystyk pokazanych na dwóch małych dodatkowych rysunkach, które przypominają pomiary dwóch kolumn jednej pary (przeprowadzane przez nas w ramach testów monitorów). Tym razem są to charakterystyki (przetwarzania na osi głównej w zakresie średnio-wysokotonowym i modułu impedancji) dwóch różnych modeli – aktualnych *802 D3* i poprzednich *802 D4*. A skoro już od tego zaczęliśmy, to kontynuujmy ten wątek.

Jak już wspominaliśmy w głównym opisie, producent deklaruje, że nie dokonano żadnych zmian w samych przetwornikach i zwrotnicy. Pomiary wskazują jednak na coś innego i chociaż byłyby to zmiany niewielkie, to przecież nie wypada sądzić, że pokazują one rozbieżności, których być nie powinno, a na pewno nie wynikają one tylko z modyfikacji obudowy, nawet szeroko zakrojonych. Charakterystyki impedancji (różnice między nimi) sugerują, że wprowadzono przynajmniej drobne modyfikacje zarówno w zwrotnicy, jak i strojeniu bas-refleksu. W zakresie najniższych częstotliwości widać nieco różny układ wierzchołków, a dodatkowe pomiary (ciśnień z głośników i otworów w polu bliskim), które dokładnie omówimy dalej, wskazują jednoznacznie, że częstotliwość rezonansowa bas-refleksu w nowych *D4* jest nieco wyższa niż poprzednio (23 Hz vs 20 Hz). To wciąż bardzo niskie strojenie, a charakterystyka przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości wygląda pięknie. Ale wróćmy jeszcze do charakterystyki impedancji – nieco wyższy poziom przy około 200–600 Hz i niższy przy 3 kHz to już prawie na pewno sprawka zwrotnicy i są to różnice zbyt duże jak na rozrzut wartości elementów (przecież wysokiej klasy, o niewielkich tolerancjach). Zmiany te mają swoje odbicie na charakterystyce przetwarzania – wyższa impedancja przy ok. 500 Hz wiąże się z niższym (ok. 1,5 dB) poziomem w tym zakresie. Na tej podstawie można by przypuszczać, że albo trochę zmniejszono pojemność

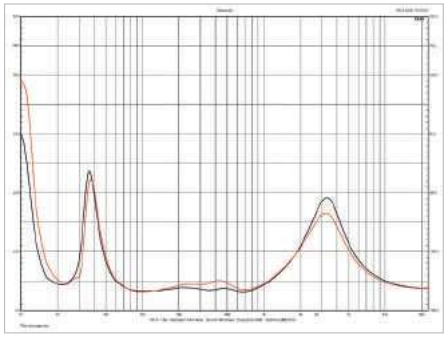


rys. 1. charakterystyka przetwarzania na różnych osiach, przy neutralnym ustawieniu korekcji.

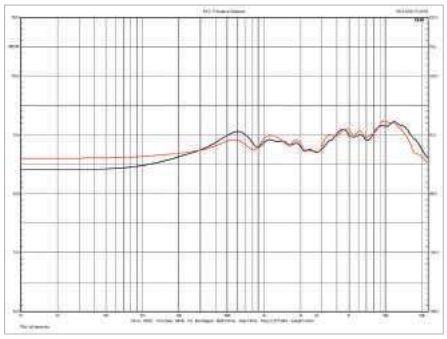
kondensatora w filtrze górnoprzepustowym głośnika średniotonowego, albo przesunięto w górę filtrowanie niskotonowych. Pomiary w polu bliskim tych ostatnich potwierdzają tę drugą wersję.

Na samym skraju pasma „stare" *D3* mają lekką przewagę – powyżej 11 kHz poziom wyższy o ok. 1–2 dB, ale to już nie skutek filtrowania, tylko charakterystyki samego wysokotonowego (i też raczej nie skutek zmiany fajki na dłuższą).

Całą rodzinę charakterystyk nowych *D4*, zmierzonych na różnych osiach, pokazujemy na rysunku głównym. Wygląda ona dobrze, jak na zastosowanie łagodnego filtrowania przy drugiej częstotliwości podziału; najlepiej ze wszystkich Bowersów, jakie testowaliśmy od czasu zmiany filtrowania prawie 20 lat temu. Nie zmierzyliśmy całej rodziny charakterystyk dla starszych *D3*, ale prawdopodobnie wyglądałaby ona dość podobnie, natomiast w porównaniu z jeszcze wcześniejszymi *800 Diamond* (*D2*), do których testu i pomiarów można sięgnąć (AUDIO 01/2013), *D4* prezentują się lepiej, zwłaszcza w newralgicznych okolicach drugiej częstotliwości podziału, i znacznie lepiej niż *803 D3* (AUDIO 02/2016), które miały wyraźnie wyeksponowane wysokie tony.



rys. 2. charakterystyki modułu impedancji *802 D3* i *802 D4*



rys. 3. charakterystyk z osi głównej *802 D3* i *802 D4*.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	90
Rek. moc wzmacniacza* [W]	50-500
Wymiary (W x S x G) [cm]	121,8 x 41,3 x 60
Masa [kg]	88

* według danych producenta

eprasa.pl 78f3e242d6

Producent podaje pasmo przetwarzania na dwa sposoby: jako „frequency range” (bez tolerancji decybelowej), które ma rozciągać się od 14 Hz do 35 kHz (ale z naszego pomiaru przy 14 Hz odczytujemy już 25 dB spadku) i jako „frequency response” – to już w ścieżce +/-3 dB, na osi głównej (17 Hz - 28 kHz). Co do osi głównej, to w naszym pomiarze ustawiliśmy ją dość wysoko, na 105 cm (zwykle trzymamy się w zakresie 90–100 cm, zakładając, że na takiej wysokości zwykle znajduje się głowa siedzącego słuchacza), ale tutaj dokonaliśmy korekty, bowiem głośnik średniotonowy znajduje się na wysokości 105 cm, a wysokotonowy – 120 cm.

Na tak ustalonej osi głównej charakterystyka (zmierzona) mieści się w ścieżce +/-3 dB od 35 Hz do 18 kHz, przy 17 Hz spadek wynosi ok. 20 dB... Skąd Bowers wziął te 17 Hz? Nie wiem, nawet przyjęcie najbardziej „korzystnych” warunków pomiaru (uwzględnienie odbić) nie skoryguje takiego spadku, który zresztą jest zupełnie oczywisty. W gruncie rzeczy rozciągnięcie niskich częstotliwości i kształt charakterystyki w tym zakresie są wyśmienite, skoro -6 dB względem poziomu średniego wyznaczamy przy 27 Hz, z łagodnym zboczem między 30 Hz a 60 Hz. Trudno spodziewać się więcej (niżej) po pasywnej konstrukcji z dwoma 20-tkami... Z kolei spadek w najwyższej oktawie (powyżej 12 kHz) jest nam już znany – tak zachowuje się wiele sztywnych kopułek, zanim znacznie wyżej nie „wybije” ich break-up (czego już nie widać na pomiarze kończącym się przy 20 kHz).

Pasmo 40 Hz – 16 kHz możemy zmieścić w jeszcze węższej ścieżce +/-2,5 dB i to nie tylko na osi głównej, ale też +7°, na którą to charakterystykę warto zwrócić uwagę, bo najlepiej wypełnia zakres 2–3,5 kHz – na tej osi korelacja fazowa między średniotonowym a wysokotonowym jest najlepsza, chociaż lokalnie pogarsza się przy 6 kHz; przy łagodnych filtrach i szerokim zakresie współpracy głośników trudno jest ustabilizować pełną zgodność fazową nawet na wybranej osi. Z kolei na osi -7o pogłębia się osłabienie przy 3 kHz (podobnie wygląda na osi 15° w płaszczyźnie poziomej), za to wzmacniają się okolice 6 kHz. Najsłabiej wygląda charakterystyka z osi 30° (w płaszczyźnie poziomej), z najgłębszym obniżeniem przy 3 kHz, jak też większą stratą w najwyższej oktawie. Należy więc kolumny skręcić w stronę miejsca odsłuchowego, może nie bardzo dokładnie, ale nie pozostawiać ich z osiami równoległymi (biegnącymi daleko po bokach).

I jeszcze raz charakterystyka impedancji. Bez względu na zmiany między *D3* a *D4*, minima leżą na tym samym poziomie (3 Ω), co przesądza o 4-omowej impedancji znamionowej. Przed takim skwitowaniem tej sprawy Bowers się jednak tradycyjnie broni (zresztą podobnie jak kilku innych znanych producentów w podobnej sytuacji), wpisując w rubrykę „impedancja nominalna” 8 Ω, a obok w nawiasie minimum 3 Ω. Rozumiem opory, aby przyznawać się do 4-omowej impedancji znamionowej w przypadku tanich zespołów głośnikowych, czasami podłączanych do amplitunerów, które takich obciążeń nie lubią, ale myśleć w taki sposób o kolumnach takich jak *802 D4* i o ich właścicielach? Chyba że... ma to być brawurowa próba zadowolenia właścicieli wszystkich wzmacniaczy lampowych, z których duża część lepiej radzi sobie z obciążeniem 8-omowym. Jednocześnie nadzieje na udany związek ze wzmacniaczami lampowymi podtrzymuje wysoka czułość 90 dB, tutaj nasze ustalenia zgadzają się z informacjami producenta, ale doprecyzujmy: przy impedancji 4-omowej czułość 90 dB jest tożsama z efektywnością 87 dB. Zatem ostatecznie lądujemy w zestawie parametrów, które nie wykluczają wzmacniacza lampowego, ale i do niego nie zachęcają. Są to natomiast parametry optymalne, bezpieczne i wydajne dla podłączenia zdecydowanej większości wzmacniaczy tranzystorowych, które przy 4 Ω dostarczają większą moc niż przy 8 Ω – a *802 D4* może przyjąć jej dużo, może nawet aż 500 W „w sinusie” – zakres rekomendowanej przez producenta mocy wzmacniacza wynosi 50–500 W, co wydaje się wskazówką rozsądną.



Głośnik średniotonowy mocowany jest za pomocą pojedynczego pręta i za pośrednictwem podkładek tłumiących drgania.



Widok wnętrza głowy od frontu - w głębi mocowanie głośnika, na ściankach tłumiki masowe.



Górna ścianka głównej obudowy - teraz wykonana z aluminium, co ułatwiło przygotowanie precyzyjnego wyprofilowania i mocowania „głowy” średniotonowej.

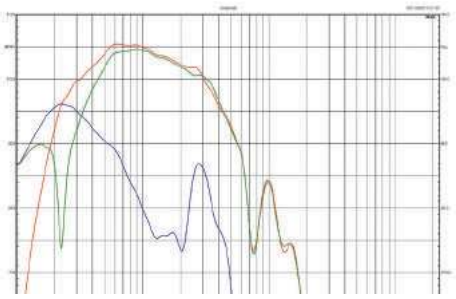
eprasa.pl 78f3e242d6

LABORATORIUM BOWERS & WILKINS 802 D4

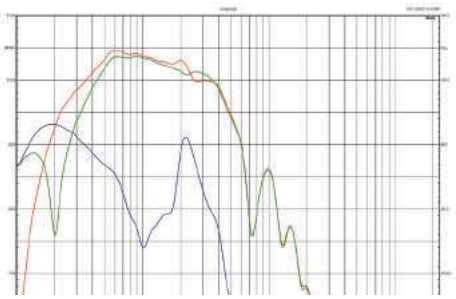
802 D4 ma nieco inaczej strojony układ bas-refleks niż poprzedni *802 D3*. Nie musi się to wiązać ze zmianą parametrów głośnika niskotonowego (o których nie wiemy nic pewnego; wymiana nakładki przeciwpyłowej na „korek" nie musiała spowodować znaczących zmian) ani ze zmianą objętości obudowy (ta wygląda na dokładnie taką samą). Nie musi też wynikać z jakichkolwiek przedstawianych udoskonaleń obudowy, lecz z zamiaru konstruktora – zmiany charakterystyki. Parametry głośnika nie determinują bowiem ostatecznie jednego poprawnego sposobu realizacji obudowy bas-refleks, również ustalenie jej objętości wciąż pozostawia pewien wybór częstotliwości rezonansowej, a na końcu można ją osiągnąć różnymi sposobami (kombinacjami powierzchni otworów i długości tuneli).

Oto charakterystyki ciśnienia zmierzone w polu bliskim (technika pomiaru najodpowiedniejsza do pomiaru niskich częstotliwości), oddzielnie z głośników (krzywa zielona), otworu (niebieska) i charakterystyka wypadkowa (czerwona) – dwa zestawy niezależnie dla *800 D3* i *800 D4*. Minima na charakterystykach głośników precyzyjnie wskazują na częstotliwość rezonansową obudowy, bowiem układ rezonansowy przy tej częstotliwości odciąża sam głośnik od dużych amplitud, „przejmując" całą pracę i mając często szczyt swojej charakterystyki (co jednak nie jest regułą, więc za pomocą szczytu ciśnienia z otworu nie należy określać częstotliwości rezonansowej). Z efektem tym zbiega się mniej więcej minimum modułu impedancji, po którym też można, chociaż mniej dokładnie, określać częstotliwość rezonansową. Przy pewnych rodzajach strojenia wspomniane minima i maksima zbiegają się bardzo blisko, a przy innych rozchodzą się dość znacznie. W przypadku *802 D4* wszystkie punkty schodzą się przy 23 Hz, charakterystyka z otworu ma wyraźny, ale niewyostrzony wierzchołek, symetryczne zbocze, a charakterystyka wypadkowa powoli zwiększa swoje nachylenie, maksymalna stromość powstaje dopiero poniżej 23 Hz. Zapowiada to dobre charakterystyki impulsowe, o które warto zadbać wysokim współczynnikiem tłumienia wzmacniacza i niską impedancją kabli, ale nawet gdy trochę je pogorszymy, to i tak będą lepsze niż z wielu słabych bas-refleksów, którym nie pomoże nawet współczynnik tłumienia 1000.

W obydwu przypadkach są to strojenia niskie, ale – jak wskazuje układ wierzchołków impedancji – częstotliwość rezonansowa głośnika swobodnie zawieszonego (fs) jest jeszcze trochę niższa (niż 20 Hz). Szczyt ciśnienia z bas-refleksu leży wyraźnie niżej niż szczyt ciśnienia z samego głośnika (zwłaszcza w przypadku *D3*), dzięki podwyższeniu częstotliwości rezonansowej obudowy w *D4* uzyskano nieco wyższe ciśnienie wypadkowe przy ok. 30 Hz, ale jeszcze łagodniej „zaokrąglona" charakterystyka wypadkowa (w zakresie 30–40 Hz) z *D3* zapowiada jeszcze lepszą odpowiedź impulsową. Bez obaw – zmiana w *802 D4* jest kosmetyczna, a temat omawiamy w celu przypomnienia zasady działania bas-refleksu. Skoro tak, to przypomnijmy, dlaczego charakterystyka wypadkowa zawsze dokładnie przy częstotliwości rezonansowej obudowy przecina charakterystykę z otworu, a więc ciśnienie szybko spada, mimo że otwór wciąż promieniuje intensywnie, a głośnik jeszcze niżej też znowu się „odzywa". Dzieje się tak, ponieważ poniżej częstotliwości rezonansowej obudowy fazy promieniowania z głośnika i otworu są w przybliżeniu przeciwne i ciśnienia te odejmują się, a powyżej częstotliwości rezonansowej obudowy są zgodne i się dodają. Dlaczego? Tak działa układ rezonansowy...



rys. 5. charakterystyki źródeł niskich częstotliwości *802 D4*.



rys. 4. charakterystyki źródeł niskich częstotliwości *802 D3*.

Wyraźnie widoczny szpic na charakterystyce z otworu, przy 210 Hz dla *D3* i przy 280 Hz dla *D4*, to już rezonans pasożytniczy, „piszczałkowy" samego tunelu, związany z długością fali, jaka się w nim układa. Jeżeli tunel w *800 D4* skrócono z ok. 40 cm do ok. 30 cm, to rezonans ćwierćfalowy przesunął się z 210 Hz do 280 Hz, a na skutek mniejszej masy powietrza w tunelu rezonans obudowy – z 20 Hz do 23 Hz. Uboczną korzyścią jest to, że rezonanse pasożytnicze w krótszych tunelach są słabsze, więc rezonans przy 280 Hz jest słabszy od tego przy 210 Hz i wywoływane przez niego zaburzenie na charakterystyce wypadkowej jest już minimalne.

Przy okazji zauważyliśmy, że nachylenie zbocza w kierunku średnich tonów zwiększa się w *D4* od 300 Hz, podczas gdy w *D3* – od 400 Hz. Przyczyną tego może być już wyłącznie inne filtrowanie, a skutki tego zaobserwowaliśmy również na charakterystyce zmierzonej metodą mls, jak i na charakterystyce impedancji.

eprasa.pl 78f3e242d6

KABEL A WSPÓŁCZYNNIK TŁUMIENIA

Bowers regularnie podaje maksymalną rekomendowaną impedancję kabli podłączeniowych. Zwykle to wartość 0,1 Ω, tak też jest w przypadku *802 D4*, ale po raz pierwszy zatrzymajmy się nad tym na chwilę. Jednocześnie od razu uogólnijmy nasze rozważania: impedancja połączenia kablowego ma taki sam (negatywny) wpływ na działanie zespołu głośnikowego, jak impedancja wyjściowa wzmacniacza, której względną wartość poznajemy zwykle poprzez tzw. współczynnik tłumienia (stosunek założonej impedancji obciążenia, 8 Ω lub 4 Ω, do impedancji wyjściowej). Jak wiemy, im wyższy współczynnik tłumienia, tym lepiej, bo tym niższa impedancja wyjściowa. Również w przypadku kabli można by wyliczać ich współczynnik tłumienia wedle takiego samego wzoru. I tak np. kabel o impedancji 0,1 Ω podłączony do 4-omowego zespołu głośnikowego miałby współczynnik tłumienia 40.

Trochę to niekonsekwentne, że Bowers zwraca uwagę na impedancję kabli, a nie wspomina o współczynniku tłumienia wzmacniaczy. Chyba że zakłada, iż nikt nie wpadnie na pomysł podłączania tych kolumn do wzmacniaczy lampowych, których współczynnik tłumienia często wynosi ok. 10, czyli wywiera taki efekt, jak kabel o impedancji 0,4 Ω, cztery razy większej od maksymalnej rekomendowanej.

Szeregowa impedancja jest odpowiedzialna za trzy negatywne zjawiska. Wymieńmy je w kolejności odwrotnej do ich znaczenia. Po pierwsze, straty powodujące obniżenie poziomu (część napięcia odkłada się na tej impedancji), ale przy takim stosunku wartości – impedancji kabla do impedancji głośnika – są one w zasadzie pomijalne (dziesiąte części oma). Po drugie, powstający w ten sposób dzielnik napięcia powoduje zmiany napięcia w funkcji częstotliwości na zespole głośnikowym, bowiem jego impedancja też jest w tej funkcji zmienna – w rezultacie zespół głośnikowy „zmienia charakterystykę" w stosunku do tej, jaką ustalamy w pomiarze prowadzonym przy napięciu niezmiennym w całym zakresie częstotliwości. Jednak i te zmiany są relatywnie niewielkie w porównaniu z kilkudecybelowymi nierównomiernościami, jakie widzimy na charakterystykach zespołów głośnikowych. Po trzecie, i najważniejsze, szeregowa impedancja zwiększa dobroć układu rezonansowego (w zakresie niskich częstotliwości) zespołu głośnikowego, co prowadzi do pogorszenia odpowiedzi impulsowej; jak znacznego, to zależy – tak jak wcześniej – zarówno od stosunku wartości impedancji szeregowej do impedancji zespołu głośnikowego, jak też od charakterystyki układu rezonansowego – czy to układ zamknięty czy bas-refleks, i jak strojony. Najogólniej rzecz ujmując, obudowa zamknięta jest najbardziej „odporna", zapewnia dobrą odpowiedź impulsową w różnych swoich wariantach, również po wtrąceniu nawet znacznej wartości impedancji szeregowej. Z tego powodu jest polecana do wzmacniaczy lampowych.

Z bas-refleksem bywa różnie. Wszyscy wiedzą, że ma słabszą odpowiedź impulsową, ale to teoria, która nie zawsze znajduje odbicie we wrażeniach odsłuchowych... Tym bardziej, że bas-refleks ma swoje zalety (nie tylko przesuwa w dół dolną częstotliwość graniczną, ale też zmniejsza zniekształcenia, odciążając głośnik). Słaby bas-refleks (na bazie nieodpowiedniego głośnika niskiej jakości, w zbyt małej obudowie, nieumiejętnie zestrojony) będzie miał fatalną odpowiedź impulsową, której nie pomoże nieskończenie wysoki współczynnik tłumienia, a dobrze zestrojony bas-refleks „wytrzyma" wpływ nawet wyższej wartości impedancji szeregowej. Teoretycznie można też tak stroić bas-refleks, że optymalne rezultaty powstają wraz z pojawieniem się określonej wartości impedancji szeregowej (uwzględnia się ją w początkowym projekcie do ustalenia wartości dobroci).

Charakterystyki *802 D4* w zakresie niskich częstotliwości wyglądają bardzo dobrze, na co złożyły się doskonałe przetworniki, obudowa odpowiedniej objętości i niskie strojenie, dzięki czemu jest to strojenie odporne na wpływ nawet znacznej impedancji szeregowej. Wartość 0,1 Ω wydaje się w tym przypadku zbyt restrykcyjna, ale pewnie nie będzie kłopotu z jej utrzymaniem w przypadku kabli, jednak doda się do tego jeszcze impedancja wyjściowa wzmacniacza.

Jest jeszcze trzeci etap na drodze między wzmacniaczem a głośnikiem niskotonowym, który podnosi impedancję szeregową, dobroć jego układu rezonansowego i tym samym pogarsza odpowiedź impulsową, ale wpływu nań przeciętny użytkownik raczej nie ma. To rezystancja cewek filtra dolnoprzepustowego sekcji niskotonowej; jednocześnie cenimy sobie cewki powietrzne, te bowiem nie ulegają saturacji, wywołującej zniekształcenia, ale dla ustalenia określonej, wymaganej indukcyjności wymagają więcej zwojów - mają więc potencjalnie wyższą rezystancję; można temu zapobiec tylko zwiększeniem przekroju drutu (okrągłego lub taśmy). W rezultacie wysokiej klasy cewka powietrzna, o wysokiej indukcyjności i niskiej rezystancji, będzie kosztowna. Większość producentów w takiej sytuacji idzie na rozsądny kompromis, stosując cewki rdzeniowe (problem wspomnianych zniekształceń jest mniejszy niż pogorszenia odpowiedzi impulsowej), ale w *800-tkach* na takie kompromisy nie ma miejsca - wszystkie cewki są powietrze i nawinięte tak grubym drutem, jak potrzeba.

eprasa.pl 78f3e242d6


SCANSPEAK
TALENT,
PRACA, REWELACJA
Seria Revelator liczy obecnie 36 pozycji i pozwala konfigurować dowolne zespoły głośnikowe. Wysokotonowe pierścieniowe, kopułkowe, jedwabne, berylowe, średniotonowe 12 cm, 15 cm i 18 cm, nisko-średniotonowe 15 cm i 18 cm, niskotonowe 22 cm, 26 cm, 28 cm i 32 cm, z membranami celulozowymi, aluminiowymi i kompozytowymi.
Każdy z modeli to starannie przygotowana rewelacja.
To historia pisana nazwiskami wybitnych duńskich inżynierów, korzystających z dorobku swoich poprzedników, współpracujących z najbardziej kompetentnym zespołem R&D. To kolekcja rewelacji, produkowanych tam, gdzie zostały zaprojektowane - w duńskim Videbaek. To efekty pracy najzdolniejszych umysłów i najzręczniejszych dłoni.
AKUSTYK
www.akustyk.com.pl
CAUTION

ODSŁUCH

Pomiary wskazują, że charakterystyki nowych *802 D4* są bardzo podobne do poprzednich *D 802 D3,* ale nie takie same. Ponadto już nieraz zaznaczaliśmy, że chociaż do pomiarów przywiązujemy dużą wagę, zwłaszcza do ich walorów edukacyjnych, to nie przekonujemy, że obrazują one brzmienie w sposób kompletny i łatwy do interpretacji. Zwłaszcza że nasze pomiary (jak każde inne) pokazują tylko fragment obrazu, nawet w wymiarze charakterystyk przetwarzania nie są kompletne, bo każda kolumna generuje ich... nieskończenie wiele, zmieniają się one wraz z osią i odległością. A do tego dochodzą charakterystyki wodospadowe, przesunięcia czasowe, zniekształcenia harmoniczne. Lepiej pokazać coś niż nic, chociaż... pod warunkiem, że to „coś" nie zostaje użyte pochopnie do wyciągania zbyt daleko idących wniosków. Nie dziwi mnie więc, że *802 D4* grają zauważalnie inaczej niż *D3*, a zarazem nie jest to przepaść i całkowita zmiana koncepcji, tylko zgodnie z oczekiwaniami, opartymi na deklaracjach samego producenta – jej doskonalenie, szlifowanie, dopieszczanie. Efekt jest jednak w pewnym stopniu zaskakujący.

Zmiany konstrukcyjne w *D4* zmierzają głównie do jeszcze skuteczniejszego wyeliminowania rezonansów, „wyczyszczenia" dźwięku, a to rodzi oczekiwanie jeszcze lepszej jego przejrzystości, klarowności, detaliczności. Wrażenia idą w trochę w inną stronę.



Nowe *802 D4* grają przede wszystkim spójnie, gładko i soczyście. W pewnym sensie spokojniej. Czy już zupełnie bez śladów ostrości, jaka wkradała się w brzmienie *D3*, i czy ostrość ta była problemem, który należało bezwzględnie wyeliminować? Jest jej mniej, ale na szczęście... nie zniknęła zupełnie. Bez tego błysku, iskry, zadziorności nie byłoby tej żywości, a w konsekwencji naturalności – innej niż naturalność kolumn grających „porządnie", liniowo, dokładnie, wiernie. *802 D4*, tak jak wszystkie Bowersy od wielu lat, są zaangażowane, ekspresyjne, kreatywne, co nie do końca można pogodzić z neutralnością, i nie będę próbował takiej ekwilibrystyki w tej relacji.

Nawet kolumny za ponad sto tysięcy nie są idealne, co jest nieosiągalne, ale może „przynajmniej" mogłyby grać równo, charakterystyką trzymającą się wąskiej ścieżki?

Dzisiejsza technika pomiarowa pozwala osiągnąć taki cel nawet przy niedrogich konstrukcjach, opartych na przyzwoitych przetwornikach, rozsądnie zaaranżowanych – średnio zaawansowanym projektantom. Przyjęcie takiego założenia pozwala praktycznie zawsze przygotować brzmienie poprawne, zrównoważone. Ale wcale nie zawsze najlepsze, jakie z danego układu przetworników można bezwzględnie wycisnąć. Zafiksowanie się na jak najbardziej liniowej charakterystyce ogranicza obszar poszukiwań dobrych brzmień, które mogą pojawiać przy pewnych jej zafalowaniach, czy to wprost na skutek ich zaskakująco pozytywnego wpływu, czy też pośrednio – mogą wiązać się np. z zastosowaniem prostych filtrów. Tak właśnie jest w przypadku Bowersów. Z rezultatami bardzo różnymi... chociaż i trochę podobnymi. Z drugiej strony, całkowite uwolnienie się od presji wyników pomiarów może prowadzić do ustalania charakterystyk i brzmień na podstawie nazbyt subiektywnych przesłanek, dobry konstruktor stara się pogodzić jedno z drugim, ma ograniczone zaufanie i do wyników pomiarów, i do... swojego słuchu i swojego gustu.

Wszystkie Bowersy grają dziarsko, dynamicznie i detalicznie, co opisaliśmy po raz kolejny w niedawnym w teście podstawkowych *706*. To, że nie wszystkie wykazują się dużą skalą dźwięku, swobodą, rozmachem, wiąże się z ich wielkością. Ale to, że nie zawsze zachwycają płynnością i subtelnością... to już inna sprawa, trudniejsza do rozszyfrowania, chociaż nie metafizyczna. Nie bez podstaw można przecież sądzić, że mniejsze, prostsze jest łatwiej zestroić, uzyskując wyrównaną charakterystykę i spójne brzmienie, co zresztą najbardziej uwodzi miłośników monitorów. U Bowersa reguły gry, dosłownie i w przenośni, są inne. Małe Bowersy lubimy za wyrazistość, selektywność, przestrzenność, do pewnego stopnia można je uważać za „monitorujące", bo przekazują bardzo wiele informacji, wyciągną każdy szelest. Trzymają ogólną równowagę, ale nie jest to dźwięk klejący się do uszu, a raczej zaczepiający, zaskakujący innym wybrzmieniem znanych nagrań. Daleki od teoretycznego ideału, lecz w praktyce... dostarczający dużo wrażeń, w kontraście do wielu „przynudzających" prymusów neutralności.

eprasa.pl 78f3e24206

Za to duże Bowersy serii *800* nabierają nie tylko siły, ale też powagi, ogłady, płynności. Nie tracą firmowego charakteru, uderzenia, blasku, szybkości i dokładności, lecz grają mniej nerwowo, bardziej koherentnie. Ich dźwięk zawsze był wyjątkowy, oryginalny, nieschematyczny, czytelny, przyswajany, wymagający adaptacji, ale potem łatwy i efektowny.Tak też było tym razem, i to w stopniu chyba najwyższym z dotychczasowych doświadczeń (z Bowersami), co – jak już zaznaczyłem na wstępie – nie było wcale takie oczywiste. Do tego momentu wszystko napisałem „z głowy", na podstawie świeżych wrażeń, kilka dni po odsłuchach, a teraz sięgnę po notatki...

Tutaj w pierwszym zdaniu pojawiają się pochwały dla soczystości, a więc – co by się dalej nie działo – ten dźwięk na pewno nie jest suchy, płaski, techniczny, czego niektórzy się obawiają, patrząc na inżynieryjne zaawansowanie Bowersów, zwłaszcza na ich błyszczące membrany, gdzie rządzą metale, syntetyczne plecionki, sandwicze. Ten dźwięk nie jest zimny, chociaż... nie jest też ocieplony. W tym wymiarze trudno o stwierdzenie jednoznacznej tendencji, bo jest tak zróżnicowany i wrażliwy na podany materiał, że można znaleźć nagrania i momenty, z których Bowersy wydobędą odmienne klimaty. Ten dźwięk ma siłę, stabilność, fundamenty, określoną przecież charakterystykę, która nie może się zmieniać wraz z nagraniem, więc *802 D4* łatwo odróżnimy od innych kolumn. Zaznaczają one swoją indywidualność, coś od siebie dodają, coś dobarwią, coś podkreślą, coś uciszą, nie grają tylko rzetelnie i nijako. Można by też zacząć od tego, że te okazałe i niezwykłe kolumny, samym wyglądem zapowiadające moc wrażeń, dostarczają ich niemało, ale... nie tak wiele, aby spowodować problemy zarówno pod względem napastliwości wysokich tonów, jak też natężenia niskich.



Bas jest fenomenalny. Nie wiem, co bardziej chwalić – ogólną kompozycję czy właśnie bas.

Całość jest harmonijna, bogata, komunikatywna, ożywia praktycznie każde nagranie, służy zarówno prostej przyjemności słuchania, jak też smakowaniu niuansów, „wpadnie w ucho" nie tylko audiofilom. Za to bas może już wymagać pewnego doświadczenia, nastawienia i odrobiny cierpliwości; żeby usłyszeć wszystko co potrafi, może nie wystarczyć włączenie pierwszego lepszego nagrania. To nie jest ciężki łomot, podlewanie gęstym sosem i nieustanne „zejścia". Jest za to pełna kontrola, szybkość, zwinność, a jednocześnie substancja.

Kontury, definicja, selektywność nie są wyjałowione, odsączone, nie służą tylko „śledzeniu" dźwięków. Bas jest bardziej energią niż masą, a zarazem jest oczywisty, komunikatywny, połączony z muzyką. Nie jest wyeksponowany, nie pogrubia i nie podgrzewa średnicy, nawet nie jest z nią bardzo ściśle zespolony; „dolny środek" pozostaje w normie, nie jest „dopalony", co czasami (w innych kolumnach) brzmi fajnie, powiększając i przybliżając pozorne źródła... Tutaj nie ma takiej manipulacji, i bez niej dźwięk okazuje się zdrowy, bas nie jest „oderwany", średnica jest trochę autonomiczna, ale ustawiona optymalnie; nie jest „siłą przewodnią", jednak ma swoją rolę i swój charakter. Bez mulenia i krzykliwości, jest esencjonalna, tonalnie prawidłowa, wiarygodna w każdym sprawdzianie, sprawna w czytelnym przekazaniu głosów, bez przejaskrawiania artykulacji, lecz z dobrą plastycznością.

W całym pasmie siłą *802 D4* są dynamika, kontrasty, selektywność. Własny charakter przeplata się z wyraźnym różnicowaniem – Bowersy chętnie błyszczą, wybrzmiewają, lecz kiedy trzeba oddać krótkie, suche uderzenie, to działają bezwzględnie, bezbłędnie. W takich próbach zbiega się kondycja wszystkich podzakresów; wszystko jest skoordynowane, nic się nie spóźnia.

f3e242d6

802 D4 nie rozmiękczają, ale czy nie rozjaśniają? Sama średnica jest akurat, jej przejście do wysokich tonów płynne, raczej spokojne, natomiast sama góra pasma jest na pewno odważna, aktywna, w szczególny sposób obszerna i nasycona, niezależnie od dokładności nie rezygnuje z mocniejszych dźwięków, nie ogranicza się do delikatnego ani nawet głośnego „cykania", a tym bardziej do „oddychania".

Wysokie tony mają całkiem konkretne zadania do wykonania, więc *802 D4* potrafią oddać siłę blach perkusji, szarpnięcia strun, bogatą paletę harmonicznych fortepianu, ale też wyostrzone w nagraniu sybilanty.

Problemów nie będą ukrywać, traktują je jednak bez fochów, czego nie określiłbym „przewrażliwieniem" ani surowością i bezwzględnością – to otwartość i rozdzielczość, tylko trochę „podrasowana", co jednak pozwala i wysokim tonom uczestniczyć w tworzeniu dużego, bogatego spektaklu, raczej na równych prawach, niż w sposób uprzywilejowany. Jest w tym jednak pewna specyfika, jak sądzę wybór absolutnie świadomy – *802 D4* grają jaśniej, lżej, „szybciej" niż większość tak dużych kolumn, które budują potężne dźwiękowe gmaszyska oparte na rozłożystym basie, przechodzące w mocną średnicę i zwieńczone delikatną górą. Bowersy grają żywiej, chociaż nie idealnie gładko, to z równowagą emocji i informacji niesionych przez poszczególne zakresy, lepszą niż z wielu kolumn przesuwających środek ciężkości ku niskim tonom. Wiele obiektywnie dobrych, starannych, wycyzelowanych nagrań brzmi na kolumnach zestrojonych liniowo w zakresie średnio-wysokotonowym, a do tego z mocnym basem (np. KEF-y *Reference*) dość ciężko i ciemno. Wymaga to od słuchacza „wyrobienia", rozsmakowania się w niuansach. *802 D4* takie nagrania traktują z mniejszą ostrożnością i delikatnością, nie robią audiofilskiego nabożeństwa, grają swobodniej i radośniej. Z nagraniami wychodzącymi



z takiego schematu, niekoniecznie ewidentnie słabymi, ale z żywymi wysokimi tonami, bywa różnie i niekiedy jest ich za dużo. Wciąż można się cieszyć z ich niezwykłej soczystości i rozdzielczości, nie dyskwalifikuje to słuchania takich realizacji, jednak dla „wrażliwców" będzie to trudniejsze doświadczenie.

Wróćmy jeszcze do basu. Razem z opisywanymi niedawno *Giya G1 Spirit* (Vivid Audio), a także *Sabrinami X* (Wilson Audio) to przykłady wyśmienitego zestrojenia bas-refleksu, niepozostawiające nic do życzenia pod względem dynamiki i kontroli. Teoretycznie najlepszą odpowiedź impulsową zapewnia obudowa zamknięta, jednak równocześnie z *802 D4* słuchałem kolumn *Magico A5* (z obudową zamkniętą) i nie wiem... A nawet wiem: wolę bas z *802 D4. G1 Spirit* nagłośni większe pomieszczenie (i takiego wymaga), to zresztą inna kategoria cenowa; z kolei *Sabrina X* (nieco tańsza) nie zagra tak głośno, jak *802 D4.* Bowersy to kolumny do średnich i dużych pomieszczeń, ale wcale nie wymagają odsunięcia od ściany (przynajmniej pod względem dobrze prowadzonego basu). Warto jednak włożyć więcej wysiłku w znalezienie optymalnej wysokości (na jakiej będzie znajdowała się nasza głowa). Pomiary wskazały, że lepiej wyrównana charakterystyka powstaje dość wysoko, nieco powyżej 1 m. Zgodnie z taką wskazówką należałoby usiąść na wyjątkowo wysokim fotelu, a raczej krześle... Na szczęście w praktyce, czyli podczas odsłuchu, sytuacja wygląda nieco inaczej, ulokowanie się tak wysoko powoduje bowiem wyraźniejsze rozjaśnienie brzmienia, jako że wypełnia osłabienie na przełomie średnich i wysokich tonów, a to osłabienie okazuje się nie tylko znośne, lecz nawet poprawia ogólną równowagę. Kiedy siedzimy niżej (czyli normalnie) brzmienie jest komfortowe zarówno tonalnie, jak i przestrzennie. Scena rozwija się bardziej w głębi, pierwszy plan nie jest natarczywy, jednak dobrze czytelny, plastyczny, wprowadza muzykę między głośniki, a nie tylko „otwiera okno" i pozwala ją obserwować. Szerokość nie była „zjawiskowa", ale normalna, dzięki czemu jednak nie trzeba było ustawieniem kolumn walczyć o dobre zagospodarowanie środka.

eprasa.pl 78f3e242d6

> **„Inne głośniki zaledwie odtwarzają nagraną muzykę. Seria *800 Diamond* ją tworzy."**

To hasło promujące serię *800* będzie dla wielu zachęcające, ale znajdą się i tacy, którzy potraktują je obojętnie – ot, reklama, całkiem zgrabna, choć banalna, znamy wiele podobnych... Ale niektórzy odkryją jej drugie dno: jeżeli tak jest w rzeczywistości, to można się obawiać, czy *800-tki* grają neutralnie, dokładnie i przez to prawdziwie. Nawet jeżeli część audiofilów ma odwagę z tego zrezygnować i szuka brzmień oryginalnych, kreatywnych, trafiających w ich indywidualną wrażliwość. I tutaj można by wymienić wiele możliwych opcji, ale na początku i na końcu jest ta jedna, w praktyce nieosiągalna w stu procentach, ale w sferze idei jedyna prawidłowa koncepcja – wiernego odtworzenia, bez żadnych modyfikacji – do której przynajmniej powinno się dążyć i zbliżać, a nie z niej oficjalnie rezygnować... Tym bardziej, gdy kolumny mają być stosowane jako profesjonalne monitory, a tym wciąż chwali się Bowers, urządzając nawet premierę nowej serii *800 D4* w studiach Abbey Road. Tam przecież muzykę tworzą... muzycy, pomagają im w tym inżynierowie dźwięku i producenci, a najlepszy sprzęt monitorujący tylko powinien im służyć. Tak jak krzesła, na których siedzą, nie powinny skrzypieć. Od tego są ewentualnie skrzypce.

Jednak AUDIO nie musi tego problemu rozwiązywać, orzekać w tej sprawie i radzić inżynierom pracującym w studiach. Oni wiedzą swoje i słyszą nie mniej niż my... Dla mnie testowane *802 D4* to kolumny grające spektakularnie. Każdy może w brzmieniu szukać innej muzyki, a w muzyce szukać innego brzmienia. Można to przestawiać, łączyć i rozdzielać.

Jednak najostrożniej rzecz ujmując, granie *802 D4* prawdopodobnie spodoba się większości, bez względu na początkowe nastawienie. Owszem, jest bardziej kreatywne niż neutralne i na tym polega jego siła. Nie zmusza nas do wysiłku doceniania wytrawnej liniowości, przydatnej do porównywania i ocenienia nagrań, ale nie zawsze służącej radości ze słuchania muzyki – w tym sensie Bowersy rzeczywiście ją tworzą, dodając swój witalny charakter jako rekompensatę za utraconą naturalność oryginalnych, „żywych" źródeł dźwięku. Utraconą nie z winy kolumn, ale przez cały system rejestracji i reprodukcji dźwięku.



Nie słyszałem systemu, który grałby muzykę jak żywą. Nigdy nie jest to już ta sama dynamika, barwa i przestrzenność. Możemy narzucać kolumnom różne formalne wymagania dotyczące charakterystyk i zniekształceń, co na pewno jest potrzebne, aby sytuacja zupełnie nie wymknęła się spod kontroli, ale jeszcze nie jest gwarancją najlepszych wrażeń. Trzeba to danie umiejętnie przyrządzić, doprawić i tak też Bowers tym się zajmuje. W dodatku walory brzmieniowe doskonale pasują do wyglądu i wykonania. Pod każdym względem i w każdym punkcie jest solidnie, efektownie, precyzyjnie, wyraziście, a cała kompozycja jest spójna, bogata i harmonijna. Nie jest prosta i minimalistyczna – technika i dźwięk mieni się różnymi materiałami, barwami, fakturami. Widać i słychać poważną inwestycję, skomplikowany projekt, dużo namysłu i pracy, plus dawkę autorskiej fantazji. Bowers poczuwa się do przygotowania za takie pieniądze czegoś znacznie więcej niż normalnie grające, ładnie wyglądające, porządne kolumny. O ile można się w tej oryginalności czegoś czepiać, o tyle o wiele więcej można tylko chwalić.

BOWERS & WILKINS 802 D4

CENA
122 000 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Klan
www.audioklan.com.pl

WYKONANIE Już poprzednia wersja *800-tek* wydawała się maksymalnie nafaszerowana i dopieszczona, ale okazało się, że można jeszcze więcej i lepiej – więcej aluminium w obudowie, lepiej dostrojone komory wszystkich głośników. Dodatkowa, czwarta wersja kolorystyczna (orzechowa). Solidna i wyrafinowana technika, gustowne i luksusowe wykończenie. Bardzo wysoka jakość materiałów i wykonania. Układ trójdrożny z parą 20-cm niskotonowych o bardzo dużej wydajności.

POMIARY Charakterystyka zrównoważona, z płynnym przejściem przez drugą częstotliwość podziału i dobrym rozpraszaniem (oprócz największego kąta 30°) – najlepsza, jaką widzieliśmy u Bowersa od wielu lat. Pięknie rozciągnięte niskie częstotliwości (-6 dB przy 27 Hz). Wysoka czułość 90 dB, impedancja znamionowa 4 Ω (3-omowe minimum).

BRZMIENIE Soczyste, przejrzyste, spójne i wyraziste. Żywa średnica, błyszczące wysokie tony. Doskonały bas – solidny, rozciągnięty, dynamiczny, zróżnicowany, bez wyeksponowania – odpowiedni nie tylko do dużych pomieszczeń. Bogate i efektowne, ale też naturalne i łatwe w odbiorze.

eprasa.pl 78f3e242d6

PIEGA ACE

SZWAJCARSKIE GŁOŚNIKI TWORZONE RĘCZNIE OD 1986 ROKU



Nowa seria Ace to następca naszych uznanych głośników TMicro. Przy zachowaniu doskonałych właściwości technicznych, dzięki świeżemu, ponadczasowemu wzornictwu i wielu najnowocześniejszym rozwiązaniom, seria Ace stanowi doskonałe wejście w świat PIEGA.

PIEGA
SWITZERLAND

www.fnce.pl

eprasa.pl 78f3e242d6

JBL by HARMAN

Wesołych Świąt!

www.jbl.pl

L82 CLASSIC

Kolumny podstawkowe. Kultowy styl retro obudowy - fornir z drewna orzechowego z maskownicą z pianki Quadrex. Nowoczesne komponenty akustyczne wewnątrz.



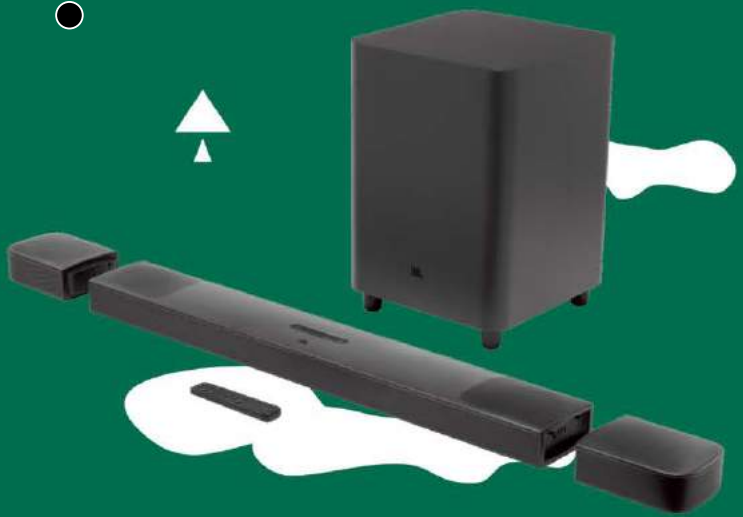
LIVE PRO+ TWS

Prawdziwie bezprzewodowe słuchawki dokanałowe z redukcją hałasu. Do 28 godzin odtwarzania z ładowaniem bezprzewodowym Qi (7 godzin pracy słuchawek i 21 godz. doładowania z etui ładującego). Szybkie parowanie Google. Ochrona przed zachlapaniem (IPX4).



BAR 9.1 TRUE WIRELESS SURROUND
WITH DOLBY ATMOS®

Najwyższej klasy 9.1-kanałowy soundbar z technologią dźwięku przestrzennego Dolby Atmos® i DTS:X™. Wbudowane Wi-Fi, Chromecast i Airplay 2. Odłączane głośniki surround zapewniające do 10 godzin pracy.



TUNE 760 NC

Bezprzewodowe słuchawki wokółuszne z aktywną redukcją hałasu. Brzmienie JBL PureBass. Do 35 godzin pracy z włączoną aktywną redukcją hałasu, do 50 godzin pracy z wyłączoną funkcją ANC. Szybkie parowanie Google i połączenie wielopunktowe.

