AUDIO

ROCZNICOWE OBROTY TRADYCJI I NOWOCZESNOŚCI
Thorens TD 124 DD
140th ANNIVERSARY

EISA
Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA

Cena 20,00 zł (w tym 8% VAT)
Numer 4/2024

Na wysokiej tubowej orbicie

Klipsch JUBILEE

Nowa gwiazda z większą mocą
Naim UNITI
NOVA POWER EDITION

Systemy odtwarzacz CD / wzmacniacz zintegrowany
12 400–13 600 zł
Arcam Radia CD5 / A25
JBL CD350 / SA550

Zespoły głośnikowe
10 000–12 000 zł
Blumenhofer ARMIN AK 17
PMC PRODIGY5
PSB PASSIF 50

AVT
ISSN 1425-171X Indeks 332755
9 771425 172405 04
www.audio.com.pl

CAMBRIDGE
EVO 150
DELOREAN EDITION
Gdy kultowy design motoryzacyjny spotyka się z ewolucją hi-fi projekty stają się ponadczasowe...
Delorean Dynamite
Todd Terje
It's Album Time
• Edycja limitowana, 1000 sztuk na całym świecie
• Unikalna konstrukcja z surowego metalu – inspirowana kultowym DeLorean DMC12
• Niestandardowe opcje stylizacji – czysty metal lub charakterystyczne panele boczne
• Potężne 150 W na kanał – możliwość zasilania dwóch zestawów kolumn
• Moduł StreamMagic Gen 4 – zapewniający niezrównane wrażenia podczas przesyłania strumieniowego
eprasa.pl b8f8c309c5

DŻUNGLA, Z KTÓREJ ŻYJEMY

Świat audio jest bogaty różnorodnością urządzeń, wielością kategorii, ich zmiennością i zupełnie indywidualnymi przypadkami; różnymi modelami działania, pomysłami na wyróżnienie się i zdobycie klientów, którzy kierują się różnymi motywacjami i potrzebami, nieraz nawet do końca nieuświadomionymi. Splata się to z brakiem jasnych, ogólnie obowiązujących kryteriów jakości. Oceny oddane są w większym stopniu subiektywnym gustom, niż mierzalnym parametrom. Trochę jak w świecie dzieł sztuki, co może nas nobilituje, ale jest też słabością, pozwala bowiem powstawać firmom i produktom, które wedle miar obiektywnych… nigdy powstać nie powinny. A tym bardziej nie powinny znaleźć klientów, a jednak znajdują. I to całkiem zadowolonych. A skoro tak… to czemu nie? Ta słabość jest źródłem żywotności. Dlatego pojawia się tak wiele koncepcji, rozwiązań, konkretnych konstrukcji, a w ślad za tym pytań, testów, opinii. Gdyby jakość, o którą nam chodzi, dała się zmierzyć i na tej podstawie można było urządzenia porównywać, wskazując jednoznacznie na lepsze i gorsze, lub na dopasowane do jasno określonych wymagań, decyzje klientów byłyby łatwiejsze i mniej emocjonujące, różnorodność i wybór znacznie zredukowane, bowiem na drodze takiej ewolucji urządzenia słabe szybko by wymarły, a kolejne nie powstawały. Nikomu nie przychodziłyby już do głowy pomysły sprzedawania „oleju z węża", od razu i zgodnie przez wszystkich ekspertów wyśmiewane. Czasami nóż się w kieszeni otwiera, kiedy widzimy takie skoki na kasę, ale gdyby obnażyć niedoskonałości wszystkich produktów audio, zracjonalizować nasze oceny i wybory, to niepotrzebna okazałaby się nie tylko większość sprzętu, jaki nas otacza, ale też nasze audioszołowe imprezy, fora, gazety…

Tylko na tak żyznym i nieograniczonym żadnymi normami gruncie może rodzić się taka dżungla, w której każdy konstruktor i każdy użytkownik może objawiać swoją prawdę, próbować sprzedać i kupować rzeczy szalone, ale też rozsądne – trzeba tylko umieć ich szukać. Również wśród urządzeń testowanych w tym numerze AUDIO... Do tej dżungli każdy wchodzi na własne życzenie i na własną odpowiedzialność. Chociaż faktycznie wielu nie wie, co tam na nich czyha, może myślą, że to bezpieczny park z wytyczonymi alejkami, ale ci, którzy płacą kilkadziesiąt albo i kilkaset tysięcy za high-endowe klocki i zabawki, chyba nie pomylili adresów.

Andrzej Kisiel

eprasa.pl b3f8c309c5

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.

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.pl
www.avt.pl

Kontakt do redakcji:
tel. (22) 257 84 30
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 (godz. 10:00–14:00);
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. 601 230 533
e-mail: reklama@audio.com.pl

Redakcja nie odpowiada za treść reklam.

57 Thorens to jeden z najbardziej renomowanych producentów gramofonów. Prestiż wiąże się z konkretnymi osiągnięciami, a także z bardzo długą historią, co w przypadku tej specjalizacji ma szczególne znacznie.

24 Chociaż wydawało się, że CD odejdzie w przeszłość, wyparte przez wygodne (chociaż nie zawsze...) pliki i zupełnie niewygodne (ale jakże kulturalne) winyle, widać oznaki zdrowego rozsądku i „przeproszenia się" ze srebrną płytą. Nowym wzmacniaczom towarzyszą więc nowe odtwarzacze CD.

16 Nova Power Edition kosztuje niemal dwa razy więcej niż „podstawowa" Nova (pozostająca w ofercie). Nazwa zdradza jej główny atut – większą moc pochodzącą ze zupełnie innych końcówek mocy.

37 Problemem większości zespołów głośnikowych jest przetwarzanie najniższych częstotliwości. Typowe układy dwudrożne, z jednym niewielkim nisko-średniotonowym, w tym zakresie nie poszaleją. Jak im pomóc? Linia transmisyjna, membrana bierna… A może po prostu dobrze zestrojony bas-refleks?

w numerze
4/327

6 Aktualności

HI-FI

23 Systemy odtwarzacz CD / wzmacniacz zintegrowany 12 400–13 600 zł

24 Arcam Radia CD5 / A25
30 JBL CD350 / SA550

Zestawy Arcama i JBL-a łączy nie tylko ogólna koncepcja i funkcjonalność, lecz również wiele rozwiązań konstrukcyjnych. Nie są jednak dokładnie takie same, a sam ich wygląd – zupełnie odmienny – może być przesądzający dla wielu zainteresowanych.

37 Zespoły głośnikowe 10 000–12 000 zł

38 Blumenhofer ARMIN AK 17
44 PMC PRODIGY5
50 PSB PASSIF 50

W ostatnim odcinku testu poświęconego kolumnom w cenie 10 000–12 000 zł zajmiemy się konstrukcjami dwudrożnymi. Mimo to każda z nich jest w jakiś sposób niekonwencjonalna.

HIGH-END

16 Naim UNITI NOVA POWER EDITION

Historia Naima wiąże się ściśle ze wzmacniaczami, ale też jako jedna z pierwszych firm audiofilskich zajęła się ona sprzętem sieciowym. Najnowszym i najbardziej luksusowym wzmacniaczem strumieniującym jest Nova Power Edition.

57 Thorens TD 124 DD 140th ANNIVERSARY

Ponad pół wieku temu Thorens produkował gramofon TD 124. Kilka lat temu odtworzył go w wersji TD 124 DD, a ostatnio przedstawił w edycji TD 124 DD 140th Anniversary.

70 Klipsch JUBILEE

Klipsch przygotował Jubilee z okazji swojego 75-lecia. To największe i najlepsze dzieło w historii firmy, nad którym pracował już sam założyciel, J.W. Klipsch, ale wiele lat później dokończyli je inni.

MUZYKA

64 Album miesiąca

66 Jazz i okolice
68 Rock i okolice

eprasa.pl b3f8c309c5

eprasa.pl b3f8c309c5

Układy koncentryczne, będące podstawowym rozwiązaniem Fyne Audio, nie wyróżniają się szerokim rozpraszaniem najwyższych częstotliwości, więc dodanie superwysokotonowego ma tutaj szczególne uzasadnienie akustyczne.

Wyżej i dookoła

Fyne Audio SuperTrax

Konstrukcje serii *Vintage*, jak sama nazwa wskazuje, są utrzymane w stylu retro, ale wykorzystano w nich współczesne komponenty. Teraz będą pod względem akustycznym ultranowoczesne, bowiem Fyne Audio wprowadziło do oferty głośnik superwysokotonowy *SuperTrax* (17 500 zł), który można dodać do każdej kolumny *Vintage*, rozszerzając pasmo aż do 60 kHz (chociaż producent nie precyzuje, z jakim spadkiem).

SuperTrax bazuje na jednocalowej kopułce zainstalowanej w eleganckiej obudowie, dopasowanej do stylu kolumn; moduł należy ustawić na górnej ściance kolumn, ale – co ciekawe – oś główna przetwornika jest skierowana w górę, a dookólne rozpraszanie zapewnia dodany stożkowy dyfuzor. Regulacja pozwala dopasować poziom do konkretnego modelu kolumn *Vintage*, ewentualnie do własnych upodobań. ■

Luksusowe Siedemsetki

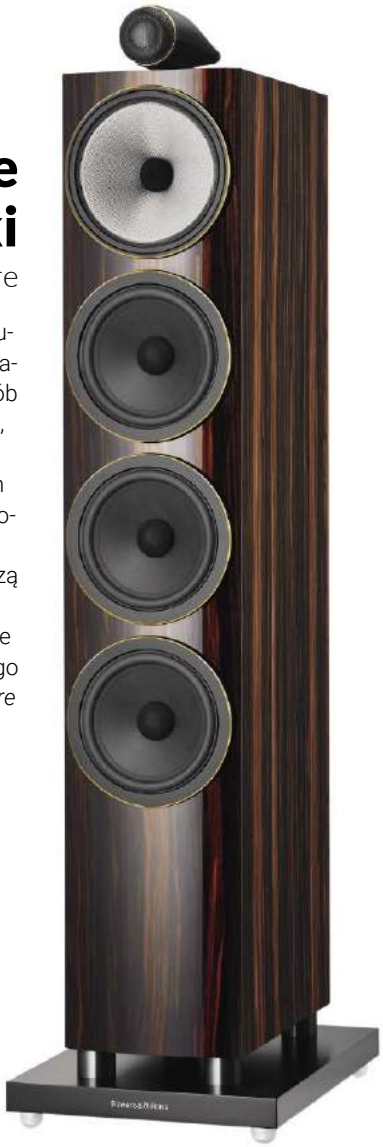
B&W 700 S3 Signature

Kiedyś mianem *Signature*, Bowers wyróżniał zupełnie wyjątkowe konstrukcje, przygotowane z okazji swoich okrągłych jubileuszy. Teraz w ten sposób oznacza specjalne edycje istniejących konstrukcji, doszlifowanych pod kątem techniki i estetyki.

Rok temu zabiegi te przeprowadzono w dwóch modelach referencyjnej serii *800*, teraz dopieszczono trzy modele serii *700 S3*.

Zgodnie z tradycją, awans taki spotkał najlepszą konstrukcję wolnostojącą – *702 S3*, najlepszą podstawkową – *705 S3*, ale nowością jest dodanie do tego ekskluzywnego grona głośnika centralnego – *HTM71 S3*. Ceny wymienionych modeli *Signature* wynoszą odpowiednio: 38 000 złotych, 18 000 zł i 11 000 zł (w ostatnim przypadku za sztukę).

W wersjach *Signature* zastosowano nowe kondensatory Mundorfa, terminale z mosiężnymi rdzeniami i luksusowe wykończenie obudów – Midnight Blue Metallic (kolor znany już z serii *800 Signature*) oraz Datuk Gloss (lakierowany fornir podobny do mahoniu).



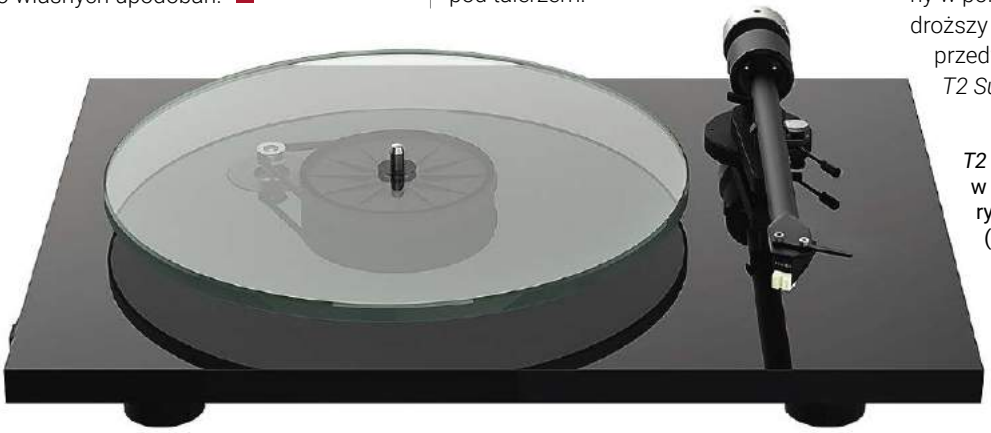
Seria *700 S3 Signature* swoimi cenami wypełnia dużą lukę między standardową serią *700 S3* a najwyższą serią *800*.

Pro-Ject T2

Z przedwzmacniaczem czy bez?

Gramofonowa oferta Pro-Jecta wciąż się rozwija. Kiedy wydaje się, że nic więcej nie można już do niej dodać, producent przedstawia kolejny model. Tym razem to niedrogi *T2* (2500 zł), klasyczna konstrukcja na prostokątnej plincie z napędem paskowym, umieszczonym w całości pod talerzem.

Pro-Ject samodzielnie wykonuje większość podzespołów do swoich gramofonów; dla modelu *T2* zaprojektował 9-calowe ramię z aluminiową rurką. Wkładkę (jest w komplecie) dostarczyła już firma Sumiko. To ceniony model MM – *Rainier*. *T2* jest standardowo wyposażony w pokrywę przeciwkurzową. O 400 zł droższy jest wariant z wbudowanym przedwzmacniaczem korekcyjnym – *T2 Super Phono*.



T2 produkowany jest w trzech wersjach kolorystycznych – czarnej (na wysoki połysk), białej (satyna) oraz orzechowej.

eprasa.pl b3f8c309c5

BRZMIENIE **DOSKONAŁOŚCI**

WILSON AUDIO®

ALEXIA V | SASHA V | SabrinaX™

„(...) ich zdolność do dostarczenia zakresu, koloru, faktury, detali, niuansów, dynamiki, uderzenia w trzewia i emocje - wszystko to co jest kluczowe dla muzycznej wielkości - jest jedną z najwspanialszych jakie kiedykolwiek doświadczyłem. Są w stanie porwać cię do głębi i sprawić, że twoje serce zacznie śpiewać."

Stereophile

„W miarę, jak zagłębiamy się w słuchaną muzykę, uzyskujemy niesamowite detale, świetną artykulację, a także solidny obraz instrumentów umiejscowionych na bogatej i dużej scenie dźwiękowej. Są to jednak tylko wybrane aspekty mistrzowskiego dźwięku odtwarzanego na światowym poziomie, gdyż te kolumny oferują nam znacznie więcej."

Hifi Plus

„...sugestywność uderza z siłą, która przerasta dotychczasowe doświadczenia, wprawiając w zdumienie. (...) rzetelność posunięta do poziomu graniczącego z absurdem. Barwa przyciąga jak magnes. Uruchamia procesy w mózgu, który został oszukany, że słuchamy na żywo."

Hifi i Muzyka

www.audiofast.pl

eprasa.pl b3f8c309c5

Pomimo kompaktowych rozmiarów, DAC *Go Bar Kensei* jest wyposażony w wiele funkcji spotykanych w stacjonarnych przetwornikach.

Zręczny kieszonkowiec

iFi Audio Go Bar Kensei

Go Bar Kensei (2000 zł) to najnowszy przetwornik C/A iFi Audio. Maleńki, a więc przenośny, zawiera nowoczesny układ obsługujący sygnały PCM 32 bit/384 kHz, DSD256 oraz MQA. Ponadto jest kilka ciekawych rozwiązań, jak np. cyfrowy procesor K2HD, zadaniem którego jest poprawa brzmienia („naturalna, bogata struktura harmoniczna"). Wprowadzono też system iEMatch (dopasowanie parametrów wyjść analogowych do wymagań słuchawek). *Go Bar Kensei* powala na wybór jednego z czterech filtrów cyfrowych, ma też układy podbijające niskie częstotliwości – XBass oraz tryb przestrzenny Xspace.

Sygnał dostarczamy do wejścia USB, a wyciągamy z dwóch wyjść słuchawkowych – zbalansowanego 4,4-mm oraz standardowego 3,5 mm. ■

Mocna Bryła

Vivid Moya M1

Laurence Dickie to jeden z najsłynniejszych konstruktorów zespołów głośnikowych. Ma w swoim dorobku wiele fascynujących projektów, począwszy od słynnego *Nautilusa* (kiedy jeszcze pracował w B&W). *Moya M1* to nowa, potężna konstrukcja referencyjna. Nawet cena 450 000 EUR (za parę) nie robi takiego wrażenia, jak samo dzieło. To „kolumna" z trzynastoma przetwornikami w układzie pięciodrożnym. Na bocznych ściankach kompozytowej obudowy umieszczono osiem (po cztery na stronę) przetworników subniskotonowych; pozostałe znajdują się na froncie, od 125 Hz do 550 Hz pracuje para 18-tek, powyżej 10-cm średniotonowy, od 1,7 kHz kopułka 5-cm, a powyżej 4 kHz – kopułka 2,5-cm. Deklarowana impedancja znamionowa to 5 Ω, ale producent jednym tchem dodaje informację o 2,5-omowym minimum (przy 40 Hz)… więc będzie potrzeba dużo „prądu".

Moya M1 wygląda fantastycznie, ale jest kontynuacją firmowych założeń.

Tesi po Divach

Indiana Line Tesi

W ofercie marki Indiana Line pojawiło się pięć nowych kolumn serii *Tesi*: dwie wolnostojące, *Tesi 6* (4200 zł) i *Tesi 5* (3400 zł); dwie podstawkowe, *Tesi 2* (1500 zł) i *Tesi 3* (1850 zł); oraz centralna *Tesi 7* (1200 zł).

Rozpoznamy je szybko po prostokątnym froncie głośnika wysokotonowego, podobnie jak pół roku temu nowe *Divy*.

Trójdrożna *Tesi 6* ma parę 16-cm niskotonowych i takiej wielkości średniotonowy; *Tesi 5* są dwuipółdrożne, też na 16-tkach. Modele podstawkowe to oczywiście układy dwudrożne, *Tesi 3* z 16-cm nisko-średniotonowym, *Testi* 2 – z 12-cm. Centralny Tesi 7 to klasyczny dla tego gatunku układ symetryczny z parą 16-tek.

Nowe *Tesi* są dostępne w trzech wersjach kolorystycznych – czarnej, białej i „kawowej".

eprasa.pl b3f8c309c5

DYNAUDIO

Seria **Evoke 20** + **Stand 20 gratis!**

Seria Evoke to coś dla Ciebie. Do salonu. Do kina domowego. Do pomieszczeń odsłuchowych. A nawet do sypialni. To Hi-Fi z prawdziwego zdarzenia; w każdym miejscu.

Głośnik wysokotonowy Cerotar
Precyzyjne powleczona membrana kopułkowa o średnicy 28 mm pochodzi bezpośrednio z nagradzanego modelu Special Forty i wspaniałej serii Confidence. W układzie napędowym zastosowano magnesy ceramiczne Ferrite+ z węglanu strontu w celu uzyskania wyższej czułości.

Hexis
Ten pomysłowy stożek wewnętrzny dodatkowo wygładza odpowiedź częstotliwościową głośnika wysokotonowego i poprawia kontrolę rezonansów, dzięki czemu usłyszysz wyłącznie pożądane dźwięki. Hexis znajduje się też w całkowicie serii Confidence.

Duńskie wzornictwo
Proste, czyste, tradycyjne, nowoczesne i luksusowe. Wszystko w jednym. Zadbaliśmy o to, aby Evoke było serią realistyczną, dostosowaną do rzeczywistych domów i prawdziwego życia. Modele tej serii dostępne są w czterech wersjach wykończenia: Black High Gloss, White High Gloss, Walnut Wood oraz Blonde Wood.

Woofery Esotec+
Nowatorska konstrukcja zapewniająca duże wychylenie membrany pozwoliła poprawić odpowiedź częstotliwościową i dynamikę w zakresie niskich częstotliwości. Membrany wykonane są z MSP – materiału opracowanego w naszej firmie i stosowanego od dziesięcioleci w naszych wysokiej jakości głośnikach.

www.dyanudio.pl

REKOMENDACJA AUDIO Video

Meilleur achat HAUTE FIDELITE

EUROPEAN PRODUCT DESIGN AWARD

Oprócz nowych kolumn aktywnych, PCM oferuje też moduł elektroniczny, którym możemy zmodyfikować pasywne *Twenty5i*. Koszt tego zabiegu wynosi 9500 zł za parę.

Linie aktywne

PMC Active Twenty5i

Brytyjska marka wprowadza nową serię aktywnych, domowych zespołów głośnikowych *Active Twenty5i*.

Punktem wyjścia była pasywna seria *Twenty5i* i jej cztery konstrukcje: dwa monitory *5.21i* (21 000 zł) i *5.22i* (28 000 zł) oraz dwie kolumny wolnostojące – *5.23i* (31 000 zł) i *5.24i* (42 000 zł). Wszystkie są dwudrożne. W *5.21i* oraz *5.23i* zastosowano 15-cm przetwornik nisko-średniotonowy, natomiast w *5.22i* i *5.24i* – 18 cm; wszędzie towarzyszy im 19-mm kopułka wysokotonowa.

Każda konstrukcja ma obudowę z linią transmisyjną, będącą wizytówką PMC.

Moduł elektroniczny jest wszędzie taki sam, zawiera po dwie 100-watowe końcówki mocy. Zwrotnice pracują w domenie analogowej, sygnał dostarczamy do wejść RCA oraz XLR. ■

Z klasą i wszechstronnie

Classe Delta Pre Mk II

Delta Pre w wersji *Mk II* to nie tylko najbardziej kuszące funkcje strumieniowe, ale zmodernizowana sekcja cyfrowa z układami wyższej jakości.

High-endowy przedwzmacniacz *Delta Pre* jest dostępny w nowej wersji oznaczonej *Mk II* (53 000 zł). Urządzenie bazuje na sprawdzonej, ale teraz zmodernizowanej platformie poprzednika.

Najważniejszą zmianą jest obecność funkcji sieciowych i modułu odtwarzacza strumieniowego. Od pewnego czasu *Classe* znajduje się pod skrzydłami koncernu Sound United (który zarządza także takimi markami, jak Denon czy Marantz), więc naturalnym krokiem było wyposażenie nowego przedwzmacniacza w system HEOS. Wśród obsługiwanych systemów są Tidal, Spotify, AirPlay 2, DLNA, jest też certyfikat Roon. Delta Pre Mk II przyjmuje pliki PCM 32/384, DSD512 oraz MQA.

Nowy blask zyskała także cała sekcja przetworników DAC, w modelu *Mk II* pracują dwa konwertery AKM. Wydajne procesory DSP wykorzystano do uruchomienia zaawansowanych korekcji częstotliwościowych (chociaż bez automatyki).

Delta Pre Mk II jest też wyposażony w klasyczne wejścia i wyjścia analogowe, RCA i XLR. Przedwzmacniacz gramofonowy obsługuje wkładki MM oraz MC; podłączymy również słuchawki. Moduł wideo z wejściami i wyjściami HDMI jest opcjonalny.

Dla posiadaczy starszej wersji *Delta Pre* przygotowano zestaw modernizacyjny (9000 zł).

Ostateczność rozszerzona

ZYX Ultimate Exceed

Japońska firma ZYX zmodyfikowała serię wkładek gramofonowych *Ultimate*.

Nowe modele oznaczono dopiskiem *Exceed*. Zasadniczo skład serii się nie zmienił i obejmuje aż osiem modeli, począwszy od *R50 Bloom* (5000 zł) aż po referencyjną *Diamond* (53 000 zł).

Wszystkie są konstrukcjami typu MC. Zmodernizowano układ generatora, aby uzyskać jednorodne pole magnetyczne dla obydwu kanałów; wcześniej cewki pracowały we wzajemnie zakłócających się „środowiskach".

Począwszy od modelu *Airy* (choć z wyłączeniem modelu *Dynamic*) wkładki są produkowane w dwóch wersjach. We wkładkach z indeksem *X* stosowane są cewki miedziane, a w *GS* – srebro z domieszką złota. Wersje *GS* są przeważnie o ok. 1000 zł droższe.

Do tego dochodzą jeszcze warianty wysokopoziomowe, ale tylko dla „miedzianych" X-ów.

Jakość wkładki zależy zarówno od igły, jak i od układu przetwarzającego jej ruch na napięcie; w tym zakresie wkładki *Ultimate* zostały udoskonalone do *Exceed*.

eprasa.pl b3f8c309c5

Harbeth
Dystrybutor produktów
marki Harbeth w Polsce
soundclub
+48 22 586 32 70 | www.soundclub.pl

Krzywizny kolorowe Morel Sopran 934

Chociaż *Sopran 934* nie detronizuje *Fat Lady*, to będąc konstrukcją znacznie nowszą, może okazać się jeszcze lepszy.

Sopran 934 (88 000 zł) to duża konstrukcja wolnostojąca, łącząca styl *Fat Lady* z pomysłami nieco tańszej serii *Avyra*. Sporo tu efektownych krzywizn i przenikających się płaszczyzn. Obudowy wykończono naturalnym fornirem, są też warianty czarny i biały, a Morel gotowy jest przygotować *Sopran 934* na indywidualne zamówienie w dowolnym kolorze.

Układ trójdrożny wykorzystuje parę 20-cm głośników niskotonowych w systemie bas-refleks (tunel wyprowadzony z tyłu), 16-cm średniotonowy z membraną z włókien węglowych i 28-mm tekstylną kopułką wysokotonową. Sekcję średnio-wysokotonową skonfigurowano „odwrotnie" – z wysokotonowym poniżej średniotonowego, co ma związek z wysokością obudowy przekraczającą 120 cm. ■

Konstrukcje *Ultra Evolution* mają ciekawe kształty i rozwinięte układy głośnikowe, ich ceny wydają się bardzo atrakcyjne. Dostępne są w trzech wersjach wykończenia – czarnej i białej (na wysoki połysk) oraz ciemnodębowej.

Symetryczne ewolucje SVS Ultra Evolution

Firma SVS jest znana głównie z subwooferów, ale ma również w ofercie zespoły głośnikowe, a teraz dodała całą serię *Ultra Evolution.* Największy model to *Pinnacle* (27 000 zł), okazały, symetryczny układ trójdrożny z 25-mm kopułką wysokotonową, dwoma 15-cm średniotonowymi i aż czterema 20-cm wooferami; dwa z nich znajdują się na tylnej ściance, naprzeciwko frontowych.

Podobny schemat obowiązuje w modelu *Titan* (22 000 zł); tutaj niskotonowe mają 18 cm, a średniotonowe – 13 cm.

Model *Tower* (16 000 zł) ma jeszcze mniejsze, 15-cm niskotonowe. Konwencjonalne dwudrożne podstawkowce to *Bookshelf* (6700 zł) z 18-cm nisko-średniotonowym oraz *Nano* (4900 zł) z 15-tką. Podobny układ akustyczny i cenę ma model *Elevation*, przygotowany do powieszenia na ścianie i pracy również w systemach wielokanałowych (w kanałach efektowych), gdzie przyda się też centralny *Center* (4400 zł) ponownie z okazałym układem trójdrożnym (średniotonowa 13-tka, dwie niskotonowe 18-tki).

Sporo potrafi

Denon DHT-S218

Denon *DHT-S218* to niewielki, ale nowoczesny, samowystarczalny soundbar – podłączenie zewnętrznego subwoofera wciąż jest jednak możliwe

Standard Dolby Atmos na stałe zagościł w każdym urządzeniu, które ma jakikolwiek związek z kinem domowym. Jest już też obowiązkowym elementem wyposażenia soundbarów, nawet tak niedrogich, jak Denon *DHT-S218* (1300 zł).

DHT-S218 nie ma w zestawie zewnętrznego subwoofera, za przetwarzanie całego pasma odpowiada zespół przetworników w samej listwie, tworzących prostą konfigurację 2.1 z dwudrożnymi systemami (kopułka i owalny przetwornik nisko-średniotonowy); pracują one również nad wirtualnymi efektami przestrzennymi, a niskimi tonami (jednocześnie obydwu kanałów) zajmuje się para głośników 7,5-cm, umieszczona na dolnej ściance.

DHT-S218 nie ma wprawdzie modułu sieciowego, ale strumieniowanie bezprzewodowe, np. ze źródeł mobilnych, umożliwia system Bluetooth. Wyposażony jest w złącze HDMI z kanałem zwrotnym eARC oraz cyfrowe wejścia optyczne i współosiowe, a nawet wejście analogowe.

eprasa.pl b3f8c309c5

EISA AWARD Best Product 2023-2024
POWERED STANDMOUNT LOUDSPEAKERS
Klipsch The Sevens

Bluetooth HDMI

WSZYSTKO CZEGO POTRZEBUJESZ

The Sevens to najbardziej wszechstronne głośniki na świecie.

Klipsch® the Sevens

AKTYWNE GŁOŚNIKI
Z GNIAZDEM HDMI ARC

*do zestawu kolumn Klipsch The Sevens dodawany jest streamer **Wiim Mini gratis***

KONSBUD Sp. z o.o.

Konsbud Hi-Fi Sp. z o.o. ul. Nowa 23, Stara Iwiczna, 05-500 Piaseczno
tel. (22) 750-23-22, e-mail: info@konsbud-hifi.pl, www.konsbud-hifi.pl

eprasa.pl b3f8c309c5

Miniklasyk

Mission 750

750 to najmniejsze z klasycznych monitorków firmy Mission, którymi firma nawiązuje do swoich historycznych konstrukcji z lat 70.

Dwoma modelami monitorów – *770* oraz *700* – firma Mission przypomniała niedawno swoje klasyczne konstrukcje sprzed niemal pięciu dekad. Najnowszym przedstawicielem tego nurtu jest model *750* (4800 zł).

Mission *750* to kompaktowa konstrukcja dwudrożna w układzie „Inverted Driver Geometry", a więc z wysokotonowym poniżej nisko-średniotonowego. Ten ostatni ma średnicę 15 cm i charakterystyczną dla dawnych konstrukcji Mission, polipropylenową membranę w mlecznym kolorze. Wysokotonowy to 28-mm miękka kopułka. Obudowa pracuje jako bas-refleks.

Dwie wersje wykończenia są w naturalnych fornirach – orzechowym oraz dębowym – ale ten drugi jest barwiony na czarno. W obydwu wariantach front jest biały. ■

SPROSTOWANIE

W AUDIO 3/2024, w notatce dotyczącej gramofonu Yamaha *TT-S303*, zamieściliśmy błędną informację – urządzenie to ma napęd paskowy, a nie bezpośredni.

Model *Signature* to nowe funkcje i lepszy zasilacz.

Rzym zaprasza gramofony

Synthesis Roma 510AC Signature

Włoska firma Synthesis przedstawiła ekskluzywną wersję jednego ze swoich najpopularniejszych zintegrowanych wzmacniaczy lampowych *510AC*.

510AC Signature (25 000 zł) wyróżnia się kilkoma dodatkami funkcjonalnymi, ale zmodyfikowano także układ elektroniczny.

Dodano przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MM oraz MC (z możliwością regulacji parametrów obciążenia) oraz wejście zbalansowane XLR, a lepsze brzmienie z każdego źródła ma zapewnić zmodernizowany zasilacz z transformatorem toroidalnym.

Końcówki mocy pracują w konfiguracji pentodowej z dwoma lampami KT88 na kanał, co zapewnia moc 2 x 80 W (przy 8 i 4 Ω). Standardowa wersja *Roma 510AC* (15 000 zł) pozostaje nadal w sprzedaży.

Ten głośnik wody się nie boi

MEE Audio PartySPKR XL / goSPKR

Firma MEE Audio, znana dotychczas głównie ze słuchawek, rozszerzyła ofertę o trzy modele przenośnych głośników bezprzewodowych. Większy – *PartySPKR XL* (900 zł) – przypomina popularne modele firmy JBL. W owalnej obudowie umieszczono dwa głośniki wysokotonowe, dwa niskotonowe oraz (po bokach) parę membran biernych. Muzykę odtworzymy z urządzeń Bluetooth, z nośników pamięci USB lub podłączając źródło analogowe do 3,5-mm wejścia. Wbudowany akumulator wystarczy na 12 godzin pracy.

Mniejszy *goSPKR* (220 zł) ma formę klipsa przyczepianego np. do plecaka czy kurtki. Ten mikrus ma jeden szerokopasmowy przetwornik i pracuje przez 7 godzin.

LightSPKR (700 zł) to z kolei połączenie przenośnego głośnika i latarko-lampki. Wszystkie nowe głośniki MEE Audio są wodo- i pyłoodporne

Zbliża się sezon wakacyjny, mnożą się głośniki przenośne.

eprasa.pl b3f8c309c5

Z miłości do muzyki

Nowa seria 600 S3 została zaprojektowana dla wszystkich miłośników dobrego brzmienia – to przystępny sposób, aby wejść do świata prawdziwego dźwięku Bowers & Wilkins.

Bowers & Wilkins

Salony firmowe Bowers & Wilkins: www.tophifi.pl

eprasa.pl b3f8c30905

Historia Naima wiąże się ściśle ze wzmacniaczami, ale też jako jedna z pierwszych firm audiofilskich firma ta zajęła się sprzętem sieciowym. Dzisiaj do najnowocześniejszych urządzeń strumieniujących należą konstrukcje serii *Uniti*. Do niedawna liczyła ona cztery główne modele – *Atom Headphone Edition, Atom, Star* i *Nova*. Najnowszym i najbardziej luksusowym jest *Nova Power Edition*.

Mocna OdNova

Naim UNITI NOVA POWER EDITION

Nova Power Edition kosztuje niemal dwa razy więcej niż „podstawowa" *Nova* (pozostająca w ofercie). Nazwa zdradza jej główny atut – większą moc pochodzącą ze zupełnie innych końcówek mocy.

Zgodnie z fabryczną specyfikacją wynosi ona 2 x 150 W przy 8 Ω i 2 x 250 W przy 4 Ω. Wymagało to powiększenia obudowy (jest o 2 cm wyższa), ale ogólna forma i rozplanowanie głównych elementów nie uległo zmianie. Obudowa jest „podzielona" na dwie sekcje efektowną dylatacją. Po prawej mieszczą się wszystkie elementy użytkowe, 5-calowy wyświetlacz, gniazda USB (do odtwarzania plików), wyjście słuchawkowe i komplet przycisków. W fantazyjnym kraterze na górnej ściance umieszczono duże pokrętło regulacji głośności.

Nova PE łączy funkcjonalność wzmacniacza zintegrowanego i odtwarzacza strumieniowego. Naim określa tego typu urządzenia (również pozostałe z serii *Unity*) jako wzmacniacze strumieniujące, chociaż można je klasyfikować inaczej, np. jako „all-in-one".

NP800 to symbol najlepszego modułu strumieniowego Naima. Co prawda pochodzi już sprzed sprzed 6 lat, kiedy Naim zaprezentował go w luksusowym odtwarzaczu sieciowym *ND 555*, ale wciąż trzeba za niego zapłacić niemal 100 tysięcy złotych… a w komplecie z dodatkowym zasilaczem – grubo więcej.

Wciąż imponujący potencjał modułu *NP800* ma swoje źródło w 40-bitowym procesorze DSP Analog Devices SHARC, odpowiadającym za upsamplowanie i filtrowanie sygnałów. Ważny jest też ultraprecyzyjny zegar taktujący ClockMaster. Sieciowe umiejętności modułu *NP800* w chwili jego debiutu nie byłyby dzisiaj zachwycające, to jednak platforma pozwalająca na aktualizacje, które przyniosły nowe funkcje, dlatego najnowsza *Uniti Nova PE* potrafi jeszcze więcej.

eprasa.pl b3f8c309c5

Już tylko dzięki duetowi Connect oraz Tidal – co ważne także w wersji Connect – bez sięgania po dodatkowe aplikacje czy sprzęt, odtworzymy z sieci w zasadzie wszystko. Do tego mamy „smartfonowe" dodatki, Google Chromecast oraz Apple AirPlay 2 – każde nowoczesne mobilne urządzenie dogada się z nowym *Uniti*. Bibliotekę plików z nośników lokalnych uruchomimy za pomocą protokołu DLNA lub włączając pendrajw do jednego z dwóch złącz USB. A dla najbardziej zaawansowanych użytkowników Naim ma certyfikat Roon Ready.

Parametry samych plików nie uległy dalszemu wyżyłowaniu – PCM sięgają 32 bitów i 384 kHz dla WAV, FLAC i ALAC zatrzymają się na 24 bitach, a DSD na wariancie DSD128. Naim nie przyłącza się do standardu MQA. Bluetooth pracuje z kodowaniem aptX Adaptive.

Tylny panel wygląda podobnie jak w modelu *Nova*, ale ma dodatkowe złącze na karty pamięci. Wciąż można poznać, że mamy do czynienia z Naimem – wszystkie wejścia (dwa) i wyjście (jedno) występują zarówno w standardzie RCA, jak i DIN. Wejścia są tylko liniowe, i mimo że *Uniti Nova PE* to „zwierz" sieciowy, uważam, że właśnie w tych czasach wejście gramofonowe też by nam się przydało. W sekcji cyfrowej jest aż sześć wejść: dwa współosiowe RCA, jedno BNC, dwa optyczne i HDMI z kanałem zwrotnym ARC, dodatek coraz częściej spotykany w sprzęcie audio. Z tyłu umieszczono także drugie gniazdo USB oraz sieciowy LAN.

Zajrzałem na stronę internetową Naima z zamiarem przejrzenia instrukcji obsługi. Nie wiem, czy to niedopatrzenie czy nowa tradycja, ale takiego dokumentu nigdzie nie znalazłem (ani w dziale poświęconym temu konkretnemu urządzeniu, ani w ogólnej sekcji wsparcia). Są za to piękne zdjęcia, filmiki… Może nikt już niczego nie czyta, bo smartfon z aplikacją załatwia wszystkie potrzeby.

Oprócz funkcji bezpośrednich *Uniti Nova PE* ma menu, ale ustawienia tam zawarte ograniczają się do spraw bardzo podstawowych (wybór języka, parowanie Bluetooth, konfiguracja sieci), nie ma natomiast żadnych zawiłości w sferze audio.

Tego typu sprzęt obsługuje najczęściej sieć, ale można też przyłączyć wiele konwencjonalnych urządzeń.

morel

USUB
Subwoofery aktywne

Gdzie dwóch się bije, tam trzeci korzysta.

USUB 803
8" 300W
4 299 zł

USUB 1003
10" 500W
5 399 zł

USUB 1203
12" 800W
6 999 zł

Produkty MOREL dostępne u autoryzowanych dealerów oraz w

sklepRMS.pl
hi-fi • kino domowe • akcesoria audio-video

reklama

eprasa.pl b3f3c309c5

Już wcześniej Naim wpadł na pomysł wciśnięcia anten (systemów Wi-Fi oraz Bluetooth) w specjalne szczeliny w bocznych radiatorach. W *Nova PE* elementy te pełnią już wyłącznie taką rolę (i oczywiście dekoracyjną), bowiem impulsowe końcówki mocy mają własne, wewnętrzne radiatory (ze względu na wysoką sprawność układu większe nie są potrzebne).

Naim kupił kompletne moduły mocy, ale towarzyszący im zasilacz (liniowy) to jego konstrukcja. Wersja *PE* waży wyraźnie więcej (o około 2 kg), niewykluczone, że odpowiada za to większy transformator zasilający.

Elektronikę umieszczono na kilku poziomych płytkach. Na górnym piętrze znajdują się układy cyfrowe. Sekcja strumieniowa korzysta z okazałego procesora SHARC Analog Devices ADSP-21489. Przetwornik cyfrowo-analogowy to zasłużony i ulubiony przez Naima Texas Instruments PCM1791. Obrabia sygnał PCM o rozdzielczości 24 bit/192 kHz, więc nie wiem, jak *Nova PE* (a także „stara" *Nova*) radzą sobie z materiałami 32/384, co producent deklaruje; prawdopodobnie sygnały najpierw są przetwarzane do 24/192.

Drugi przetwornik, PCM1804 (24/192), to konwerter analogowo-cyfrowy. Wszystko wskazuje na to, że *Unity Nova* ma analogowy przedwzmacniacz, więc nie musi tłumaczyć sygnałów analogowych na cyfrowe. Może jest to konieczne dla systemu multiroom, a może jednak regulacja głośności jest cyfrowa…

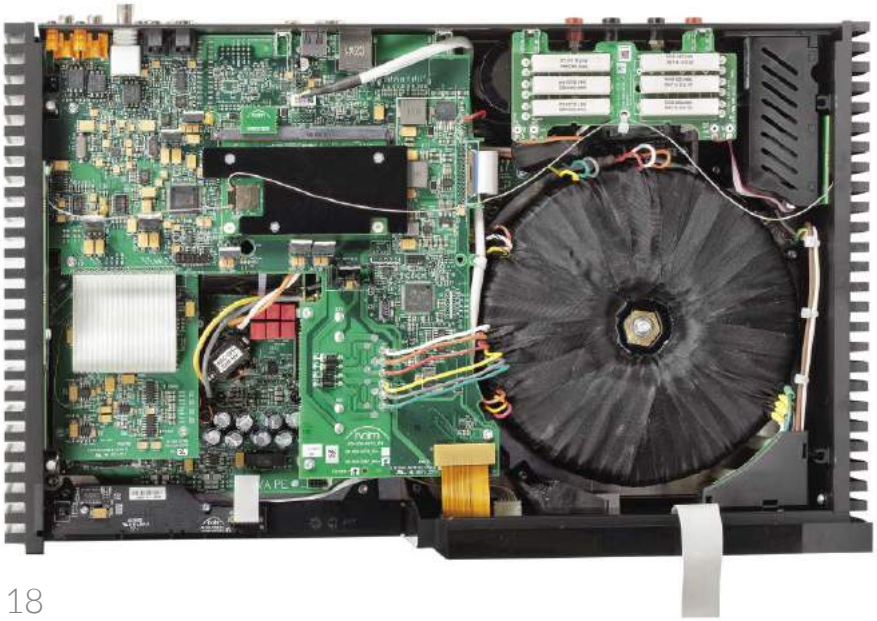
Na długo zanim Naim opanował strumieniowanie, zdobył sławę doskonałymi, a przede wszystkim oryginalnymi wzmacniaczami, które grały jak żadne inne. Teraz ten dorobek odrzucił i zastosował układy impulsowe, w dodatku kupione od innej firmy „gotowce".

Na internetowych forach zawrzało. Dla wielu to koniec świata, ale spokojnie… przecież Naim wciąż ma szeroką ofertę „normalnych" wzmacniaczy.

Uniti Nova PE to nie pierwsze podejście Naima do końcówek w klasie D, wcześniej były już one w samograju *Mu-so*, ale nie był to sprzęt tak wysokiej klasy. Niewykluczone, że za chwilę zobaczymy nową generację *Atomów* i *Starów* z końcówkami impulsowymi. Klientów nowej generacji nie obchodzą nasze klasy…

Obydwie końcówki są ulokowane na dolnym piętrze. Analizując poszczególne elementy, można dostrzec charakterystyczne bloki modułów wzmacniających duńskiej marki Purifi, model 1ET400.To nowoczesne, monofoniczne układy o bardzo wysokiej częstotliwości przełączania (500 kHz); firma Purifi deklaruje, że wyeliminowano w nich typowe problemy z nierównomiernościami charakterystyk częstotliwościowych przy zmiennych obciążeniach.

Sygnał z końcówek mocy nie trafia wprost do terminali głośnikowych, ale na umieszczoną obok nich płytkę z oznaczeniem „Output Resistors Board". Zawiera ona kilka rezystorów, które włączono szeregowo w tor (wzmocnionego) sygnału. To zaskakujące rozwiązanie, które spowoduje wzrost impedancji wyjściowej wzmacniacza (czyli obniżenie współczynnika tłumienia i pogorszenie odpowiedzi impulsowej), ponadto część mocy będzie w nich wytracana. Kiedyś w swoich modułach takie rozwiązanie stosowała firma Hypex (obecnie już tego nie robi) i była to część obwodu monitorującego parametry wyjściowe wzmacniacza. W *Nova PE* nie widać dodatkowej elektroniki w pobliżu płytki z rezystorami (ale nie można wykluczyć, że się „schowała").



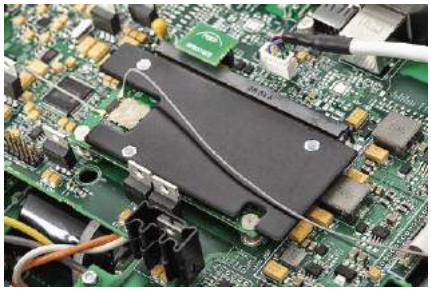
W niewielkim wnętrzu zmieścił się gąszcz elektroniki. Naim stosuje układy zakupione z zewnątrz, ale na oryginalne, własne sposoby.

eprasa.pl b3f8c309c5

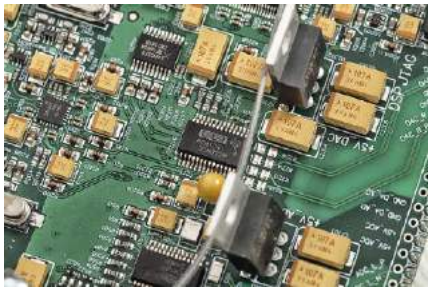
Naim konsekwentnie stosuje specyficzne terminale głośnikowe, akceptujące wyłącznie wtyki bananowe. W zestawie są jednak przejściówki, w które wkręcimy przewody.

Nova PE obsługuje bezprzewodową sieć Wi-Fi, ale najlepsze rezultaty przyniesie jak zwykle LAN. Nośniki pamięci można podłączyć bezpośrednio do złącza USB.

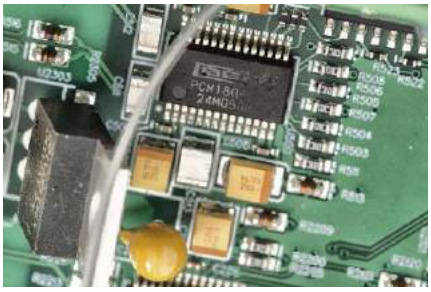
Wejścia analogowe też zaznaczają firmową tradycję, chociaż nie jesteśmy skazani tylko na nią – są więc zarówno RCA, jak i DIN.



Płytka z ekranem jest częścią firmowego modułu strumieniowego NP800.



Naim wykorzystuje mało popularny przetwornik C/A firmy Texas Instruments PCM1791.



PCM1804 to konwerter analogowo-cyfrowy.

reklama

NOWA SERIA REFERENCE

REFERENCE

Nowa seria Reference to misternie wykonane arcydzieło – zapewniające jakość dźwięku spełniającą najwyższe wymagania. Doświadcz doskonałych wrażeń odsłuchowych już teraz u dealera Canton Reference.

CANTON

Dystrybucja: Horn Distribution S.A. Lista dealerów www.horn.eu

eprasa.pl b3f8c309c5

ODSŁUCH

Naturalnym środowiskiem pracy *Uniti Nova PE* są źródła sieciowe, więc im głównie poświęciłem próby odsłuchowe. Mimo to charakter brzmienia samego wzmacniacza będzie miał i tutaj znacznie, a w związku z tym wciąż uzasadnione może być pytanie: czy ultranowoczesna *Uniti Nova PE* gra tak, jak nas do tego Naim przyzwyczaił? Jak wtedy, gdy słuchaliśmy muzyki głównie z odtwarzaczy CD? Ale takie podejście ostatecznie jest mało konstruktywne; tego (ani w ogóle „takiego") urządzenia nie będą kupować ci, którzy wychowali się na dawnym Naimie. To propozycja dla zupełnie innej grupy klientów, którzy niczego nie wspominają, nie wzdychają, a słuchając – tylko korzystają. I mając do dyspozycji *Uniti Nova PE*, nie będą niczego porównywać, tylko cieszyć się ze zdrowego basu, dynamiki, wysokiej mocy. To nie jest urządzenie celujące w audiofilską wrażliwość, skupiające się na niuansach, odcieniach, różnicowaniu zjawisk akustycznych. Zasadniczych umiejętności w tych dziedzinach też mu nie brakuje, ale znacznie bardziej przekonają nas muzyczne emocje. Naim zdobył sobie kiedyś grono zwolenników wcale nie miękkimi pieszczotami, lecz spójnością, zadziornością, a przede wszystkim mocnym i zwinnym basem.

Pilot komunikuje się z *Nova* dwukierunkowo, podświetlenie wokół kursorów pozwala zorientować się w ustawieniu głośności. Sterownik trzeba najpierw „zapoznać" z konkretnym urządzeniem (do czego służy specjalna kombinacja przycisków).

Wprowadzenie końcówek Purifi, pozwalając znacznie podnieść moc, nie poświęciło firmowego brzmienia na rzecz zupełnie innej, subtelniejszej estetyki. Różnice można wskazywać, ale rzecz nie w nich, lecz w tym, co wspólne i wciąż użyteczne, co decyduje o muzycznej uniwersalności.

Niskie tony to efektowne zejścia, dobitne uderzenia, sprawne operowanie w gąszczu dźwięków – bas popisuje się, a zarazem służy muzyce, nie męczy monotonią. Nie jest szczególnie twardy, nabiera kształtów, soczystości. *Uniti Nova PE* gra swobodnie, efektownie i przyjemnie; nie strzela detalami, średnicą nie krzyczy, basem nie łomocze, ale wszystko razem pulsuje, rozwija się, angażuje.

Neutralność, precyzja, analityczność… nie za wszelką cenę. Przestrzeń jest normalna, bez manipulacji z przysuwaniem pierwszego planu czy odwrotnie – kreowania nadzwyczajnej głębi.

> **Przełączając źródła strumieniowe, nie odczułem konieczności eliminowania nawet najsłabszych, ani nie ciągnęło mnie do najlepszych.**

Nic nie grało drażniąco czy fascynująco. To jednak bardzo dobry kompromis, otwierający szeroko dostęp świata źródeł mobilnych; systemy Google Chromecast oraz Apple AirPlay 2 mają tutaj pełne prawa, a nawet dźwięk towarzyszący obrazowi (z popularnego serwisu internetowego).

Nie sądzę, aby *Uniti Nova PE* był często wykorzystywany z zewnętrznymi źródłami stacjonarnymi, ale spróbowałem i tego, co dało ciekawe rezultaty. Z bardzo dobrym źródłem cyfrowym dźwięk nabrał rumieńców, bogatszej barwy i faktur. W takim porównaniu *Uniti Nova PE* jako all-in-one gra gładko, mniej rozdzielczo i mniej różnicująco.

Zaobserwowany potencjał można wykorzystać w połączeniu z… gramofonem. Do tego będziemy potrzebować jeszcze zewnętrznego przedwzmacniacza phono (szkoda, że *Uniti Nova PE* go nie ma), ale warto spróbować, bowiem mamy szansę usłyszeć nie tylko cokolwiek inaczej, ale i więcej. Odpowiednim doborem gramofonu i wkładki udało mi się „wykręcić" nawet dźwięk bardziej bezpośredni i błyszczący niż ze źródeł sieciowych obsługiwanych z samego *Uniti Nova PE*.

Uniti Nova PE nie gra więc ani kosmicznie, ani kanonicznie, nie zachwyci starych wiarusów, mających ściśle określone wymagania, ale nie dla nich została stworzona. Nawet *Nait 50*, którego wygląd zapowiadał, że przypomni nam o „prawdziwym" Naimie, podszedł do tego zadania na pewnym luzie.

NAIM UNITI NOVA POWER EDITION

CENA 46 000 zł
DYSTRYBUTOR FNCE
www.naimaudio.com

WYKONANIE Najnowsza i najdroższa *Nova*, największy i najmocniejszy ze wszystkich *Uniti*. Najlepsza wersja firmowej platformy strumieniowej, końcówki mocy w klasie D.

FUNKCJONALNOŚĆ Cały zestaw – Google Chromecast, Apple AirPlay 2, Spotify Connect, Tidal Connect, DLNA i Roon. Czyta pliki 32/384 i DSD128. Sterowanie przez nowoczesny pilot (dwukierunkowy) bądź aplikację mobilną. Bogaty zestaw złącz cyfrowych (z HDMI i USB do plików) i analogowych (ale bez wejścia gramofonowego). Wyjście słuchawkowe.

PARAMETRY Wysoka moc (2 x 182 W/8 Ω, 2 x 198 W/54 Ω), wysoki szum (-69 dB), niskie zniekształcenia, ograniczone pasmo przenoszenia.

BRZMIENIE Efektowne i przyjemne, zrównoważone, uniwersalne brzmienie. Mocny, soczysty bas daje siłę, czysta góra – świeżość. Nie dyskryminuje słabszych źródeł i nagrań.

eprasa.pl b3f8c309c5

Duże pokrętło na górnej ściance pojawia się w wielu nowoczesnych urządzeniach Naima, pierścień orientacyjnie wskazuje poziom głośności, uzupełnia go numeryczne wskazanie wyświetlacza.

Pięciocalowy wyświetlacz LCD przekazuje informacje o odtwarzanej muzyce, ułatwia też obsługę (np. wybór wejść) i nawigację po menu.

Na przedniej ściance umieszczono wyjście słuchawkowe (3,5 mm) oraz USB dla nośników pamięci.

Zielone podświetlenie, charakterystyczne dla dawnych Naimów, zastąpiono jasnoniebieskim.

Radiatory na bocznych ściankach wyglądają sugestywnie, ale mimo wysokiej mocy, z końcówek w klasie D nie muszą odprowadzać dużych ilości ciepła.

W sprzęcie audio coraz częściej pojawia się gniazdo HDMI.

reklama

Q21
Salon Audio Video
ul. Reymonta 12
Pabianice
www.Q21.pl

fezz MADE OF MUSIC.
WYPRODUKOWANO W POLSCE

Czar lampy

UMÓW SIĘ NA ODSŁUCHY 42 213 01 66

eprasa.pl b3f8c309c5

LABORATORIUM **NAIM** UNITI NOVA POWER EDITION

Jednym z głównych atutów *Uniti Nova Power Edition* ma być moc. Firmowe zapowiedzi opiewają na 2 x 150 W przy 8 Ω i 2 x 250 W przy 4 Ω. W Laboratorium uzyskaliśmy jeszcze więcej – odpowiednio 2 x 182 W i 2 x 289 W, a przy wysterowaniu pojedynczych kanałów: 183 W i 306 W. Spadki w pracy stereo są więc niewielkie, zasilacz radzi sobie świetnie.

Nie tylko Naim odchodzi od standardowej czułości (0,2 V) na rzecz bardziej praktycznej, a więc niższej wartości – w tym przypadku 0,65 V. Niska czułość tworzy też korzystniejsze warunki dla uzyskania wyższego odstępu sygnału od szumu; mimo to, tym parametrem Naim nie bryluje i jest tego świadom, bowiem w specyfikacji zapowiada niską wartość 61 dB. Na szczęście w rzeczywistości jest lepiej, chociaż 69 dB to wciąż skromnie. Najprawdopodobniej wynika to ze specyfiki układów impulsowych, dlatego mimo wysokiej mocy dynamika zatrzymuje się na pułapie 91 dB.

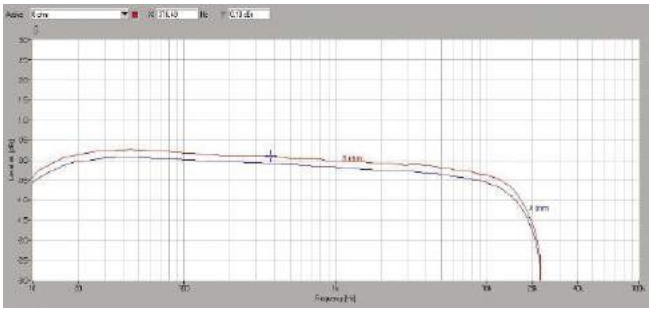
Również częstotliwościowe charakterystyki przenoszenia (rys. 1) nie biją rekordów, o czym producent też rzetelnie uprzedza. Pasmo przenoszenia sięga spadkiem -3 dB do 25 kHz (przy 20 kHz mamy -1,5 dB); w takim kontekście sens odtwarzania gęstych plików, w których częstotliwość próbkowania ma wynosić nawet 384 kHz, jest… niewielki.

W spektrum harmonicznych (rys. 2) *Uniti Nova PE* broni się znakomicie, żadna ze szpilek nie przekracza -90 dB; najsilniejsze druga i trzecia zatrzymują się na poziomie około -93 dB.

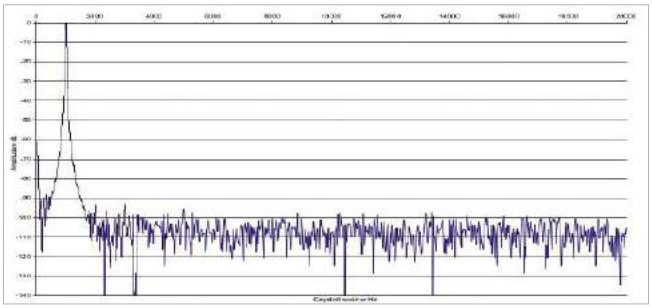
THD+N (harmoniczne plus szum) mają w funkcji mocy typowy przebieg (rys. 3).

Współczynnik tłumienia to 27 (w odniesieniu do 4 Ω), na tak niską wartość wpływa płytka wyjściowa z rezystorami.

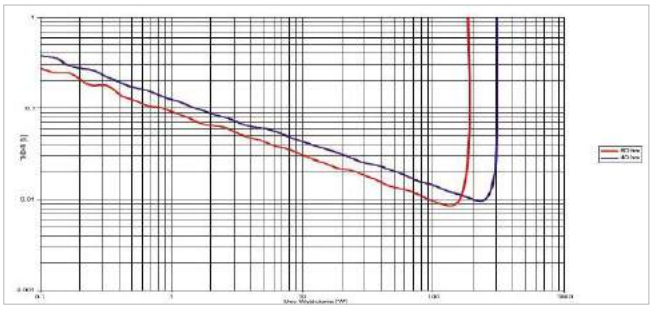
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	183	182	
4	306	289	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,65
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			69
Dynamika [dB]			91
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			27



Rys. 1. Pasmo przenoszenia

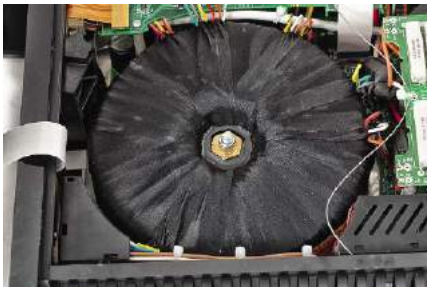


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

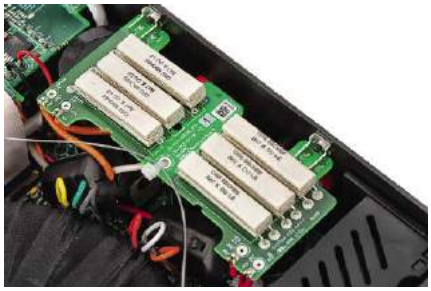


Rys. 3. THD +N / moc

Impulsowe końcówki mocy duńskiej firmy Purifi zainstalowano na dolnej, dużej płytce drukowanej.



Zasilacz, tak jak w modelu Uniti Nova, to układ liniowy z dużym transformatorem toroidalnym.



Tuż przed terminalami głośnikowymi sygnał (już wzmocniony) trafia do baterii rezystorów.

eprasa.pl b3f8c309c5

Systemy odtwarzacz CD / wzmacniacz zintegrowany 12 400–13 600 zł

Znowu do pary

- Arcam Radia CD5 / A25
- JBL CD350 / SA550

Przez długi czas system złożony z odtwarzacza CD oraz wzmacniacza był nie tylko najpopularniejszym, ale dla większości wręcz jedynym pomysłem na sprzęt Hi-Fi. Pod koniec XX wieku poszły w odstawkę gramofony, magnetofony, tunery, a płyta CD wydawała się jedynym godnym słuchania nośnikiem. Wtedy w naszych testach często pojawiały się więc „parki" złożone z odtwarzaczy i wzmacniaczy jednej firmy, jednej serii. Takie związki wcale nie były i nie są obowiązującą receptą na sukces, wielu dociekliwych audiofilów lubi dobierać sobie urządzenia różnych firm, ale nie mniej jest takich, którzy nie szukają dziury w całym i cieszą się z pewnego działania i estetycznego wyglądu firmowego zestawu.

Chociaż wydawało się, że CD odejdzie w przeszłość, wyparte przez wygodne (wcale nie zawsze...) pliki i zupełnie niewygodne (ale jakże kulturalne) winyle, widać oznaki zdrowego rozsądku i „przeproszenia się" ze srebrną płytą.

Zestawy Arcama i JBL-a łączy nie tylko ogólna koncepcja i funkcjonalność, lecz również wiele rozwiązań konstrukcyjnych. Nie są jednak dokładnie takie same, a sam ich wygląd, zupełnie odmienny, może być przesądzający dla wielu zainteresowanych.

eprasa.pl b3f8c309c5

ARCAM
RADIA CD5 / A25

Radia to najnowsze i najnowocześniejsze urządzenia Hi-Fi Arcama. Do nowej rodziny należą trzy wzmacniacze i dwa odtwarzacze – płyt CD (*CD5*) i strumieniowy (*ST5*). Przy tej okazji warto wspomnieć, że swój pierwszy odtwarzacz CD (*Delta 70*) Arcam przedstawił już w 1986 roku.

Projekt plastyczny serii *Radia* jest elegancki i oryginalny. Z jednej strony minimalistyczny, z drugiej wychodzący poza schemat prostopadłościennych brył; do klasycznej czerni dodano wyraziste żółte elementy. Płaszczyzny frontów są pokryte „przydymionymi" panelami.

Szuflada odtwarzacza jest szczupła, tacka wyjeżdża szybko i pewnie, chociaż nie bezszelestnie. Sześć przycisków służy do obsługi podstawowych funkcji. Wyjścia są zarówno analogowe, jak i cyfrowe (optyczne i współosiowe), jest też wejście USB, do którego wepniemy nośniki pamięci; w ten sposób ściągniemy np. FLAC lub WAV z maksymalną rozdzielczością 24/96. Tego typu pliki *CD5* odtworzy również z płyt, pod warunkiem, że będą to nośniki bazujące na standardzie CD (czyli np. CD-R). *CD5* nie obsługuje płyt SACD ani DVD.

W skromnym menu zaszyto wybór charakterystyk filtrów cyfrowych, zmianę jasności wyświetlacza, sposobu działania trybu stand-by oraz opcję zablokowania funkcji automatycznego odtwarzania płyty (po zamknięciu szuflady).

Zestaw obsługiwanych źródeł, formatów, parametrów i złącz jest podobny jak w JBL *CD350*. Można by więc podejrzewać, że również wewnątrz są to bliźniacze konstrukcje. Pewnie mają wspólne korzenie, ale układy elektroniczne nie są dokładnie takie same. Specyficzny dla *CD5* jest np. moduł odpowiadający za wszystkie wejścia i wyjścia, a także konwersję cyfrowo-analogową. Wykorzystano tutaj scalak ESS Technology ES9018K2M – to układ przeznaczony do urządzeń mobilnych, wykorzystywany również z powodzeniem w sprzęcie domowym. W kontekście *CD5* interesuje nas przede wszystkim jego doskonała dynamika (127 dB), mniej umiejętność konwersji sygnałów PCM 32 bit/384 kHz, której odtwarzacz nie wykorzystuje. ESS ma już nowsze i jeszcze lepsze przetworniki, ale ES9018K2M nadal kusi swoimi możliwościami (i umiarkowaną ceną), jest jak najbardziej odpowiedni do odtwarzacza tej klasy. Impulsowy zasilacz umieszczono na niewielkiej płytce tuż za gniazdem 230 V.

Wyposażenie w gniazda jest podobne jak w klasycznym cedeku sprzed lat, ale poszerzone o wejście USB dla nośników pamięci. Piki odczytamy też z CD-R/RW.

eprasa.pl b3f8c309c5

Arcam nie ogranicza się do wzmacniaczy, jednak można je uznać za główną specjalizację firmy. W serii *Radia* przygotowano aż trzy modele. Integry *A5* i *A15* pracują w klasie AB, natomiast dla najlepszego *A25* zarezerwowano firmową specjalność zakładów Arcama – oryginalną klasę G.

Urządzenie jest nowoczesne, ale jego obsługa nieprzekombinowana. Na froncie umieszczono dwa klasyczne pokrętła: regulator wzmocnienia oraz przełącznik źródeł, duży wyświetlacz, a także wyjście słuchawkowe dyskretnie czekające w lewym dolnym narożniku.

Z tyłu przedłużenie górnej ścianki tworzy „daszek" nad gniazdami. Został on wykorzystany jako panel, w którym ukryto anteny Bluetooth (jest z plastiku).

Wejścia liniowe są trzy, do tego wejście gramofonowe (wkładki MM) oraz jedno niskopoziomowe wyjście – można je wykorzystać podłączając subwoofer lub dodatkową końcówkę mocy. Ta sekcja wygląda podobnie jak w JBL *SA550*, ale część cyfrowa już inaczej. Nowoczesnym rozwiązaniem jest gniazdo USB-C (niemal wszędzie stosowane są nadal USB-A) w roli wejścia USB-DAC. USB-C to tylko złącze, ale wiąże się zazwyczaj ze standardem przesyłania sygnałów USB 3.1, co z kolei oznacza bardzo wysoką (625 MB/s) przepustowość. W tym konkretnym przypadku nie jest ona konieczna (bo sygnały audio w najwyższej nawet rozdzielczości pomieści i „stary" USB 2.0), ale pozostaje praktyczna wygoda podłączania przewodów (wtyki i gniazda USB-C są symetryczne, a USB-A – asymetryczne). Są jeszcze trzy klasyczne wejścia cyfrowe – dwa współosiowe i jedno optyczne.

Parametry sygnałów, które (przez złącze USB-C) może przyjąć *A25*, są imponujące. Standard PCM obejmuje wariant 32 bit/384 kHz, natomiast DSD... DSD1024!

Przeanalizowałem tryby pracy interfejsu USB, ale wzmacniacz nie tylko nie dał mi żadnej satysfakcji, co „odwinął się" samemu producentowi (a raczej osobie odpowiedzialnej za ten odcinek fabrycznej dokumentacji), meldując gotowość do przyjęcia sygnałów nawet PCM 32 bit/768 kHz.

Jest jeszcze bogata sekcja złącz komunikacyjnych, w tym bazujące na sieciowym standardzie LAN (współpracuje z innymi urządzeniami serii *Radia*), złącza wyzwalaczy oraz sygnałów podczerwieni.

Wzmacniacz jest wyposażony w dwa niezależne systemy menu. Aby się do nich dostać, niezbędny jest pilot. Najciekawsze ustawienia kryje sekcja audio, jest wśród nich możliwość przełączania charakterystyk filtrów cyfrowych oraz zrównoważenie kanałów. Menu ogólne (tzw. systemowe) koncentruje się na funkcjach dodatkowych (wyjście słuchawkowe, tryb kina domowego czy system automatycznego czuwania). Właściwie można byłoby to wszystko pomieścić w jednym menu, zamiast mnożyć byty.

A25 ma moduł Bluetooth (kodowanie aptX Adaptive oraz AAC), który działa nawet dwukierunkowo, do A25 można przesyłać muzykę np. z telefonu lub „podłączyć" do wzmacniacza bezprzewodowe słuchawki.

Układy cyfrowe są umieszczone na niezależnym pionowym module (wpiętym w główny druk), stąd nietypowa aranżacja gniazd wejściowych. To bardzo świeży projekt, o czym świadczy zastosowanie jednego z najnowszych przetworników cyfrowo-analogowych – ESS Technology ES9280A. To on pozwolił na uzyskanie tak wyśrubowanych parametrów wejścia USB. Dynamika sięga 122 dB. Układ jest maleńki i energooszczędny (co w tym przypadku ma mniejsze znaczenie). Ma też zintegrowany wzmacniacz słuchawkowy (zresztą sam ES9281PRO jest polecany do słuchawek BT czy telefonów).

Do *A25* trafiła już piąta generacja firmowych końcówek mocy w klasie G. W każdym kanale nadal pracuje jedna para tranzystorów wyjściowych, tuż obok niej widać rozbudowany zasilacz z niezależnymi obwodami dla dwóch głównych gałęzi – niskiego i wysokiego napięcia (to podstawa pracy układu w klasie G).

Żółtymi dekoracjami ozdobiono szczeliny wentylacyjne na górnej ściance.

Tylna ścianka wygląda znajomo... Podobny układ gniazd miał należący do serii *HDI* wzmacniacz *SA20*.

Pilot dołączony do odtwarzacza jest systemowy, zawiera także podstawowe funkcje wzmacniacza.

Z kolei pilot wzmacniacza zajmuje się tylko jego funkcjami.

eprasa.pl b3f8c309c5

LABORATORIUM **ARCAM** RADIA A25

Zgodnie z dokumentacją Arcama, integra *A25* powinna oddać 2 x 100 W przy 8 Ω i 2 x 165 W przy 4 Ω (a więc w trybie stereo). Testowany egzemplarz z lekką nadwyżką spełnił te założenia, wykazując się mocą 2 x 103 W przy 8 Ω i 2 x 168 W przy 4 Ω. Każda z końcówek (wysterowana niezależnie) generuje 114 W i 186 W, odpowiednio przy 8 i 4 Ω.

Czułość jest zaskakująco wysoka – aż 0,17 V. Dzisiaj zwykle czułość jest niższa od standardu 0,2 V, wychodząc naprzeciw wysokim poziomom sygnałów wyjściowych ze współczesnych źródeł. Wysoka czułość nie powoduje wprawdzie problemów z kompatybilnością, ale sprawia pewne nieporozumienie, gdy użytkownik sądzi, że ma jeszcze duży „zapas" mocy, podczas gdy w rzeczywistości przy ustawieniu potencjometru na „godzinę" np. 11 wzmacniacz może być już całkowicie wysterowany.

Również dlatego odstęp od szumu jest umiarkowany (77 dB), a dynamika nie dociągnęła do 100 dB (98 dB).

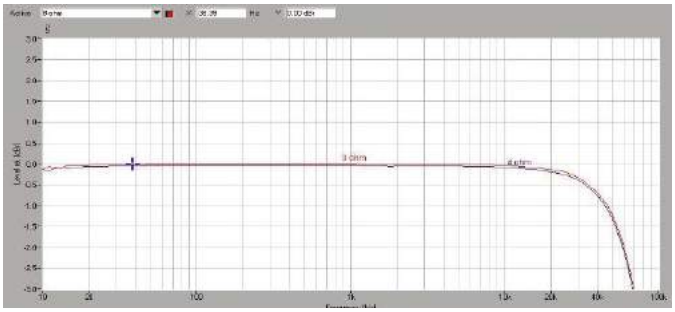
Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) nie budzą większych zastrzeżeń, spadek -3 dB pojawia się przy 68 kHz zarówno dla 8, jak i dla 4 Ω.

Rys. 2. pokazuje w spektrum harmonicznych dość wyraźnie jedynie trzecią, ale i ona nie sięga wysoko (-88 dB).

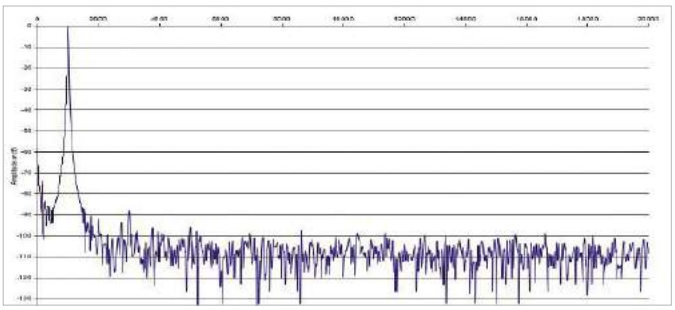
Mimo niskich harmonicznych, określony poziom szumu nie pozwolił charakterystykom THD+N osiągnąć bardzo niskich wartości (rys. 3), ale i tak jest nieźle. Przy obciążeniu 8 Ω poniżej 0,1% schodzimy przy mocach powyżej 1,6 W, a dla 4 Ω – powyżej 3,4 W.

Można też pochwalić niską impedancję wyjściową, z której wprost wynika wysoki współczynnik tłumienia – 107.

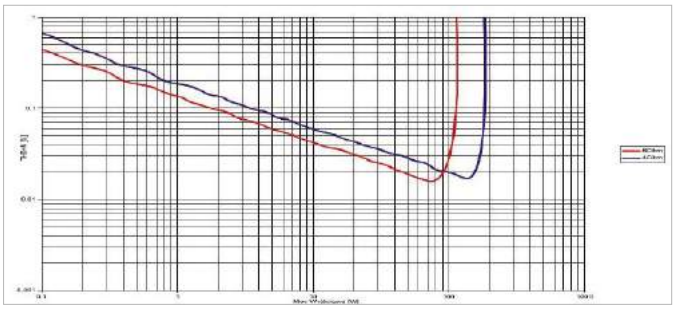
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	114	103
4	186	168
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,17
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		77
Dynamika [dB]		98
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		107



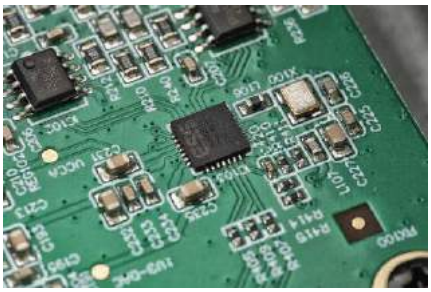
Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

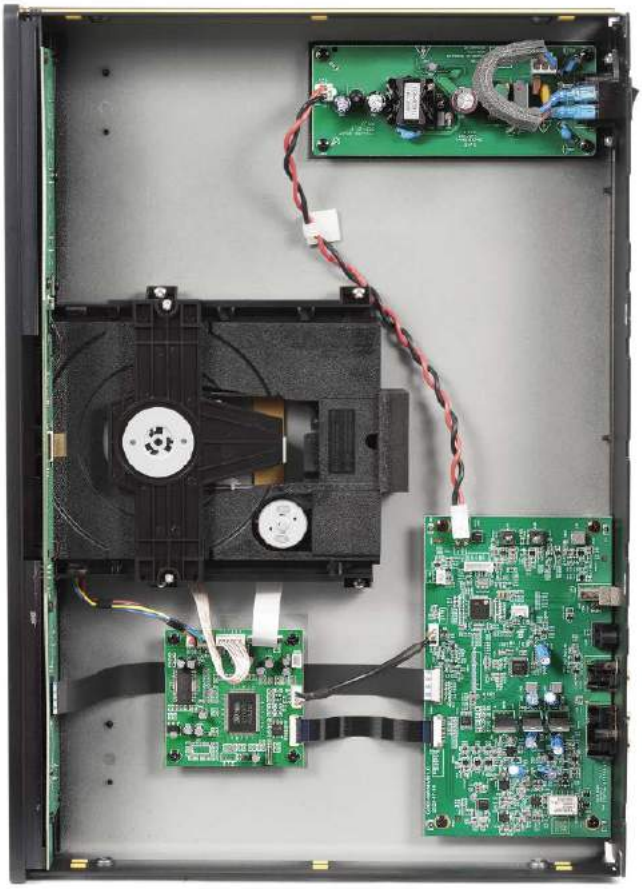


Zastosowany w *CD5* układ ES9018 to jeden z najpopularniejszych (i fizycznie najmniejszych, bo jest przeznaczony dla sprzętu mobilnego) przetworników ESS Technology.

Nowością w *A25* jest dodatkowy moduł wejść i przetwornika C/A (wcześniej elektronika cyfrowa była montowana w ramach głównej płytki); wykorzystano tutaj nowy układ ESS Technology ES9280A.

A25 jest wzmacniaczem w klasie G. Według Arcama to już piąta generacja takich układów, ale nie zmieniają one zasadniczo zasady działania. W każdym kanale pracuje para tranzystorów.

eprasa.pl b3f8c309c5



CD5 nie jest odtwarzaczem niezwykłym ani „napakowanym”, ale sporo wolnego miejsca pozwala na lepszą separację układów.

Architektura wewnętrzna *A25* jest podobna jak integrze *SA20*.

DENON®

NOWOŚĆ

Denon Perl Pro

Spersonalizuj swój dźwięk

DENON STORE | AUDIO FORUM

ZAPRASZAMY DO SALONÓW STACJONARNYCH ORAZ NA STRONĘ INTERNETOWĄ

www.salonydenon.pl

reklama

eprasa.pl b3f8c1

ODSŁUCH

W przeszłości Arcam uchodził za ostoję „brytyjskiego brzmienia" prowadzonego środkiem pasma. Często grał ostrożnie i łagodnie, nigdy ostro i natarczywie. Czasami brakowało emocji i wibracji, ale nie tym razem. Tak jakby Arcam wyzwolił się, zrzucił więzy tradycji, nabrał większej ochoty do grania.

> **Bez kombinowania, stylizowania i wyrafinowania, zestaw Arcama gra odważnie, bezpośrednio, nowocześnie, z przyjemną barwą i soczystością.**

Utrzymując dobrą równowagę, nie żałuje wysokotonowych detali i basowych uderzeń. Niskie tony są przy tym wszechstronne, dynamiczne i soczyste. Średnica nie jest uprzywilejowana ani czarująca, lecz klarowna i neutralna, stać ją na dużą ekspresję, o ile tylko wywoła to odpowiedni materiał. Wysokie tony też nie mają oporów, aby błysnąć i posypać, są bogate i zróżnicowane, wybrzmienia sięgają daleko, ale sybilanty nie drażnią.

ARCAM RADIA CD5

CENA 3600 zł
DYSTRYBUTOR Audio Center Poland
www.audiocenter.pl

WYKONANIE Seria *Radia* to nowe wzornictwo – minimalistyczne, ale efektowne. W układzie dobry przetwornik C/A.

FUNKCJONALNOŚĆ Odtwarza płyty CD oraz pliki (z płyt i nośników USB).

BRZMIENIE Odważne, nowoczesne. Przejrzyste, przestrzenne, detaliczne.

Integra *A25*, podłączona do innego źródła, potwierdziła przypuszczenia, że siła i obszerność niskich rejestrów to głównie jej zasługa. Nie boi się trudnych zadań w tym zakresie, są więc niskie zejścia, mocny rytm, selektywność, porządek, a kiedy bas snuje się po kątach – to widocznie tak został nagrany. Zakres średnio-wysokotonowy jest żywy, dźwięczny, otwarty. Dobrze służy to zarówno gitarowym przesterom i zadziorności muzyki rockowej, jak też obrazowaniu dużych składów orkiestrowych; wtedy *A25* przekonuje o dobrej rozdzielczości, za to do muzyki kameralnej można znaleźć wzmacniacze bardziej „klimatyczne".

ARCAM RADIA A25

CENA 8500 zł
DYSTRYBUTOR Audio Center Poland
www.audiocenter.pl

WYKONANIE Firmowe końcówki w klasie G. Ultranowoczesna (lepsza niż w odtwarzaczu) kość C/A.

FUNKCJONALNOŚĆ Dwukierunkowy moduł Bluetooth. Przedwzmacniacz gramofonowy (MM). Wejście USB-DAC przyjmuje sygnały PCM 32/768, a nawet DSD1024!

PARAMETRY Moc 2 x 103 W/8 Ω / 2 x 168 W/4 Ω, umiarkowany odstęp od szumu (77 dB), niskie zniekształcenia, wysoki współczynnik tłumienia.

BRZMIENIE Dynamiczne, bezpośrednie. Mocny, sprawny bas, czysta góra.

Odtwarzacz *CD5* można w gruncie rzeczy opisać podobnie – to dźwięk energetyczny, „szybki", z twardym basem, może nawet bardziej bezkompromisowy, kontrastujący, wnikliwy, analityczny. Te urządzenia pasują do siebie na zasadzie zgodności charakterów, a nie ich uzupełniania się. Można im dobierać innych partnerów, chcąc trochę zaokrąglić dźwięk, ale w tym celu wystarczy do *A25* podłączyć gramofon.

reklama

eprasa.pl b3f8c309c5

A25 ma wyjście słuchawkowe i dwukierunkowy Bluetooth.

W menu CD pojawia się opcja wyboru filtrów cyfrowych.

Do gniazda USB odtwarzacz *CD5* podłączymy nośniki pamięci, pliki audio odtworzymy także z płyt CD.

USB-C we wzmacniaczu *A25* pełni rolę wejścia USB-DAC.

Gniazdo LAN, w integrze *A25* służy jedynie zdalnemu sterowaniu, a umieszczone obok złącze USB pełni funkcje serwisowe.

audio-technica

ATH-M50xBT2

FANTASTYCZNA JAKOŚĆ DŹWIĘKU, GDZIEKOLWIEK JESTEŚ

Łącząc bezprzewodową technologię Bluetooth 5.0 z wyrafinowanymi, 45-milimetrowymi przetwornikami, słuchawki **ATH-M50xBT2** przenoszą legendarny dźwięk studyjnego modelu M50x do bezprzewodowego świata. Dzięki temu w dowolnym miejscu możesz cieszyć się najwyższej jakości brzmieniem z mocnym basem. Wygodę użytkowania zwiększa sterowanie dotykowe i tryb parowania wielopunktowego, a wbudowany akumulator zapewnia energię na 50 godzin pracy.

Salony firmowe Audio-Technica

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

reklama

eprasa.pl b3f3c309c5

JBL CD350 / SA550

Kilka lat temu, z okazji swoich 75. urodzin, JBL zaprezentował pierwszy od wielu lat wzmacniacz - *SA750*. A potem – już bez okazji – ofertę urządzeń elektronicznych rozwinął o cztery urządzenia: tańszy wzmacniacz *SA550*, odtwarzacz CD *CD350*, odtwarzacz strumieniowy *MP350* oraz gramofon *TT350*.

Mamy więc urodzaj źródeł zgodnych z koncepcją systemu złożonego z wielu komponentów. Budując prawdziwą wieżę na bazie jednego wybranego wzmacniacza, z obydwoma odtwarzaczami, zwieńczoną gramofonem, a do tego z kolumnami JBL-a serii *Classic*, poczujemy siłę i urok tradycyjnego hi-fi.

Klasyczny styl urządzeń określają drewniane boczki. Aluminiowe panele frontowe są podzielone na dwie części różniące się kierunkiem szczotkowania (z lewej strony pionowo, z prawej poziomo) – proste i efektowne. Diody sygnalizujące pracę podświetlają charakterystyczny symbol JBL-owego wykrzyknika.

Obsługa odtwarzacza z frontu jest minimalistyczna; możemy załadować płytę, uruchomić odtwarzanie (może ono nawet zacząć się automatycznie) i poruszać się pomiędzy ścieżkami. Mechanizm ze szczupłą tacką działa sprawnie i cicho. Wyświetlacz ma dwa wiersze, świeci na czerwono, ale subtelnie.

Pilot zdradza dodatkowe umiejętności zaszyte w menu ustawień… które znamy już z Arcama *CD5*. Wyregulujemy jasność matrycy, zmienimy charakterystykę filtrów cyfrowych, wyłączymy automatyczne odtwarzanie (po włożeniu płyty).

CD350 nie odtwarza innych płyt niż CD, ale zrozumie pliki (nawet WAV i FLAC 24 bit/96 kHz) – można go więc także uważać za odtwarzacz plików (chociaż nie źródło strumieniowe).

Pliki podamy na płycie CD-R/RW lub nośniku pamięci USB. Gniazdo USB jest umieszczone na tylnej ściance obudowy, tuż obok pary wyjść cyfrowych (optycznego i współosiowego). Jest oczywiście wyjście analogowe.

Za mechanizmem znajduje się spory moduł cyfrowy (odtwarzania płyt oraz plików), ale przetwornik C/A ulokowano na mniejszej płytce. To już bardzo zasłużony i wciąż lubiany przez wielu producentów Burr Brown PCM1796 o rozdzielczości 24/192. W torze analogowym JBL wykorzystano scalone wzmacniacze operacyjne Texas Instruments (między innymi OP1652 i LM4562).

Odtwarzacze CD nie wypadły całkowicie z łask, a nawet odzyskują popularność – nowe konstrukcje pojawiają się w ofertach wielu producentów.

eprasa.pl b3f8c309c5

SA750 odwoływał się do wzmacniacza *SA600* z lat 60. Również w tej dziedzinie amerykańska firma ma długie tradycje. Chociaż i bez nich JBL nie miałby skrupułów. Działa tam, gdzie się to opłaca, a dzięki zapleczu projektowemu koncernu Harmana może robić praktycznie wszystko.

SA550 jeszcze lepiej niż *SA750* wpisuje się w styl retro, nie jest bowiem tak bogato wyposażony w nowoczesne funkcje (moduł strumieniowy, korekcja akustyki), jednak techniki cyfrowej w nim nie zabrakło. Wyświetlacz z czerwoną punktową matrycą informuje o kilku dodatkowych funkcjach opartych na sterowaniu mikroprocesorowym. Do podstawowej obsługi wzmacniacza wystarczą jednak dwa pokrętła, oczywiście regulacji głośności i wybór źródeł. Przyciskami pod wyświetlaczem możemy go przyciemnić bądź całkowicie wyłączyć, wyciszyć dźwięk, jest też menu ustawień oraz wyodrębniony z niego przełącznik filtrów cyfrowych.

Wśród funkcji menu jest m.in. regulacja zrównoważenia kanałów, zmiany zachowania wzmacniacza, gdy podłączymy słuchawki (wyjścia głośnikowe mogą, ale nie muszą być wtedy wyciszane) czy dodatkowe parametry modułu Bluetooth. Na froncie znajdują się dwa 3,5-mm gniazdka – wyjście słuchawkowe i wejście podręczne.

Gdy *SA550* jest w trybie czuwania, charakterystyczne logo wykrzyknika podświetlane jest na czerwono, a gdy pracuje – na firmowy pomarańcz.

Wejścia analogowe są cztery, w tym jedno dla gramofonu z wkładką MM. Jest też analogowe wyjście z regulacją głośności, do którego można podłączyć końcówkę mocy (chociaż JBL takiej w ofercie nie ma) albo subwoofery aktywne.

Parametry wejść cyfrowych nie budzą emocji – dwa współosiowe przyjmą sygnały PCM o rozdzielczości 24/192, optyczne – 24/96. Nadzieje na coś więcej budzi umieszczone obok gniazdo USB, ale służy ono tylko zadaniom serwisowym. Obok znajduje się też RS232 zdalnego sterowania. Wyjścia głośnikowe są pojedyncze.

W elektronice *SA550* zwraca uwagę konfiguracja stopni wyjściowych w klasie G, stosowanej głównie przez Arcama. Wiąże się z tym oryginalna, rozbudowana konstrukcja zasilacza, z dużym transformatorem toroidalnym i niezależnymi gałęziami, wykorzystywanymi selektywnie, w zależności od zapotrzebowania na moc. JBL obiecuje, że pierwsze 10 W jest oddawanych w klasie A. Tranzystory wyjściowe są dwa (w każdym kanale) – ON Semiconductor NJL0281/NJW1302.

Większość elektroniki została zamontowana na dużej płytce drukowanej. Ścieżka sygnału rozpoczyna się od scalonego przełącznika źródeł, regulacja głośności jest analogowa, opiera się na scalonym układzie Burr Brown PGA2311. W sekcji przedwzmacniacza pracują scalaki Texas Instruments TL072. Podobnie przygotowano układ korekcji gramofonowej.

Mimo że *SA550* nie ma wejścia USB, a zaledwie „zwykłe" gniazda optyczne i współosiowe, zainstalowano znakomity scalak ESS Technology ES9038K2M. Przyjmuje sygnały DSD1024 oraz PCM 32 bit/768 kHz – nie ma ich tylko jak do wzmacniacza podać... Wykorzystamy natomiast wspaniałą rozpiętość dynamiki – aż 128 dB.

W ramach sekcji cyfrowej mieści się jeszcze zintegrowany moduł Bluetooth o oznaczeniu IDC737. To nowoczesny układ obsługujący kodowanie aptX, aptX-Adaptive oraz aptX-HD; tym ostatnim JBL się nie chwali i wszystko wskazuje na to, że nie został on uruchomiony. Układ IDC737 ma zintegrowany przetwornik cyfrowo-analogowy, również wyjście cyfrowe, które pozwalają skierować sygnał do znacznie lepszego konwertera ESS Technology. Pozostaje mieć nadzieję, że taką opcję wykorzystano.

Już model *SA750* pokazał ścisłą współpracę JBL-a z Arcamem, nowy *SA550* jest kontynuacją tego pomysłu.

Czy jednak JBL „ściąga" z Arcama? A może Arcam z JBL-a? Dla obydwu marek pracuje ten sam zespół konstruktorów, bowiem mają one jednego właściciela. Podobna sytuacja jest z Denonem i Marantzem.

Wykrzyknik to charakterystyczny symbol, który spotkamy na wielu urządzeniach marki JBL.

SA550 ma kompetencje analogowe i cyfrowe, ale nie strumieniowe, które są zarezerwowane dla droższego *SA750* i dla odtwarzacza sieciowego *MP350*.

Pilot odtwarzacza, chociaż niepozorny, obsłuży też niektóre funkcje wzmacniacza.

Pilot wzmacniacza nie wchodzi w funkcje odtwarzacza, ma dość „własnej" roboty.

eprasa.pl b3f8c309c5

LABORATORIUM **JBL** SA550

JBL określił moc przy 8 Ω na 2 x 90 W, a przy 4 Ω – 2 x 150 W. W naszym Laboratorium *SA550* pokazał jednak znacznie więcej, odpowiednio 2 x 110 W oraz 2 x 182 W, a przy wysterowaniu pojedynczego kanału – 119 W i 198 W. *SA550* okazał się więc mocniejszy od *A25* (mimo że specyfikacja Arcama obiecywała więcej niż JBL-a).

Czułość niemal idealnie pokrywa się ze standardem (0,2 V), wynosząc 0,19 V. To podobna decyzja jak w *A25* i podobne są jej konsekwencje pod względem poziomu szumów, które nie są najniższe; sięgają -72 dB, a dynamika zatrzymuje się na umiarkowanym pułapie 93 dB.

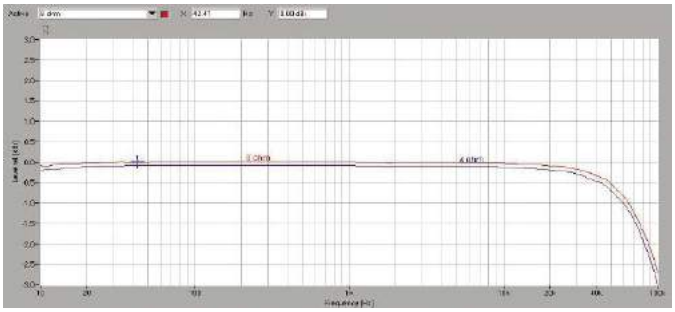
Charakterystyki częstotliwościowe (rys.1) prezentują się już bardzo dobrze. W zakresie ponadakustycznym spadki -3 dB notujemy bardzo wysoko – przy 100 kHz dla 4 Ω i powyżej tej granicy pomiaru dla 8 Ω (bowiem przy 100 Hz mamy -2,7 dB).

Spektrum harmonicznych (rys. 2) wygląda na czyste, żadna z harmonicznych nie przekracza poziomu -90 dB, tylko trzecia balansuje na tej granicy.

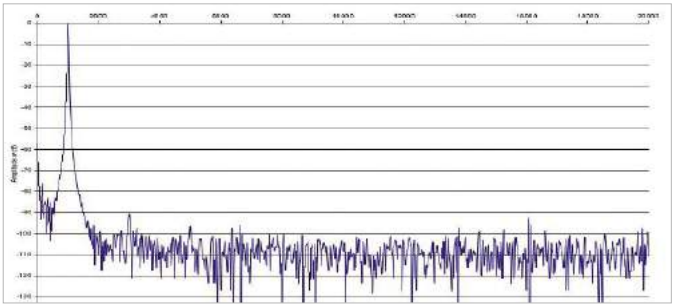
Na przebieg THD+N (rys. 3) mają wpływ zarówno harmoniczne, jak i szum. Jak już wiemy, harmoniczne są bardzo niskie, szum wyższy, więc końcowy rezultat – poprawny. Poniżej 0,1% schodzimy powyżej mocy wyjściowej 2,4 W dla 8 Ω i 4,7 W dla 4 Ω. Fakt, że THD+N maleją wraz ze wzrostem mocy aż do obszaru przesterowania, jest zupełnie typowy dla wzmacniaczy tranzystorowych (chociaż są od tego wyjątki), klasa G nie zaznacza tutaj swojej specyfiki.

Wartość współczynnika tłumienia jest umiarkowana (jak na tranzystor), ale można uznać, że 62 to wartość bezpieczna.

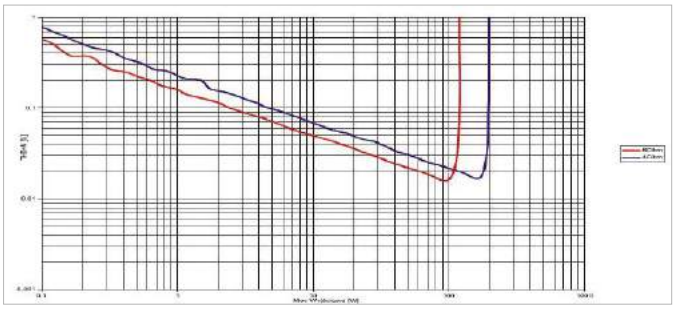
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	119	110	
4	198	182	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,19
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			72
Dynamika [dB]			93
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			62



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Mechanizm CD dostarczyła tajwańska firma ASA Tech.

Umieszczona za mechanizmem płytka to sekcja z odtwarzaczem plików wysokiej rozdzielczości (z płyt i USB).

DAC to kompletna płytka z przetwornikiem (Burr Brown PCM 1796) i sekcją analogową (scalone wzmacniacze operacyjne).

eprasa.pl b3f8c309c5

Układ elektroniczny *CD350* podzielono na trzy główne moduły – zasilacz, odtwarzacz (płyt i plików) oraz przetwornik C/A.

Podobieństwo układów Arcama i JBL-a nikomu nie przynosi ujmy. Dostatecznie różnią się wyglądem, aby przekonać do siebie klientów o odmiennych gustach.

reklama

YAMAHA

ZRÓB KROK W PRZYSZŁOŚĆ

8K 60Hz 4K 120Hz MusicCast SURROUND / STEREO CINEMA DSP 3D Dolby ATMOS dts:X Airplay 2 Spotify

Najnowsze amplitunery kina domowego Yamahy to prawdziwe centra domowej rozrywki przyszłości. RX-V4A i RX-V6A zachwycają nowym designem i innowacyjnymi technologiami: pełne wsparcie dla rozdzielczości 8K i 4K, autorska technologia MusicCast, nowa ko strukcja wzmacniacza i obsługa funkcji gamingowych sprawią, że znajdziesz się w centrum akcji - to gwarancja jakości i funkcjonalności na lata.

RX-V6A

Salony firmowe Yamaha
TOP HI-FI & VIDEO DESIGN
www.tophifi.pl

eprasa.pl b3f8c3

ODSŁUCH

Podejrzewam, że odróżnienie brzmień zestawów Arcama i JBL-a w ślepym teście mogłoby być trudne, ale wciąż możliwe. Sam takiej próbie się nie poddałem, bo trudno przeprowadzić ją bez pomocy drugiej osoby. Jestem jednak przekonany co do pewnych różnic. Ostatecznie nie są one tak ważne, aby zainteresowani kupieniem takiego zestawu, czy jego poszczególnych komponentów, właśnie nimi mieli się kierować. Zestaw JBL-a po prostu pozwoli usłyszeć, jak brzmią podobnej mu klasy kolumny JBL-a… albo zupełnie inne. Jego zrównoważony, dynamiczny i detaliczny dźwięk nie przerobi ani muzyki, ani kolumn, tylko pozwoli im grać „po swojemu", potwierdzając starą prawdę, że o końcowym rezultacie w największym stopniu decydują właśnie one. Jeżeli więc ktoś ma ochotę na firmowy zestaw, włącznie z kolumnami JBL-a, które już może ma albo też dopiero kupi, to możemy zapewnić, że *CD350* i *SA550* niczego nie popsują, ani nie naprawią. Ta para gra mocno, chwilami nawet ostro, ale kontrast z nagraniami, które mniej błyszczą, wskazuje na dobre różnicowanie. A kto kupuje kolumny JBL-a, ten chyba nie chce, aby muzyka tylko kołysała go do snu.

JBL CD350

CENA 4200 zł
DYSTRYBUTOR Suport
www.jbl.com

WYKONANIE Obudowa stylizowana na klasykę hi-fi. Sekcja cyfrowa z wciąż lubianym przetwornikiem Burr Browna.

FUNKCJONALNOŚĆ Oprócz płyt CD odtwarza pliki (z płyt oraz z nośników USB).

BRZMIENIE Bez szaleństw, bezpieczne i uniwersalne. Dokładne, czyli bez przerysowań.

> **JBL gra „w tempo", basowej energii nie zabraknie; średnica jest konkretna, wyrazista, bez docieplania i wygładzania.**

Nie zabraknie subtelności, chociaż JBL nie skupia na nich naszej uwagi, wszystko jest wplecione w puls muzyki. Bezpretensjonalny, komunikatywny, łatwy dźwięk.

JBL SA550

CENA 9400 zł
DYSTRYBUTOR Suport
www.jbl.com

WYKONANIE Łączy tradycję z nowoczesnością, na zewnątrz i wewnątrz. Liniowe końcówki mocy w klasie G, doskonały przetwornik C/A.

FUNKCJONALNOŚĆ Nowoczesne sterowanie, menu z dodatkami. Wyjście słuchawkowe, wejście gramofonowe (wkładki MM), wejścia cyfrowe tylko optyczne i współosiowe (bez USB). Bluetooth.

PARAMETRY Moc 2 x 110 W/8 Ω / 2 x 182 W/4 Ω, niski odstęp od szumu (72 dB), szerokie pasmo, bardzo niskie zniekształcenia.

BRZMIENIE Energiczne, swobodne, sprężyste. Technicznie dokładne, naturalnie żywe.

Rozpisanie ról jest podobne jak w zestawie Arcama – obydwa urządzenia mają „ochotę" do grania, żaden drugiego nie mityguje. Odtwarzacz jest jednak zupełnie neutralny, raczej uprzejmy niż natarczywy, natomiast wzmacniacz poczyna sobie z pewnym rozmachem, dodając sprężystości i oddechu, wzmacniając też pierwszy plan.

reklama

Wyposażenie frontu *CD350* ogranicza się do podstawowych funkcji związanych z odtwarzaniem.

Menu *SA550* zawiera sporo ustawień, między innymi możliwość zmiany charakterystyk filtrów cyfrowych

Na przedniej ściance znajdują się dwa 3,5-mm gniazda – zawsze praktyczne wyjście słuchawkowe i raczej już zapomniane analogowe wejście podręczne.

Wejście phono (MM) łatwo zagospodarować – w serii Classic JBL-a jest przecież gramofon.

Złącza cyfrowe to „tylko" trio optyczne/współosiowe, gniazdo USB pełni rolę wyłącznie serwisową.

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

EKSPERCI DOBREGO BRZMIENIA

Od blisko 30 lat doradzamy miłośnikom muzyki i sztuki filmowej, jak stworzyć ich wymarzone systemy audiowizualne. Nasi pracownicy dysponują wiedzą i doświadczeniem, które pozwalają dobrać poszczególne elementy zestawu tak, aby dźwięk i obraz były w pełni satysfakcjonujące. W każdym salonie znajdują się multimedialne sale odsłuchowe, bo na pierwszym miejscu zawsze stawiamy zadowolenie naszych klientów - zarówno z dźwięku, jak i z obrazu.

30 lat TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

SALONÓW 21 W POLSCE

reklama

eprasa.pl b3f3c309c5

PRENUMERUJ!

Standardowe ceny prenumerat:

- roczna – 200,00 zł (1 wydanie gratis)
- dwuletnia – 340,00 zł (5 wydań gratis)

Po latach nawet **ZA PÓŁ CENY!**

Wieloletni Prenumerator po kilku latach nieprzerwanej prenumeraty zyskuje **DO 50% ZNIŻKI**. Jeśli prenumerujesz Audio, wszystkie dane nt. swojej prenumeraty znajdziesz teraz po zalogowaniu na www.UlubionyKiosk.pl . Co szczególne ważne – znajdziesz tam również propozycje przedłużenia Twojej prenumeraty, które uwzględniają przysługujące Ci zniżki.

Prenumerata	bez zniżki lojalnościowej	ze zniżką lojalnościową, jeżeli prenumerujesz nieprzerwalnie			
		od roku	od 2 lat	od 3 lat	od 5 lat
roczna	200,00 zł 1 wydanie gratis	180,00 zł 2 wydania gratis	160,00 zł 3 wydania gratis	140,00 zł 4 wydania gratis	
dwuletnia	340,00 zł 5 wydań gratis			280,00 zł 8 wydań gratis	220,00 zł **11 wydań gratis**

PREZENT
do każdej opłaconej prenumeraty wybierz na
www.audio.com.pl/plyty

E-prenumerata, czyli **NAJSZYBSZY DOSTĘP**

Prenumerata roczna wersji cyfrowej (PDF) kosztuje 144,00 zł (dwa e-wydania gratis), prenumerata dwuletnia – 272,00 zł (pięć e-wydań gratis).

Prenumeratorzy wersji drukowanej za równoległe e-wydania płacą jedynie 20% ceny: opłata za e-prenumeratę równoległą wynosi 35,20 zł/rok i 70,40 zł/2 lata

Korzystaj też z innych **przywilejów PRENUMERATORA**

- **prezent** - każdorazowo opłacenie prenumeraty jest premiowane prezentem. Wybierz na audio.com.pl/plytyjeden z kilkuset albumów z naszej audiofilskiej kolekcji i zamów mailowo – prenumerata@avt.pl
- prenumeratorzy mają od 30 do 50% zniżki na zakupy na www.UlubionyKiosk.pl (wystarczy podczas zamówienia powołać się na swój numer prenumeraty)
- jeśli zamawiasz prenumeratę drukowaną na www.UlubionyKiosk.pl po raz pierwszy lub przedłużasz ją po zalogowaniu do swojego Panelu Prenumeratora, otrzymasz kody rabatowe na bezpłatne pobranie e-wydań z oferty www.UlubionyKiosk.pl.

Zamów prenumeratę Audio w dogodny sposób:

• na www.UlubionyKiosk.pl • poprzez wpłatę na konto: AVT-Korporacja sp. z o.o.,ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, ING Bank Śląski 18 1050 1012 1000 0024 3173 1013 • mailowo: prenumerata@avt.pl

Administratorem Twoich danych osobowych jest AVT-Korporacja sp. z o.o., ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, prenumerata@avt.pl.

Przetwarzamy Twoje dane, aby móc wysłać Ci nasze czasopisma w formie drukowanej lub elektronicznej oraz inne towary (np. prezenty), a także w innych prawnie usprawiedliwionych celach, w tym marketingu bezpośredniego naszych produktów i usług (tzw. uzasadniony interes administratora). Podanie danych jest dobrowolne, ale niezbędne do zrealizowania zamówienia na prenumeratę.

Twoje dane osobowe przekazujemy Poczcie Polskiej, która dostarcza do Ciebie przesyłki. Bez Twojej zgody nie przekażemy i nie będziemy dokonywać obrotu (nie użyczymy, nie sprzedamy) Twoich danych osobowych innym osobom lub instytucjom. Twoje dane osobowe możemy przekazać jedynie podmiotom uprawnionym do ich uzyskania na podstawie obowiązującego prawa (np. sądy lub organy ścigania) – ale tylko na ich żądanie w oparciu o stosowną podstawę prawną. Będziemy przetwarzać Twoje dane osobowe przez 5 lat od zakończenia roku obrachunkowego, w którym wystąpiła ostatnia płatność. Dane osobowe do celów marketingowych będziemy przetwarzać do czasu wycofania przez Ciebie zgody na przetwarzanie lub do czasu usunięcia danych.

Informujemy, że masz prawo do żądania od administratora dostępu do Twoich danych, ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia ich przetwarzania, wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania Twoich danych lub ich przenoszenia. W każdej chwili możesz odwołać zgodę na przetwarzanie Twoich danych osobowych oraz możesz zażądać, by Twoje wszystkie dane zostały przez nas usunięte.

eprasa.pl b3f8c309c5

Zespoły głośnikowe 10 000– 12 000 zł

Klasyka egzotyki

Blumenhofer ARMIN AK 17
PMC PRODIGY5
PSB PASSIF 50

Mimo że w ostatnim odcinku testu poświęconego kolumnom w cenie 10 000 – 12 000 zł zajmiemy się konstrukcjami dwudrożnymi, a więc pod względem „układowym" prostszymi od wcześniej prezentowanych trójdrożnych i dwuipółdrożnych, to będzie o czym pisać i nad czym się zastanawiać. Każda z nich jest w jakiś sposób niekonwencjonalna a nawet niezwykła.

Blumenhofer ogłasza, że model *Armin AK 17* jest sprzedawany tylko na rynku niemieckim, a mimo to dostarczył go do testu polski dystrybutor; to skromna, ale świetnie zestrojona kolumienka i mamy nadzieję, że nie będzie problemu z jej dostępnością również w Polsce.

PMC, specjalista od linii transmisyjnych, kusi niewielką, ale „zaawansowaną" obudową tego typu, a rezultatów są na pewno ciekawi wszyscy interesujący się techniką głośnikową, nie tylko potencjalni nabywcy *prodigy5*, ale też ci, którzy chcieliby coś podobnego… zrobić samodzielnie.

PSB, z okazji 50-rocznicy założenia firmy, odświeża swój przebój sprzed pół wieku, utrzymuje jego typową dla ówczesnej epoki formę i podstawowe założenia konstrukcyjne - układ z membraną bierną.

O szczególnej pozycji tej konstrukcji w ofercie Blumenhofera wspomniano już w innym teście, ale w związku z tym warto rzucić na tę sytuację wyraźniejsze światło. *Armin AK 17* wciąż nie jest pokazywany na stronie producenta, w każdym razie nie „wprost", jest gdzieś ukryty, ale można go „odkryć", wpisując jego symbol w wyszukiwarkę.

BLUMENHOFER ARMIN AK 17

A wtedy dowiadujemy się o jego istnieniu, parametrach, jak też o tym, co jest napisane wyraźnie na samym wstępie, pod symbolem – że jest przeznaczony do sprzedaży wyłącznie na rynku niemieckim. Dlaczego? Tego nie wiemy, nie wiemy też dlaczego jest dostępny u polskiego dystrybutora, który jednak bez oporów udostępnił go do testów. To najtańsza i najmniejsza konstrukcja wolnostojąca Blumenhofera. Przetworniki są ogólnie niższej klasy niż w modelach *Fun*, obudowa też jest prostsza, mimo to – tak jak we wszystkich Blumenhoferach – wykończona naturalnym fornirem.

Prawdopodobnie niemiecki rynek prosił o możliwie tanią konstrukcję wolnostojącą, stąd pewne oszczędności, a może dodatkowo również inna kalkulacja ceny eliminująca marżę pośrednika-dystrybutora przy zaopatrywaniu sklepów bezpośrednio przez producenta. Z kolei w Polsce brak tej marży nie jest przeszkodą w sytuacji, gdy *Armin* jest sprzedawany końcowym klientom w praktyce tylko przez dystrybutora, w jego własnym sklepie.

Jeżeli mimo to cena ponad 10 000 zł za parę dwudrożnych kolumienek wydaje się komuś wysoka, to… ma oczywiście rację, ale trzeba wziąć pod uwagę „manufakturowy" charakter Blumenhofera. Nie jest to wielka fabryka z taśmami seryjnej produkcji, znajduje się w Bawarii, a nie w Chinach, obudowy wykonywane są na miejscu, a głośniki też najczęściej pochodzą od niemieckich kontrahentów, ewentualnie z innych źródeł europejskich.

Na tle dwóch wolnostojących kolumn serii *Fun, Armin* wygląda wyraźnie inaczej, „normalniej"; powyżej głośnika wysokotonowego nie ma już tak dużo wolnej powierzchni, co w konstrukcjach *Fun* wynika z wyjątkowej wysokości ich obudów (jak na układy dwudrożne), pracujących na zasadzie labiryntu ćwierćfalowego, tuby… i bas-refleksu. Tak, zachodzą w nich jednocześnie wszystkie zjawiska właściwe dla tych systemów, chociaż w tym celu ich obudowy wcale nie są bardzo skomplikowane (co dokładnie opisaliśmy na przykładzie testowanych *Fun 13*).

Armin to prawie klasyczny bas-refleks; „prawie" dlatego, że wylot znajduje się w dolnej ściance (stąd wysokie nóżki), a to jak zwykle powoduje nie tylko zwiększenie ciśnienia, ale też dodanie się pewnej masy powietrza, co przestraja układ rezonansowy niżej (i zwykle jest to uwzględnione przez projektanta). Wylot ma kształt prostokątny, rozciąga się na całą szerokość obudowy, a tunel jest utworzony przez wewnętrzną przegrodę obudowy (bez żadnych dodatkowych elementów), co przypomina trochę „zakończenie" obudów labiryntowo-tubowych Blumenhofera. Ponadto kanał lekko rozszerza się ku wylotowi, co też przypomina tubę, a producent wiąże z tym pewne zalety i nazywa tunel hybrydowym.

eprasa.pl b3f8c309c5

Tuba jest jedną z ulubionych, a nawet „reprezentacyjnych" technik Blumenhofera, nazwę firmy uzupełnia hasło „Horn Loudspeakers". Tuba nie jest jednak stosowana aż tak konsekwentnie, aby uznać, że jej brak w *Arminie* przesądza o jego ułomności. Dla Blumenhofera ważniejsza jest inna cecha – dwudrożność, poza którą nie wychodzi nawet w swoich flagowych konstrukcjach. Tam właśnie stosowanie tub ma na celu zwiększenie wydajności układów dwudrożnych – zarówno poprzez zwiększenie efektywności, jak i rozszerzenie pasma przetwornika wysokotonowego i jego „zamianę" w średnio-wysokotonowy, co pozwala powiększyć głośnik niskotonowy. W przypadku konstrukcji niewielkich z założenia, może pojawić się tubowy wysokotonowy, ale zwykle trudno w pełni wykorzystać jego wysoką efektywność, gdy jest ona niska w zakresie niskotonowym. A takie obudowy tubowe, jakie Blumenhofer stosuje w konstrukcjach *Fun*, nie zapewniają w zakresie najniższych częstotliwości rezultatów lepszych niż dobrze zestrojony bas-refleks.

Tylko wolnostojące *Fun* mają obudowy labiryntowo-tubowe, natomiast droższe modele, aż do *Gran Gioia* – bas-refleks (mając na myśli komorę za tylną stroną membrany głośnika, a nie ewentualne tuby z przodu), dlatego *Armin* wcale nie „odstaje" od firmowych zwyczajów w tym zakresie, chociaż nie mając też tubowego wysokotonowego, jest ostatecznie konstrukcją dość konwencjonalną.

Zmodyfikowano tunel bas-refleks, ale nie jest to długa tuba, jak w konstrukcjach Fun.

Rozszerzanie się tunelu bas-refleks wiąże się z pochyleniem przedniej ścianki; znajdująca się za nią przegroda jest pionowa, więc na długości 27 cm (taka jest jej wysokość) powierzchnia tunelu zwiększa się o ok. 50% (jej wylot to prostokąt 4 x 16). Niespodzianką jest to, że znaczna objętość za pionową przegrodą tunelu została zamknięta poziomą przegrodą i „odłączona" od głównej komory. W ten sposób „utracono" ok. 25% całkowitej objętości obudowy, czego oficjalnie przedstawianym uzasadnieniem jest wydzielenie komory dla zwrotnicy. Ta jednak nie potrzebowała aż takiej objętości. Wydaje się, że tylko wykorzystano okazję, aby ją tam schować, a najważniejsze było optymalizowanie objętości komory samego głośnika. W tym celu trudno było zmniejszyć całą obudowę, aby nie stała się zbyt niska i zbyt płytka; jej głębokość na górze to tylko 20 cm, na dole 24,5 cm, i stojąc na nóżkach mieszczących się w obrysie podstawy, bez żadnego cokołu, jej stabilność jest co najwyżej dostateczna. Węższa też być nie mogła – front musi przecież zmieścić 17,5-cm głośnik nisko-średniotonowy. Ewentualnie mogła być o kilka centymetrów niższa… ale to by nie wystarczyło, a niższa o kilkanaście centymetrów być nie powinna. Swoją drogą, kolumnę można lepiej ustabilizować za pomocą opcjonalnych metalowych podpór (tylna wychodzi na boki), podobnych jak w kolumnach Fun i Tempesta.

Na wyposażeniu nie ma maskownicy (i nie ma też takiej opcji), są za to do wyboru aż cztery wersje kolorystyczne: biała, czarna, orzechowa i ciemnoorzechowa (naturalne forniry).

Ta ostatnia była w teście i prezentowała się bardzo szlachetnie – jak „stare drewno", pasując do bawarskiego pochodzenia kolumn.

Zastosowane głośniki są konwencjonalne, ale też pod pewnym względem ciekawe. Blumenhofer jest firmą zbyt małą, aby produkować je samodzielnie, ale też nie kupuje ich od znanych producentów skandynawskich, gdzie zaopatruje się większość tego typu „manufaktur". Nisko-średniotonowy przygotowano w Niemczech, a wysokotonowy – we Włoszech. Pierwszy wygląda niepozornie, ma blaszany kosz (o średnicy 175 mm) i niewielki 82-mm układ magnetyczny (mimo to okazał się wystarczający, aby zapewnić dobrą „kontrolę" basu), membrana jest celulozowa (dla mnie to zawsze dobra wiadomość). Wysokotonowy wygląda solidniej, tutaj można się już pochwalić 82-mm magnesem (jednocalowe kopułki mają zwykle magnesy 72-mm). Tekstylna kopułka ma średnicę 28 mm, za magnesem znajduje się duża puszka wytłumiająca, co zapewniło niską częstotliwość rezonansową i pozwala na niskie filtrowanie; Blumenhofer wykorzystał to, ustalając częstotliwość podziału przy 1,8 kHz. 110-mm front wyprofilowano w łagodny falowód.

Dlaczego oprócz nazwy *Armin* i liczby *17*, użyto symbolu *AK 17*? Nie mam nic przeciwko AK, to też moje inicjały, ale w połączeniu z *17*… Czy tylko mi wszystko już kojarzy się bronią? Takie czasy. Wiele innych modeli ma tylko nazwę serii i liczbę – np. *Tempest 17, Fun 13*, więc chyba wystarczyłoby *Armin 17* i nie byłoby sprawy.

P.S.

Już po napisaniu głównej części testu, w Internecie znalazłem „ładne kwiatki". *Armin* sprzedawany jest np. w Turcji i to w „wypasionej" wersji – z metalowymi podporami zamiast plastikowych nóżek i wyższej klasy gniazdem przyłączeniowym. Z kolei w jednym z niemieckich testów pojawia się wysokotonowa kopułka Etona, co tłumaczyłoby, dlaczego Blumenhofer podaje, że jej średnica to 25 mm (a nie 28 mm, jak w „wersji włoskiej"). Więc jeszcze raz przyjrzałem się „firmowemu" zdjęciu *Arminów*… i faktycznie, tam siedzi Eton. Mali producenci często fundują na takie niespodzianki.

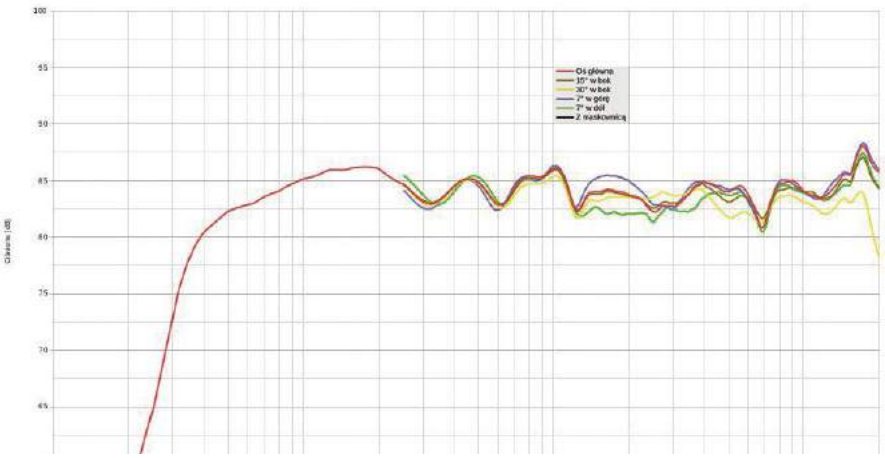
Blumenhofery od A do Z wykonywane są w Niemczech i najtańszy *Armin AK 17* nie jest wyjątkiem. Projekt, obudowa, montaż końcowy. Również przetworniki są niemieckie… ewentualnie włoskie wysokotonowe.

eprasa.pl b3f8c309c5

LABORATORIUM **BLUMENHOFER** ARMIN AK 17

Charakterystyka przetwarzania *Armin AK 17* jest bardzo dobrze zrównoważona i takiemu wnioskowi (jak też dobremu brzmieniu) nie stoją na przeszkodzie drobne, lokalne nierównomierności. Producent zdaje sobie sprawę z osiągniętego rezultatu i obiecuje utrzymanie zakresu 45 Hz – 20 kHz nawet nie w standardowej ścieżce +/-3 dB, ale +/-2 dB; wystarczy przymknąć oko na szczegół przy 18 Hz, aby plan ten uznać za wykonany – dokładnie od 45 Hz, i nie tylko na osi głównej, ale również na osiach +/-7° (w pionie) i 15° (w poziomie). Oś główną ustaliliśmy na wysokości 80 cm, wyprowadzając ją pomiędzy nisko-średniotonowym a wysokotonowym, w zakresie częstotliwości podziału najwyżej leży charakterystyka z osi +7°, tym lepiej, bowiem zwykle głowa słuchacza będzie znajdować się na wysokości 90 – 100 cm, ale nawet gdy będzie siedział bardzo nisko, też niewiele straci – charakterystyka z osi -7° przechodzi nieco niżej, ale płynnie. Nawet charakterystyka pod dużym kątem 30° (w poziomie) do 18 kHz trzyma się wąskiej tolerancji. Doskonale! Wpływu maskownicy też nie będziemy krytykować… bo jej w ogóle nie ma.

Wgląd w charakterystyki poszczególnych źródeł niskich częstotliwości pokazuje modelowe strojenie bas-refleksu, co jest miłą niespodzianką, wcale nie przez brak zaufania do kompetencji konstruktora, co przez skromność głośnika nisko-średniotonowego, a szczególnie jego układu magnetycznego. Okazał się on jednak dostatecznie silny, aby wypracować dobrą odpowiedź impulsową, co przejawia też się symetrycznym kształtem charakterystyki ciśnienia z otworu. Objętość dobrano optymalnie, częstotliwość rezonansową również (dokładnie 40 Hz). Jedyny mankament to rezonans pasożytniczy przy 400 Hz (transmisja fali stojącej z obudowy), być może on właśnie jest źródłem podbarwienia, „ożywiającego" dolną średnicę. Obyśmy mieli tylko takie problemy…



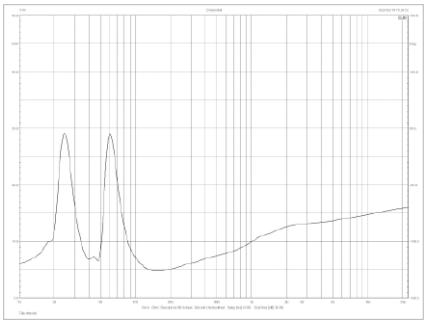
Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

Charakterystyka modułu impedancji też nas cieszy. Minimum o wartości około 5 omów (przy ok. 150 Hz) i niewielka zmienność (w zakresie średnio-wysokotonowym) pozwala uznać *Armina* za „łatwe" obciążenie (chociaż o impedancji znamionowej 6 omów, a nie 8 omów, jak deklaruje producent), odpowiednie nawet dla wzmacniaczy lampowych – czułość 85 dB może nie robi wielkiego wrażenia, ale to dobry wynik dla układu dwudrożnego, z 17-cm nisko-średniotonowym, bez żadnych tub, o dość wysokiej impedancji.

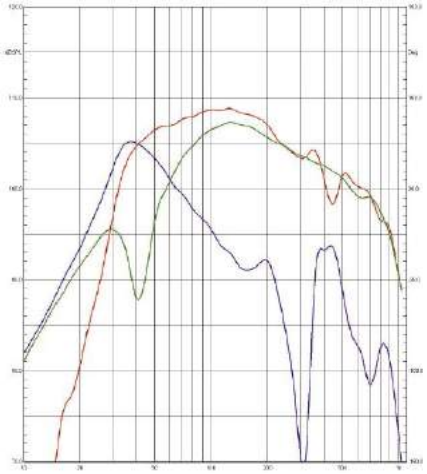
Charakterystyka *Armina* wygląda lepiej niż droższych *Fun 13 mkII,* zarówno w zakresie niskotonowym, jak i średnio-wysokotonowym. To porządnie zestrojony, dwudrożny bas-refleks, nie popsuły go żadne nazbyt oryginalne rozwiązania, a ograniczenia budżetowe, zmuszające do uproszczenia konstrukcji… dobrze mu się przysłużyły.

Impedancja znamionowa [Ω]	6
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	85
Moc znamionowa [W]	100
Wymiary * (WxSxG) [cm]	95 x 19,5 x 25
Masa[kg]	16

* wg danych producenta

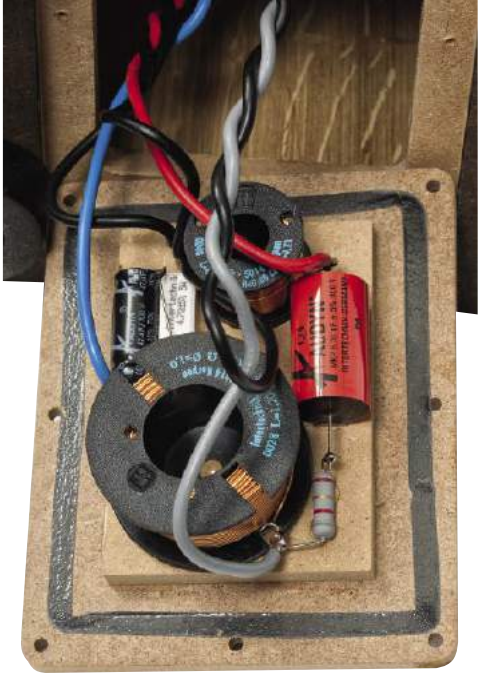


Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.



Rys. 3. Charakterystyki źródeł niskich częstotliwości (poniżej 1 kHz, pomiar w polu bliskim).

eprasa.pl b3f8c309c5



Zwrotnicę odizolowano w komorze nad dnem obudowy, ale wydaje się, że wydzielenie tak dużej przestrzeni wynikało z celowości zmniejszenia akustycznie efektywnej objętości kolumny. Układ wygląda na parę filtrów 2. rzędu. Obydwie cewki są powietrzne, kondensator polipropylenowy jest jeden – w torze wysokotonowego, razem z rezystorem bezindukcyjnym. Elementy dostarczyła kolejna niemiecka firma - I.T.

Blaszany kosz, umiarkowanej wielkości układ magnetyczny, w sumie skromnie, a mimo to, w ostatecznym efekcie, bardzo dobrze. Siła „napędu" okazała się optymalna dla prawidłowego działania bas-refleksu, a membrana celulozowa nie rezonowała nadmiernie w zakresie średnich tonów. Przed problemami „wyższego środka" można było uciec niską częstotliwością podziału...

... W czym pomógł wytrzymały wysokotonowy, dostarczony przez włoską firmę Sica. Tym razem duży (jak na wysokotonowy) magnes i puszka wytłumiająca, pozwalająca utrzymać niską częstotliwość rezonansową też dużej (28 mm) kopułki. W niektórych egzemplarzach Blumenhofer stosuje przetwornik marki Eton.

reklama

Z dumą prezentujemy kolumny TAD GE1

audio styl

ODSŁUCH

Blumenhofer jest mistrzem wcale niemałych form. Potężne *Gioie* nie tylko groźnie wyglądają, ale też wspaniale grają, co ściśle wiąże się z zastosowanymi w nich rozwiązaniami, w tym tubami. Czy można podobny efekt uzyskać ze znacznie mniejszej konstrukcji? Nawet zakładając niższą moc, niższą efektywność, wyższą dolną częstotliwość graniczną – czy można osiągnąć chociaż część charakteru brzmienia większych Blumenhoferów? Takie pytanie może wydawać się zasadne względem kolumn wszelkich firm, ale w przypadku Blumenhofera ma szczególne znaczenie. Niektóre układy akustyczne poddają się „przeskalowaniu" z większym trudem niż inne. Można zrobić malutką obudowę zamkniętą czy bas-refleks i wyciągnąć z tego całkiem niski basik, ale nie z malutkiej tuby. Zresztą głównym atutem dużych Blumenhoferów jest nawet nie bardzo niski bas, lecz dynamika będąca pochodną wysokiej efektywności w połączeniu z naturalną barwą, i taka kombinacja jest bardzo trudna do odtworzenia przez układ dwudrożny z 17-cm nisko-średniotonowym… A jednak *Arminy* potrafią więcej, niż się spodziewałem, i sukces ten nie jest okupiony „dziwacznością" dźwięku. Zacznijmy więc od basu, który jest mocnym, chociaż wcale nie jedynym atutem *Arminów*. W zakresie niskich częstotliwości usłyszymy z nich najwięcej i najlepiej, mimo że nie jest to bas „zwyczajny", równiutki, spokojny. Od razu zwraca na siebie uwagę, czym początkowo może ostrzegać, że za rogiem czają się jakieś niespodzianki. Ale z każdym nagraniem pokazuje niemal same zalety i ani przez chwilę nie żałowałem, że jest właśnie taki, a nie zupełnie „normalny". Nie jest wcale szalony i dominujący, pod względem poziomu jest najzupełniej „w normie", ma jednak specjalną energię, żywość, wielowątkowość, jest zróżnicowany i wszechstronny. Nie zaciemnia, nie hamuje akcji, ale ją dynamizuje. Na pewnych nagraniach, nawet gdy objawia twardość i zdecydowanie, nie ma w tym nic nienaturalnego i męczącego.

> **Wyraźna linia gitary basowej, szybkie uderzenia stopy – to świetne kolumny dla miłośników śledzenia gry sekcji rytmicznej.**

Rock, blues, ale też jazzowe trio – kontrabas jest duży i wyraźny. Niskie zejścia nie są nieustanne i monotonne, trzeba na nie poczekać, jednak nie giną, gdy przychodzi na nie właściwa pora. Bez dodanej tłustości, zaokrąglenia, często konturowo, ale czasami jednak miękko – jeżeli tak dyktuje nagranie. Są kolumny w tym zakresie ceny, które zagrają bardziej soczyście albo z mocniejszym uderzeniem, dla mnie jednak fenomenem jest rezultat, jaki uzyskano z jednej (wcale nie jakiejś wyczynowej…) 18-tki.

Jednak komfortowa żywość muzyki to w nie mniejszym stopniu zasługa ogólnego zestrojenia, które przesuwa środek ciężkości nieco ku niskim rejestrom. Powtórzę, że sam bas nie jest wyeksponowany, nawet nie podgrzewa specjalnie średnicy, jednak ona sama jest „ustawiona" dość nisko. Taki efekt wiąże się często z mniejszym (a czasami nawet większym) osłabieniem charakterystyki na przełomie średnich i wysokich częstotliwości, jednak tym razem pomiary nie pokazują takiej sytuacji. Wysokie tony też miały swój charakter, błyszczały i posypywały, ale nie były monotonnie ostre ani szkliste. Wokale zachowywały płynność, w wyższym podzakresie nie atakowały, miały jakieś delikatne podbarwienie niżej. Instrumenty też nabierały całkiem zdrowych rumieńców, co służyło szczególnie dobrze gitarom, mocniejszym i drapieżniejszym, ale nie piskliwym. Saksofon miał przekonujący wolumen, za to trąbki nie świdrowały. Pewnie melomani, słuchacze klasyki mieliby zastrzeżenia co do wyrównania fortepianu czy klarowności skrzypiec, ale *Arminy* nie napinają się na precyzyjne monitorowanie i maksymalną przejrzystość. Jakby bez wysiłku, z wrodzoną ochotą do grania, proponują dźwięk swobodny i zarazem naturalny.

> **Wszystko jest w równowadze i harmonii, a nie w skrupulatnym porządku i higienicznej czystości.**

Nabierają głębszej barwy, siły i zadziorności. Nie osiągają głośności znacznie wyższych niż typowe układy dwudrożne z jedną 17-tką, ale w „użytecznym" zakresie robią wrażenie, jakby miały duży zapas dynamiki. Jest w tym brzmieniu zdecydowanie „coś" z większych Blumenhoferów.

BLUMENHOFER ARMIN AK 17

CENA
11 600 zł

DYSTRYBUTOR
Audio System
www.audiosystem.com.pl

WYKONANIE Najmniejsze wolnostojące Blumenhofery zachowują minimum firmowego stylu. Układ dwudrożny w obudowie bas-refleks z tunelem o tubowym „akcencie". Wykończenie naturalnym fornirem.

POMIARY Charakterystyka zrównoważona, bez problemów, stabilna w badanym zakresie kątów. Niskie częstotliwości łagodnie opadające, podręcznikowe strojenie bas-refleksu. Czułość 85 dB, impedancja znamionowa 6 omów.

BRZMIENIE Tonalnie dobrze zrównoważone, ale swobodne, barwne, rytmiczne. Rozrywkowe bez tanich chwytów. Soczysty bas, żywa średnica, bezproblemowe wysokie tony.

eprasa.pl b3f8c309c5

Blumenhofer w tubowych driverach stosuje membrany tytanowe, ale „normalne" kopułki są tekstylne. W tym przypadku ma ona średnicę 28-mm, dodany płytki falowód i jej charakterystyki pozwalają na ustalenie niskiej częstotliwości podziału – 1,8 kHz.

17-cm nisko-średniotonowy wygląda niepozornie, ale Blumenhofer wycisnął z niego wszystkie soki. Bas jest niski i dobrze „kontrolowany", średnica naturalna, połączenie z wysokotonowym bezproblemowe, tak jak całe brzmienie *Armina*.

Dolna ścianka ujawnia najbardziej oryginalne rozwiązania tej konstrukcji. Przy froncie znajduje się kanał bas-refleksu o długości 27 cm, lekko rozszerzający się ku wylotowi. Cała przestrzeń za wewnętrzną pionową przegrodą, współtworząca ten kanał, jest zamknięta od góry i nie należy do układu rezonansowego, lecz staje się komorą dla zwrotnicy, zamontowanej na dolnej, przykręcanej płytce.

reklama

UNITI NOVA PE | ODTWARZACZ ALL-IN-ONE

Uniti Nova PE (Power Edition) to najnowszy odtwarzacz all-in-one od Naim – brytyjskiego specjalisty w dziedzinie produkcji systemów Hi-Fi klasy premium. Z mocą 150W ten odtwarzacz audio wysokiej rozdzielczości i wzmacniacz stereo prezentuje się jako idealne, wszechstronne rozwiązanie dla zestawienia z parą mocnych głośników Hi-Fi. Jest on doskonałym uzupełnieniem serii Uniti, która cieszy się uznaniem na całym świecie jako linia zawierająca najlepsze urządzenia typu all-in-one dostępne na rynku.

www.fnce.eu

eprasa.pl b3f8c309c5

PMC PRODIGY5

Brytyjska firma PMC opiera swoją renomę i rozpoznawalność na dwóch filarach. Po pierwsze, zajmuje się jednocześnie sprzętem do użytku profesjonalnego (a dokładnie – studyjnego) i domowego, co podnosi jej notowania zwłaszcza w ocenie audiofilów; po drugie, stosuje obudowy z linią transmisyjną, będące zawsze obiektem pożądania lub co najmniej dużego zainteresowania.

Najnowsze konstrukcje serii prodigy są najmniejszymi i najtańszymi konstrukcjami tego typu. Może z powodu ich umiarkowanej wielkości producent zaczyna ich nazwę małą literą. „Prodigy" znaczy „cud", więc mamy doświadczyć małego cudu, a nawet dwóch – małego i malutkiego. A skoro obydwa wiążą swoje cudowne właściwości z działaniem linii transmisyjnej, to im mniejsze fizyczne wymiary tego cudu, tym bardziej jest zjawiskowy, bowiem linie transmisyjne wymagają z reguły dużych skrzynek.

O linii transmisyjnej pisaliśmy dużo przy okazji testu Alare *Remiga 2* – potężnej konstrukcji, w której ten wymagający rodzaj obudowy potraktowano bardzo poważnie. Zaprojektowanie dobrej linii transmisyjnej wymaga zarówno dużego doświadczenia, jak też sporych nakładów, wiążących się z bardziej skomplikowaną strukturą wewnętrzną, jak i dużą objętością obudowy (konieczną dla ułożenia długiego kanału). Oczywiście optymalna wielkość obudowy zależy od wielkości, liczby i szczegółowych parametrów zastosowanych w niej głośników niskotonowych (lub nisko-średniotonowych), więc „duża" jest tutaj pojęciem względnym; jednak nawet pojedynczy15-cm nisko-średniotonowy, jaki zastosowano w obydwu modelach prodigy, wymaga – przynajmniej wedle powszechnej wiedzy – obudowy większej niż w przypadku obudowy bas-refleks, a tym bardziej zamkniętej.

Szerokość samej skrzynki to tylko 16,5 cm, głębokość niewiele przekracza 20 cm, a wysokość – 90 cm, jednak tyle wystarczy, aby głośnik wysokotonowy znalazł się na odpowiedniej wysokości, zwłaszcza że ustawiono go pod samą górną krawędzią, a średnica jego frontu jest niewielka. Proporcje i rozmieszczenie głośników są więc miłe dla oka i ucha, kolumna jest w pełni „funkcjonalna".

Tak szczupła sylwetka kolumny wymagała ustabilizowania za pomocą cokołu, który ma formę dwóch poprzecznych „belek" zwiększających całkowitą szerokość, stąd też *prodigy5* potrzebują nieco więcej miejsca na podłodze niż ogólnie większe *Arminy*.

W związku z umiarkowaną wielkością ich masa też jest niewielka (10 kg), co można poczytywać za użytkową zaletę (łatwo będzie je przestawiać…), chociaż prawdę mówiąc są tak lekkie, że budzi to pewien niedosyt i zdziwienie wobec faktu zastosowania linii transmisyjnej – nawet jeżeli ścianki są cienkie, to wewnątrz musi znajdować się co najmniej jedna długa przegroda.

Jednak jej objętość dla układu dwudrożnego z jednym 15-cm nisko-średniotonowym jest bardzo „komfortowa"; według szacunków objętość netto wynosi ok. 20 litrów (tyle przeciętnie w układzie bas-refleks potrzebuje 18-cm przetwornik, mający powierzchnię samej membrany większą o 50%).

eprasa.pl b3f8c309c5

Testujemy większy z dwóch modeli *prodigy* – wolnostojący *prodigy5*, ale warto porównać obydwie konstrukcje. W kontekście uruchomienia linii transmisyjnej wielkość *prodigy5* jest jeszcze w miarę naturalna, lecz podstawkowe *prodigy1*, z takim samym nisko-średniotonowym, wydają się już brawurowym podejściem do tego tematu. Czy można linię transmisyjną „spakować" do takiego formatu, osiągając oczekiwaną z takiego typu obudowy, nisko sięgającą charakterystykę przetwarzania? Jak wytłumaczyć poprawność zastosowania takiego samego głośnika w obudowach ogólnie tego samego typu, ale różniących się objętością niemal trzykrotnie? Czy w *prodigy1* linia transmisyjna jest trzy razy krótsza? Na niektóre pytania odpowiemy, ale nie na wszystkie, bo *prodigy1* nie słuchaliśmy i nie poddaliśmy pomiarom. Producent pokazuje jednak przekroje obudów obydwu modeli, które pozwalają na ich analizę i pewne wnioski.

PMC w dość obszernym dodatku „technologicznym", dotyczącym nie tylko modeli *prodigy*, przedstawia zasadę działania linii transmisyjnej i własne rozwiązania w tym zakresie (które uzasadniają stosowanie nazwy „Advanced Transmission Line" – w skrócie ATL).

Idealizowana linia transmisyjna ma całkowicie wytłumiać falę od tylnej strony membrany; w praktyce wymagałoby to zamknięcia wylotu, co w rezultacie prowadzi do charakterystyk podobnych jak z silnie wytłumionej obudowy zamkniętej.

Zdecydowana większość „linii" pozwala na wypromieniowanie energii tylnej strony membrany.

Klasyczną podstawą projektowania takiej linii transmisyjnej jest powiązanie jej długości z założoną częstotliwością rezonansową, przy której wylot będzie silnie promieniować, podczas gdy amplituda membrany głośnika będzie zredukowana (pod tym względem podobnie jak w rezonatorze Helmholtza, czyli bas-refleksie). Długość kanału powinna wynosić jedną czwartą długości fali, której rezonans chcemy wywołać. Aby więc ustalić częstotliwość rezonansową np. 44 Hz, potrzebujemy kanału o długości około 2 metrów. Przy odpowiednim materiale tłumiącym, zmniejszającym prędkość dźwięku (a więc i długość fali określonej częstotliwości), fizyczna długość linii może być nieco mniejsza. PMC podaje, że „efektywna" długość linii w *prodigy5* wynosi 1,96 metra, mając pewnie na myśli właśnie długość „akustyczną"; zresztą firma wspomina też o powyższym zjawisku i stosowaniu służących mu materiałów, bowiem fizyczna długość, widoczna na przekroju, to niespełna półtora metra (nie licząc „ślepego" kanału).

Kanał w podstawkowych *prodigy1* ma, według firmowych danych, niemal taką samą efektywną długość (1,91 metra), co budziłoby niedowierzanie, gdyby nie pokazany przekrój obudowy – faktycznie, za pomocą większej liczby gęsto ułożonych przegród ułożono równie długi labirynt. Starano się więc utrzymać taką samą częstotliwość rezonansową, bowiem – o czym jeszcze nie wspomnieliśmy – wiąże się ją też z częstotliwością rezonansową samego głośnika, a ten jest przecież taki sam w obydwu modelach.

Na myśl przychodzi zatem, że skoro takie same efekty można uzyskać z obudowy o trzy razy mniejszej objętości, to po co w ogóle robić większe? Niestety, efekty nie są takie same, na co wskazują już informacje producenta na temat pasma przenoszenia obydwu modeli (*prodigy5* od 35 Hz, *prodigy1* – od 50 Hz). Ułożenie w *prodigy1* kanału tak długiego, jak w *prodigy5*, wiąże się bowiem z około trzykrotnym zmniejszeniem jego przekroju. A przekrój kanału, jak i jego objętość, też ma znaczenie, o czym jednak PMC w swojej prezentacji techniki ATL czy też samych *prodigy* już nie wspomina.

Gdyby przekrój kanału mógł być dowolnie mały, to linie transmisyjne znacznie częściej absorbowałyby uwagę konstruktorów i skuteczniej rywalizowały z bas-refleksami.

Mimo to pasmo przenoszenia *prodigy1* deklarowane przez producenta wygląda zachęcająco jak na konstrukcję podstawkową, ale… *prodigy1* testował hi-fi-news, ustalając w pomiarach, że spadek -6 dB pojawia się przy 68 Hz.

Jakie efekty przyniosła linia *prodigy5*, poznamy w naszych pomiarach i odsłuchach.

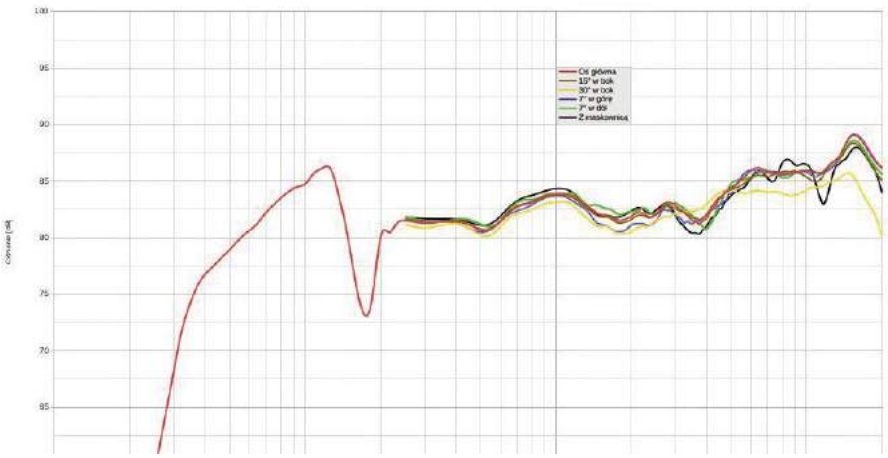
W małych *prodigy1* udało się ułożyć linię transmisyjną niemal tak długą jak w *prodigy5*, ale kosztem znacznego zmniejszenia jej przekroju, co też ma wpływ na rezultaty. Linia *prodigy5* jest uzupełniona „ślepym kanałem", pełniącym rolę „antyrezonatora".

eprasa.pl b3f8c309c5

LABORATORIUM **PMC** PRODIGY5

Nie jest to awaria naszego systemu pomiarowego (chociaż takie też się zdarzają), ani też awaria linii transmisyjnej – po prostu taka jej uroda. Głęboka, ale przecież wąskopasmowa zapadłość przy 180 Hz nie będzie też miała smutnych konsekwencji dla brzmienia, poważniejsze skutki przyniesie podbicie okolic 100 Hz (też efekt działania obudowy), jak i wyraźne wyeksponowanie wysokich tonów (oczywiście z linią transmisyjną niemające nic wspólnego), będące świadomą decyzją konstruktora, chcącego nadać *prodigy5* taki profil tonalny. Zresztą widzimy to w kolumnach PMC nie po raz pierwszy. Komu w ich brzmieniu podoba się wszystko oprócz zbyt mocnej góry pasma, może ją przytłumić dość prostą wymianą rezystora w łatwo dostępnej zwrotnicy. Kogo zawiedzie bas, musi szukać innych kolumn, niekoniecznie z linią transmisyjną.

Na rys. 3 pokazujemy sposób pracy obudowy. Osłabienie na charakterystyce głośnika (zielonej) przy 44 Hz to prawidłowy i zaplanowany efekt rezonansu ćwierćfalowego linii, przy którym jej otwór silnie promieniuje (charakterystyka niebieska); gdy w linii ułoży się cała fala (częstotliwości cztery razy wyższej), wówczas otwór będzie promieniował w przeciwnej fazie do głośnika i na charakterystyce wypadkowej (czerwonej) powstanie zapadłość – właśnie przy 180 Hz. Pełna zgodność fazy między otworem a głośnikiem zachodzi przy ok. 90 Hz, gdy w linii układa się połówka fali, ale najwyższy poziom mamy przy 130 Hz, gdy w linii powstaje rezonans trzech-czwartych fali; otwór promieniuje wtedy bardzo silnie, z przesunięciem fazy względem głośnika tylko o 90°, wskutek czego na charakterystyce wypadkowej powstaje podbicie, mające największy wpływ na charakter basu *prodigy1*. To efekt trudny do stłumienia, a można go przesunąć niżej tylko niższym strojeniem całej linii (dłuższym kanałem). Natomiast powyżej charakterystyka z otworu szybko opada, nie przenosząc już wyższych rezonansów linii.



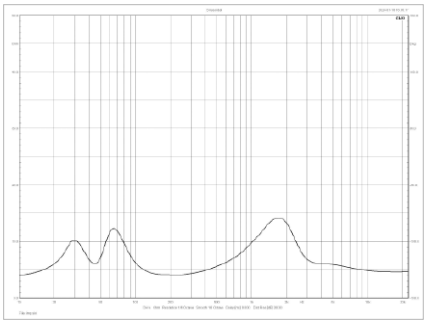
Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

Wracając do rys. 1, jednoznaczną zaletą charakterystyki *prodigy5* jest jej stabilność w badanym zakresie kątów, wynikająca z niewielkiej średnicy przetworników, zbliżenia jej centrów akustycznych i niskiej częstotliwości podziału (1,7 kHz); praktycznie w ogóle nie zaznacza się ona zmianą w tym zakresie, a „nadwyżka" wysokich tonów pozostaje nawet pod kątem 30°. Nie trzeba przejmować się tym, że *prodigy5* są dość niskie i nasza głowa będzie powyżej wysokotonowego, nie warto też ich skręcać w kierunku miejsca odsłuchowego – najlepiej ustawić równolegle, niech osie główne przechodzą nawet daleko po bokach. Maskownica wywiera tylko śladowy efekt (przy 12 kHz).

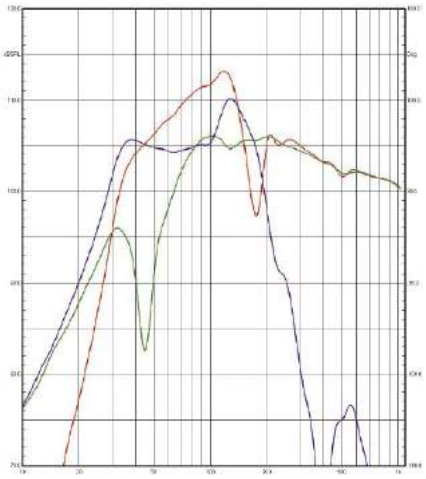
Ciekawe, dlaczego producent deklaruje impedancję 6 omów, skoro… mógłby zupełnie prawidłowo określić ją jako 8 omów (na podstawie ok. 6,5-omowego minimum przy 150 Hz, wskazuje to na zastosowanie standardowego SDS-134); przy tak wysokiej impedancji nic dziwnego ani wstydliwego, że czułość wynosi umiarkowane 84 dB (a nie 87 dB).

Impedancja znamionowa [Ω]	8
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	84
Rek. moc wzmacniacza [W]	20-250
Wymiary * (WxSxG) [cm]	90,5 x 16,5 x 23,5
Masa[kg]	10

* wg danych producenta
** szerokość bez cokołu



Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji



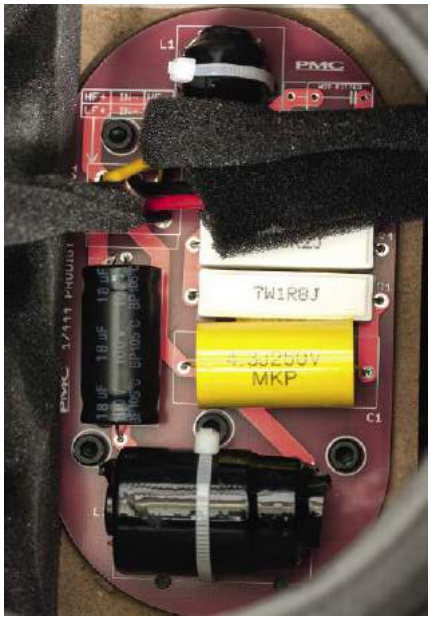
Rys. 3. Charakterystyki źródeł niskich częstotliwości (poniżej 1 kHz, pomiar w polu bliskim).

eprasa.pl b3f8c309c5

Linia transmisyjna prodigy5, chociaż o bezwzględnie skromnej wielkości, jest przygotowana odpowiednio dla 15-cm głośnika. Oprócz głównego kanału, prowadzącego od głośnika do wylotu, jest też „ślepa uliczka", dobrze widoczna na przekroju. Ilustracja pokazuje także bieg fali, ale to już trochę „licentia poetica", gdy strumień rozdziela się, jego część biegnie do góry, tam zawraca i wychodzi górnym otworem.

Ślepy kanał jest na górze bardzo silnie wytłumiony i ma pełnić rolę „pułapki"; biegnące tam fale mają zostać w dużej części wytłumione – zwłaszcza fale częstotliwości wyższych od częstotliwości rezonansowej linii.

Wytłumienie ich jest korzystne, aby na zewnątrz nie wchodziły w zmieniające się relacje fazowe z promieniowaniem samego głośnika, co zaburza wypadkową charakterystykę częstotliwością i powoduje podbarwienia.



Zwrotnica *prodigy5* też wygląda na parę filtrów 2. rzędu. Cewki owinięto folią, trudno przesądzić, czy są powietrzne, czy rdzeniowe. Elementy zamontowano na płytce drukowanej, co zawsze wygląda bardziej estetycznie, ale elektrycznie nie jest lepsze od łączenie elementów bezpośrednio.

Jednak przez obydwa otwory, ulokowane przecież bardzo niedaleko siebie, wychodzi podobne promieniowanie – fal „zmieszanych", biegnących wprost z głównego kanału i częściowo odbitych w ślepym kanale. Same otwory zawierają po pięć pionowych „przegródek" mających zapewnić bardziej laminarny, uporządkowany strumień powietrza i usunięcie turbulencji, chociaż w relacji do umiarkowanej powierzchni membrany pojedynczego, 15-cm przetwornika, powierzchnia wylotu jest bardzo duża, więc prędkość przepływu powietrza nawet przy pełnym wysterowaniu będzie niewielka; takie rozwiązanie, które może mieć sens w przypadku otworu bas-refleks (znacznie mniejszego niż powierzchnia głośnika/głośników), jest tutaj raczej „ozdobą".

PMC zaznacza, że głośniki aplikowane w liniach transmisyjnych muszą mieć szczególne parametry, co ma być jedną z przyczyn ich samodzielnego opracowania. Głośnik stosowany w *prodigy5* wygląda jednak znajomo – przypomina produkt Peerlessa/Tymphany z serii SDS, a dokładniej SDS-134, chociaż nie można wykluczyć jakichś modyfikacji. PMC ozdobiło go własną nalepką na magnesie, co też niczego nie przesądza. Jego konstrukcja jest dość prosta – z blaszanym koszem (przykrytym przez PMC plastikowym pierścieniem) i ferrytowym układem magnetycznym o umiarkowanej średnicy 72 mm. Membrana jest celulozowa, powlekana, na gumowym zawieszeniu.

Głośnik wysokotonowy to tekstylna kopułka o średnicy 25 mm, której nie udało się wymontować, ale wiadomo, że ma neodymowy układ magnetyczny, a dzięki temu umiarkowaną średnicę frontu, chociaż z profilem falowodu.

Centra akustyczne przetworników znajdują się blisko siebie, co dobrze służy stabilności charakterystyk w szerszym kącie; konstruktor pomógł im jeszcze bardziej, ustalając niską (jak na wielkość głośników – bardzo niską) częstotliwość podziału – 1,7 kHz.

Za maskownicę trzeba dopłacić; warto czy nie – to zależy od potrzeb, ale my możemy podpowiedzieć, że jest akustycznie dostatecznie neutralna.

Mimo że PSB ozdobiło przetwornik nisko-średniotonowy swoimi naklejkami, rozpoznajemy w nim produkt Tymphany (Peerless) – z popularnej serii SDS.

Przed kopułką dodano ochronną siateczkę, jaką przed kopułkami tekstylnymi stosuje się rzadko, ale tutaj mógł do tego skłonić brak „ogólnej" maskownicy w standardowym wyposażeniu; można ją dokupić opcjonalnie (do obydwu modeli *prodigy*).

Gniazdo jest pojedyncze, standardowe, w okrągłej puszcze. Obudowę można zamówić w dowolnym kolorze… pod warunkiem, że jest to kolor czarny. Polakierowana na gładko, półmatowo, prezentuje się schludnie, nowocześnie i bezpretensjonalnie. Bardzo delikatne srebrne pierścienie wokół głośników dodają jej dyskretnej elegancji.

eprasa.pl b3f8c309c5

ODSŁUCH

PMC zdobyło sobie szczególne uznanie zarówno w kręgach audiofilskich, jak i profesjonalnych. Musiało opanować bardzo różne umiejętności i odpowiednio je połączyć, kreując brzmienie zrównoważone, neutralne, precyzyjne, a zarazem uniwersalne, efektowne i „muzykalne". Są też trudniejsze do zdefiniowania czynniki, nie tylko brzmieniowe, które pewnym firmom zapewniają sukces i renomę. W przypadku PMC na pewno pomogła w tym linia transmisyjna – rozwiązanie niekoniecznie doskonałe i gwarantujące najlepsze rezultaty, ale „szlachetne" (podobnie jak filtry pierwszego rzędu), opromienione sławą kilku legendarnych konstrukcji, obiecujące co najmniej specjalne efekty. Jednak bardziej doświadczeni, którzy z linią transmisyjną spotkali się w praktyce, a nie w teorii, a zwłaszcza ci, którzy sami konstruowali tego rodzaju obudowy, wiedzą, jak trudny i zagadkowy jest to temat, prowadzący często do rozczarowania albo do naciąganych interpretacji i chwalenia działania linii „na wyrost", w oparciu o założenie, że tego typu obudowa zawsze przynosi rezultaty wyjątkowe. Dlatego też do odsłuchu *prodigy5* podszedłem bez nadmiernych oczekiwań przerastających fizyczne warunki tej konstrukcji. Chociaż wolnostojąca, jest przecież niewielka, a pierwotnym źródłem energii jest jedna 15-tka. Potężnego basu z takiej kombinacji nie będzie, ale może się pojawić coś ciekawego; słyszeliśmy nawet małe monitorki z umiejętnie zestrojonym bas-refleksem (nie mam na myśli PMC), które „schodziły" zaskakująco nisko. *prodigy5* nie zachwycą jednak tych, którzy z linią transmisyjną wiążą przede wszystkim takie nadzieje.

> **Bas jest żywy, wyraźny, pobudzony w wyższym podzakresie.**

Koncepcja linii jako źródła czystego, spokojnego basu tutaj się nie sprawdza. To raczej rezonująca obudowa labiryntowa. Bas jest zdecydowanie bardziej żywy niż z obudowy zamkniętej, ale mniej soczysty i… słabiej rozciągnięty niż z bas-refleksów (podobnej wielkości). *prodigy5* nie ma więc basu „wzorcowego", ale jego ważna rola w tym brzmieniu może się podobać… mniej lub bardziej.

Mniej specyficznie, chociaż jednoznacznie i ekspresyjnie prezentuje się zakres średnio-wysokotonowy. Tutaj zręcznie połączono wątki profesjonalne i komercyjne, a więc w sposób, który może zostać doceniony przez zawodowców jak też ucieszyć amatorów. Nawet jeżeli *prodigy5* są kierowane tylko na rynek konsumencki, to pochwała dla walorów „monitorujących" może być zachętą również dla audiofilów. W tej grupie PMC demonstruje najlepszą analityczność; osiąga to pewnym odejściem od liniowości, więc formalnie nie jest to przetwarzanie neutralne, jednak użyteczne zarówno dla lepszego wglądu w warstwę informacyjną nagrania, jak i „uatrakcyjnienie". Zabieg wydaje się prosty i wyraźny – wyeksponowanie najwyższych częstotliwości daje lepsze „naświetlenie". Tutaj muzyka zyskuje na oddechu, czytelności, detale są wyraźniejsze, ale nie nazbyt ostre, raczej połyskliwe; cały zakres średnio-wysokotonowy, chociaż wyprofilowany, jest płynny, gładki i drobiazgowy.

> **Góra pasma jest jasna, gładka i przejrzysta, nie wdziera się tutaj metaliczność ani szorstkość, z takich wysokich tonów cieszyć się będzie każdy… kto je lubi.**

Dzięki nim dźwięk jest rześki, otwarty, a przy tym elegancki i pełen niuansów. Z drugiej strony, słuchacze ceniący sobie nasycenie „dolnego środka", ważne dla naturalnego, mocnego brzmienia fortepianu, saksofonu czy męskich wokali, mogą nie być takimi proporcjami usatysfakcjonowani. Średnica jest raczej lekka i chłodna niż „dopalona". Głosy nie są nazbyt „cienkie", jednak nie nabierają dużego wolumenu i głębszej barwy. Witalny bas rozgrywa się niżej, i nawet gdy rozwija się w swoim wyższym podzakresie, nie wpływa pogrubiająco na średnie tony. *prodigy5* nie grają jak większe kolumny, nie generują „masy", stereofonię rozwijają jak monitory – swobodnie, szeroko, bez kreowania dużych pozornych źródeł dźwięku, za to z wyraźnym rysunkiem i dobrymi lokalizacjami.

PMC PRODIGY5

CENA
10 000 zł
www.eic.com.pl

DYSTRYBUTOR
E.I.C

WYKONANIE Niewielka, lekka konstrukcja wolnostojąca z linią transmisyjną – specjalnością PMC. Układ dwudrożny z 15-cm nisko-średniotonowym. Obudowa polakierowana na czarny półmat.

POMIARY Wyeksponowane wysokie tony i podbicie niskich w okolicy 100 Hz. Doskonałe rozpraszanie efektem bliskości przetworników i niskiej częstotliwości podziału. Neutralna maskownica. Impedancja znamionowa 8 omów, czułość 84 dB.

BRZMIENIE Spójne, płynne, detaliczne i przejrzyste w zakresie średnio-wysokotonowym, podbarwione w niskich rejestrach. Szeroka scena z wyraźnymi lokalizacjami.

eprasa.pl b3f8c309c5

Tekstylną kopułkę zakryto siateczką, ale jej działanie wcale nie jest dyskretne – wysokie tony *prodigy5* są na pierwszym planie. To nie jest brzmienie prowadzone przez ciepłą średnicę.

15-cm nisko-średniotonowy nie zrobi wielkiego szoł nawet w linii transmisyjnej, jednak liczymy na basik niski, czysty, przyjemny, w jakiś sposób wyjątkowy…

W obudowie z linią transmisyjną zachodzą skomplikowane zjawiska, generowane są fale stojące całego labiryntu i jego poszczególnych sekcji, pojawiają się rezonanse Helmholtza; wszystko to miesza się ze sobą i co ostatecznie wydobędzie się z wylotu linii, nawet dla konstruktora pozostaje niepewne aż do wykonania prototypu. Linia transmisyjna to wciąż domena metody prób i błędów. Nie ma też cudownych lekarstw na wszystkie jej problemy.

reklama

UNITRA

PIĘKNO
POLSKIEJ
INŻYNIERII

NOWOŚĆ

Głośniki podstawkowe
z konstrukcją bass-reflex
ZGB-401

www.unitra.com

eprasa.pl b3f8c309c5

Fali firmowych urodzin nie da się zatrzymać. Czas płynie i kolejne marki, którym „stukają” okrągłe rocznice, chcą się pochwalić swoim stażem i przygotowanymi z tej okazji specjalnymi produktami. Idzie to w parze z sentymentem do dawnych urządzeń, silnym jak nigdy wcześniej, więc nowe konstrukcje, które choćby przypominają legendy sprzed lat, cieszą się dużym powodzeniem.

PSB PASSIF 50

Bardzo formalnie podchodząc do założeń tego testu, *Passif 50* nie powinny się w nim pojawić, bowiem poświęcony jest konstrukcjom wolnostojącym, a to przecież podstawkowiec… Ale jaki! Przecież do testu współczesnych „monitorów” pasowałby jeszcze gorzej, reprezentuje on bowiem dawną szkołę projektowania, gdy tej wielkości kolumny stawiało się najczęściej na podłodze, ewentualnie na niskich podstawkach, ale nie na typowych, wysokich „standach”. Zresztą PSB dostarcza *Passif 50* ze specjalnymi podstawami – „nogami” – które są w komplecie, nie trzeba ich dokupywać, więc jest tylko kwestią umowy, czy uznamy je za wolnostojące, czy za podstawkowe… Ad absurdum można przecież zakwestionować przynależność do kategorii wolnostojących wszystkich kolumn, do których przykręcamy cokoły (byłyby to kolumny „cokołowe”), a nawet same kolce (kolumny „kolcowe”). Dość żartów, bo sprawa poważna, od *Passif 50* wszystko się zaczęło, właśnie te kolumny były zarzewiem tego testu, to do nich dobierałem całe „towarzystwo”.

Skoro już wiemy, że to produkt jubileuszowy, łatwo się domyślamy, że liczba 50 w nazwie odnosi się do wieku firmy. PSB powstało w 1972 roku, *Passif 50* wprowadzono pod koniec 2022 roku, ale nie był to produkt sezonowy, wciąż jest w sprzedaży i warto się nim zająć. W dodatku nawiązuje on swoją konstrukcją do modelu *Passif II* z… 1974 roku, więc w tym roku znowu mija 50 lat, tym razem od powstania protoplasty.

Oto kolejna firma, która narodziła się w latach 70., gdy rynek hi-fi bujnie rozwijał się na gruncie stereofonii, już dobrze utrwalonej i rozpoznawalnej jako synonim wysokiej jakości, a zarazem wciąż pachnącej świeżością, atrakcyjnej dla wszystkich – nadeszły wtedy czasy, gdy każdy chciał mieć „wieżę” i prawie każdy ją miał. A ponieważ stereofonia wymaga pary kolumn, nie wystarczył już głośnik zainstalowany w obudowie radia czy magnetofonu, więc jak grzyby po deszczu pojawiali się producenci wyspecjalizowani właśnie w zespołach głośnikowych.

Firmę PSB założył Paul Burton, stąd w symbolu jego inicjały, zaś S pochodzi od imienia jego żony Sue. Paul Burton wciąż projektuje, na pewno już nie sam, ale pół wieku budzi podziw.

Od samego początku Paul Burton prezentował poważne, inżynierskie podejście do tematu, korzystając ze wsparcia i zaplecza, jakie oferował National Research Council Lab w Ottawie. Instytucja ta pomogła kilku kanadyjskim firmom, dając im chociażby dostęp do komory bezechowej. Strojenie PSB było zatem oparte na „naukowych” podstawach, które miały zaprowadzić, jak wówczas sądzono, do obiektywnie najlepszych rezultatów. Nadzieje na „zautomatyzowanie” projektowania co prawda nie spełniły się, ale dzisiaj wielu konstruktorów, stawiając niemal wyłącznie na odsłuchy, wylewa dziecko z kąpielą (często nie mając nawet takiej wiedzy i narzędzi, jakie miał już Paul Burton pół wieku temu...).

eprasa.pl b3f8c309c5

Jednymi z pierwszych konstrukcji były *Passif I* i *Passif II*; druga, większa z nich, została wybrana przez Canadian Radio Broadcasting Commission jako wyposażenie jej studiów (analogicznie jak konstrukcje rodziny *LS* przez BBC), co już na początku działania PSB wystrzeliło ją na orbitę jednego z najważniejszych kanadyjskich producentów, zapewniając zarówno sprzedaż, jak i prestiż.

Dzisiaj nazwa *Passif* może wywoływać nieporozumienie – coraz więcej wokół nas konstrukcji aktywnych, może więc producent chciał podkreślić, że ta nie jest jedną z nich? Oczywiście że nie jest, ale nazwa *Passif* odnosi się do czegoś zupełnie innego – do membrany biernej, która wówczas była czymś nowym i zaawansowanym, a więc wartym podkreślenia w samej nazwie. Co ciekawe i trochę rozczarowujące, w opisie *Passif 50* producent tylko w jednym zdaniu wspomina, że podobnie jak w protoplaście (*Passif II*) zastosowano membranę bierną, nie wykorzystując okazji, aby objaśnić zasadę działania takiego układu, choćby nawet wyolbrzymiając jego zalety. Skupia się na wyglądzie, odtworzeniu estetyki dawnych *Passif II*, detalach wykończenia. Deklaruje połączenie tradycji i nowoczesności, dawnej formy i aktualnej techniki, wykorzystanie doświadczenia i osiągnięcie wiernego, naturalnego brzmienia.

Passif II, protoplasta
Passif 50, był konstrukcją znacznie większą (20-cm głośnik nisko-średniotonowy, 25-cm membrana bierna).

Głośniki jednej pary wykonywane są wg schematu „lustrzanego odbicia". Pozwala to uzyskać różne charakterystyki w zależności, czy ustawimy kolumny wysokotonowymi „na zewnątrz", czy „do wewnątrz".

Passif I i *Passif II* różniły się wielkością obudów i membran biernych, chociaż ich dwudrożny układ głośnikowy był taki sam – oparty na 20-cm nisko-średniotonowym i 25-mm kopułce tekstylnej. *Passif I* miał 20-cm membranę bierną, a *Passif II* – 25-cm. Zastosowanie membrany większej niż „napędzający" ją głośnik jest całkowicie prawidłowe, a nawet pod pewnym względem lepsze niż takiej samej (dlaczego – do tego jeszcze wrócimy) i takie konfiguracje spotyka się dzisiaj najczęściej (chociaż ogólnie układy z membraną bierną – dość rzadko).

Passif 50 ma być spadkobiercą większych Passif II, ale zachowuje tylko jego ogólne proporcje, jest bowiem wyraźnie mniejszy.

Tym razem głośnik nisko-średniotonowy ma 18 cm, a nisko-średniotonowy – 22 cm (podajemy średnice koszy). Obudowa też jest mniejsza – o objętości ok. 30 litrów netto, podczas gdy w *Passif II* – prawie dwa razy tyle! Wracając do kwestii „wolnostojące czy podstawkowe", *Passif II* miały wysokość 75 cm, a więc nieco mniej niż współczesne „podłogowce", ale producent nie zalecał do nich żadnych podstawek. Wymagają ich dopiero *Passif 50,* które są jeszcze niższe (66 cm) no i… pojawiają się w innych czasach, gdy przywiązujemy większą uwagę do właściwego ustawienia. Paradoksalnie, „stylowe" podstawki *Passif 50* ani nawet cokolwiek do nich podobnego, nie były znane użytkownikom dawnych *Passif II*.

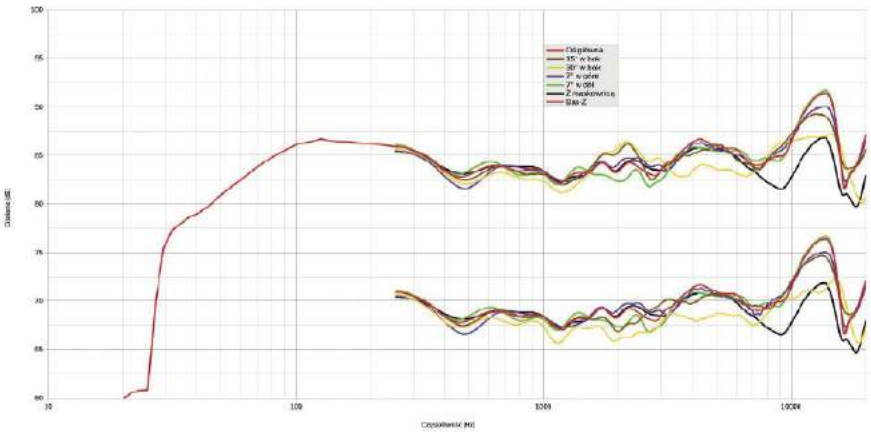
Podobnie jak w oryginale, głośnik wysokotonowy przesunięto ku jednej krawędzi, ale poprawiono ważny szczegół – para kolumn *Passif 50* jest wykonywana na zasadzie „lustrzanego odbicia".

W *Passif II* wysokotonowy był w lewej i prawej kolumnie przesunięty do prawej krawędzi. To dość ważne, nawet nie dlatego, żeby scena nie przesuwała się w jedną stronę, lecz aby w sytuacji, gdy kolumny nie są „skręcone" dokładnie w miejsce odsłuchowe, a np. z osiami głównymi ustawionymi równolegle (omijającymi miejsce odsłuchowe po bokach), z obydwu stron biegły podobne charakterystyki – inaczej bowiem „układa się" współpraca między nisko-średniotonowym a wysokotonowym, gdy ten jest dalej, niż gdy jest bliżej; powoduje to też różne rozkłady odbić od krawędzi. W jakim układzie (z wysokotonowymi do „wewnątrz" czy „na zewnątrz") pojawi się lepsza charakterystyka, trudno na tej podstawie przesądzać, zależy to od strojenia całości. Zdjęcia publikowane przez producenta sugerują, żeby wysokotonowe trzymać „do wewnątrz", ale jasnych rekomendacji w tej sprawie nie znalazłem, dlatego w pomiarach i odsłuchach sprawdzimy obydwa warianty.

eprasa.pl b3f8c309c5

LABORATORIUM **PSB** PASSIF50

Na rys. 1 pokazujemy pełną rodzinę charakterystyk, wraz ze zmierzonymi na standardowo przez nas uwzględnianych osiach 15° i 30° w płaszczyźnie poziomej, ale przy założeniu, iż „odchylamy" się od osi głównej w kierunku głośnika wysokotonowego (w podobnej sytuacji znajdowałby się słuchacz ustawiając kolumny zgodnie z sugestią producenta, wysokotonowymi do środka, ale nie skręcając ich w stronę miejsca odsłuchowego). Poniżej znajduje się dodatkowy rysunek uwzględniający charakterystyki z osi 15°/30°, skierowanych w przeciwną stronę (sytuacja, gdy wysokotonowe znajdują się na zewnątrz). Na obydwu rysunkach pozostałe charakterystyki (z osi głównej, z maskownicą, +/-7° w pionie) są takie same. Dla słuchacza kierującego kolumny dokładnie w miejsce odsłuchowe ustawienie wysokotonowych nie będzie miało dużego znaczenia (zmieni się delikatnie szerokość bazy, ale nie charakterystyka), jednak przy ustawieniu „równoległym" charakterystyki 15°/30° w okolicach częstotliwości podziału wyraźnie się różnią, na skutek zmiany relacji odległości, a więc fazy, pomiędzy nisko-średniotonowym a wysokotonowym. W ustawieniu „firmowym", dzięki lepszemu zgraniu fazowemu, w zakresie tym charakterystyki z osi 15°/30° (brązowa i żółta) leżą nawet wyżej niż charakterystyka na osi głównej (czerwona); w ustawieniu „odwrotnym" biegną niżej, ale płynniej. Różnica ta będzie na pewno słyszalna, a który wariant zabrzmi (i dla kogo) lepiej – warto sprawdzić samodzielnie. W pierwszym średnica będzie mocniejsza, w drugim delikatniejsza. Wyjątkowo dużą zmianę (oczywiście niezależnie od ustawienia) powoduje też maskownica – tłumi ok. 4-5 dB dB w najwyższej oktawie. A ponieważ przy 13 kHz pojawia się podbicie, więc może to okazać się korzystne. W takim wariancie możemy zmieścić charakterystykę w zakresie 50 Hz – 20 kHz w ścieżce +/-3 dB, (tak jak deklaruje to producent, który dodaje, że w zakresie 70 Hz – 16 kHz wystarczy nawet +/-1,5 dB, czego już nie potwierdzamy, ale zgodnie z jego informacjami, przy 30 Hz mamy spadek -10 dB).



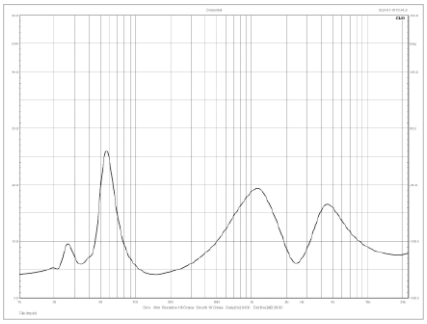
Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

Działanie układu z membraną bierną pokazujemy na rys. 3. Układ dostrojono do 30 Hz, membrana promieniuje przy tej częstotliwości dość selektywnie (łagodny spadek w kierunku średnich częstotliwości wynika ze „zbierania" przez mikrofon ciśnienia od znajdującego się niedaleko głośnika nisko-średniotonowego). Charakterystyczne dla systemu z membraną bierną jest większe nachylenie charakterystyki wypadkowej poniżej częstotliwości rezonansowej.

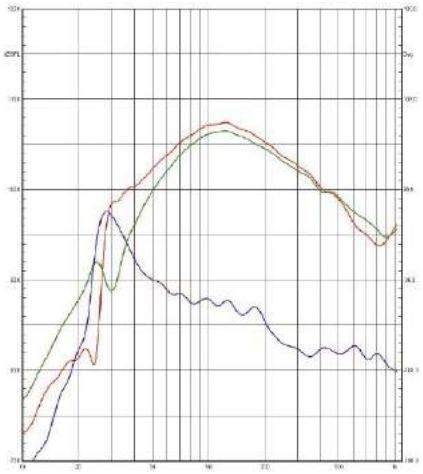
Czułość wynosi 86 dB, impedancja znamionowa – 4 omy (producent podaje 6 omów, chociaż „przyznaje się" też do 4-omowego minimum). W sumie nie jest to obciążenie trudne i proszę nie dać się nastraszyć, że membrana bierna potrzebuje „prądu". Zaskakująca jest wysoka deklarowana moc – 200 W; stawiałbym na 100 W, przecież pracuje tam jeden 18-cm nisko-średniotonowy.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	86
Moc znamionowa [W]	200
Wymiary * (WxSxG) [cm]	66/87 x 28 x 35,5
Masa[kg]	14

* wg danych producenta
** bez podstawki/z podstawką



Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji



Rys. 3. Charakterystyki źródeł niskich częstotliwości (poniżej 1 kHz, pomiar w polu bliskim).

eprasa.pl b3f8c309c5

Głośnik wyskotonowy to 25-mm kopułka tytanowa z dość głębokim falowodem i soczewką akustyczną. Układ magnetyczny jest neodymowy, z małym radiatorem (neodym nie lubi wysokich temperatur). 18-cm głośnik nisko-średniotonowy ma aerodynamiczny, odlewany kosz i 10-cm układ magnetyczny, jest więc najsolidniejszy w testowanej grupie kolumn. Membrana bierna ma kosz podobnego wzoru, ale większy – 22-cm . Zarówno membrana głośnika, jak i bierna, są celulozowe, zawieszone na gumowych resorach.

System z membraną bierną można uznać za wariant bas-refleksu, w którym zamiast masy powietrza uchwyconej w tunelu, porusza się masa membrany.

Pierwsza korzyść jest taka, że można ustalić odpowiednio niską częstotliwość rezonansową układu poprzez przygotowanie dużej masy membrany (nawet przy znacznie niższej podatności obudowy, wynikającej z dużej powierzchni, jaka na nią oddziałuje). Uchwycenie podobnej masy powietrza w otworze wymagałoby bardzo długiej rury. Druga korzyść – membrana bierna nie generuje, tak jak rura, własnych rezonansów pasożytniczych i jest mniej podatna na przenoszenie fal stojących z samej obudowy. Są też pewne zastrzeżenia – na skutek wpływu podatności własnych zawieszeń, działanie układu komplikuje się i w pewnych konfiguracjach grozi pogorszeniem odpowiedzi impulsowej (w stosunku do podobnie strojonego bas-refleksu). Natomiast stosowanie membrany biernej większej niż głośnik, który ją „napędza", wynika z faktu, że w zakresie częstotliwości rezonansowej membrana musi „przepompować" większą objętość powietrza niż w sąsiednich zakresach sam głośnik, aby więc nie były ona słabym ogniwem systemu i nie ulegała przesterowaniu (przez mechaniczne przeciążenie jej układu drgającego, spalenie jej przecież nie grozi) zanim groziłoby to głośnikowi, lepiej aby miała większe od niego wychylenie objętościowe, a więc większą powierzchnię przy podobnej amplitudzie maksymalnej, wynikającej z podobnych parametrów zawieszenia.

Głośnik nisko-średniotonowy ma nowoczesną konstrukcję z odlewanym koszem i sporym magnesem. Układ rezonansowy z membraną bierną, podobnie jak bas-refleks, dla dobrej „kontroli" basu wymaga silnego „napędu".

Membranę bierną przygotowano, wykorzystując elementy standardowego głośnika; zamiast cewki przymocowano obciążenie, zwiększając masę drgającą dla uzyskania odpowiednio niskiej częstotliwości rezonansowej.

Zwrotnica najprawdopodobniej składa się z filtrów 2. rzędu dla niskotonowego i 3. rzędu dla wysokotonowego, chociaż producent określa ją jako „LR4", czyli o zboczach Linkwitza-Riley'a 4. rzędu. Chodzi jednak o wypadkowe zbocza „akustyczne", czyli nachylenie charakterystyk po filtrowaniu, a nie o rząd samych filtrów elektrycznych. Dość ostre filtrowanie wysokotonowego wiąże się z niską częstotliwością podziału – 1,8 kHz.

Układ magnetyczny wysokotonowego jest nieduży, neodymowy. Ferrofluid pomoże w chłodzeniu cewki, a radiator – magnesu.

eprasa.pl b3f8c309c5

ODSŁUCH

Firma PSB jest nam znana, ale stylowa niezwykłość jubileuszowej konstrukcji sugerowała, że jej brzmienie może mieć niewiele wspólnego z regularną ofertą. Jeżeli będzie oryginalne i egzotyczne, to w jakim kierunku? Producent deklaruje, że dźwięk ma być naturalny i wiernie oddawać nagranie. To jednak niewiele wyjaśnia, bo takie najczęściej spotykane założenie na różnych etapach rozwoju techniki głośnikowej (i mody), u różnych producentów, dawało (i nadal daje) różne rezultaty.

Passif 50, wbrew swojej nazwie (oczywiście wiemy, że odnosi się do techniki, a nie brzmienia), gra bardzo „aktywnie", żywo, dźwięcznie, z błyskiem, lekkimi podbarwieniami. Byłem ciekaw, jak „interpretują" to inni recenzenci. W sieci znalazłem dwa poważne testy *Passif 50*; nie będę podawał źródła, żeby nie wywoływać dyskusji, zresztą o ile z jednym z nich zgadzam się w pełni, o tyle z drugim… do połowy, więc nie chodzi mi o zaciekłą polemikę. Kontrowersje wywołuje ocena zakresu średnio-wysokotonowego, który według mnie (i jednego z innych testów) można pochwalić za ekspresję, wyrazistość, transmisję wielu informacji i emocji. W ten sposób może służyć to każdej muzyce… Może, ale nie musi. Ceną jest pewna nerwowość, zaskakujące momenty, które nie są tylko zasługą transparentności, rozdzielczości i ujawnieniem ukrytych elementów nagrania, lecz po części własną inicjatywą tych kolumn. Splata się tutaj rzeczywiście dobra szczegółowość, mikrodynamika, impulsywność, z dodanym akcentowaniem pewnych podzakresów, lekkim rezonowaniem. *Passif 50* grają dynamicznie, zadziornie, chwilami zaskakująco. Reagują na jakość nagrań, ale nie jest to neutralne monitorowanie. Grają swobodnie, z zaangażowaniem, mniej dbając o porządek i niuanse. To nie jest brzmienie „pod linijkę"; nagrania „audiofilskie", chociaż wychodzą efektownie, nie są oddane z wyrafinowaną precyzją, a raczej ze swoistym „polotem", co oczywiście też ma swoją wartość.

> ***Passif 50* może wygrać konkurs żywości wokali, mimo że są one inne niż we „wzorcu".**

Wysokie tony są wyeksponowane, połyskliwe, nawet metaliczne. Nadwyżki można się pozbyć, ustawiając kolumny osiami głównymi na zewnątrz miejsca odsłuchowego, co zalecała jedna z recenzji. Ja dodatkowo spróbowałem czegoś jeszcze – założyłem maskownicę, bowiem znając już wyniki pomiarów, wiedziałem, że może to mieć „tonizujący" wpływ na górę pasma, wcale nie powodując nierównomierności w zakresie średnich tonów (co jest domeną większości maskownic). Wraz z nią brzmienie jest odrobinę ciemniejsze, ale nie uspokaja to średnich tonów. Ten zakres również możemy regulować… a dokładniej – jego wyższy podzakres, okolice drugiej częstotliwości podziału, co wynika z asymetrycznego ustawienia przetwornika wysokotonowego. W ustawieniu firmowym (z wysokotonowymi do wewnątrz bazy), przy osiach głównych biegnących na zewnątrz, środek pasma był mocniejszy, spójniejszy, ale czasami nerwowy, w ustawieniu odwrotnym na pierwszy plan wychodziły wysokie tony. To również można, a nawet należy wypróbować samodzielnie, a niekoniecznie sugerować się rekomendacjami producenta, wynikami pomiarów czy nawet opiniami recenzentów.

Ogólne wrażenie swobody, czasami ofensywności średnich i wysokich ma związek z charakterem niskich tonów, co do których zgadzamy się wszyscy – są dynamiczne, zwarte, dobrze związane z akcją, ale oszczędne. Niskie zejścia są „zaznaczane", nie nabierają wielkiej mocy, wyższy podzakres jest twardy, konkretny, ale spokojny, niepodbarwiony. *Passif 50* można z powodzeniem ustawiać pod samą ścianą – tak jak kiedyś ustawiało się kolumny.

> **Nie są to kolumny ani startujące do tytułu mistrza neutralności i precyzji, a ich spora dawka własnego charakteru idzie w ożywienie i bliski kontakt z muzyką, a nie w klimat nostalgii.**

PSB PASSIF 50

CENA
12 000 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Klan
www.audioklan.pl

WYKONANIE Układ dwudrożny z membraną bierną. Stylizacja na lata 70-te, nawiązanie do słynnej konstrukcji PSB sprzed pół wieku. W komplecie razem z niskimi podstawkami.

POMIARY Charakterystyka ogólnie dobrze zrównoważona, z miejscowymi nierównomiernościami i wyeksponowaniem wysokich tonów, które można przytłumić za pomocą maskownicy. Impedancja znamionowa 6 omów, czułość 85 dB.

BRZMIENIE Dynamiczne, bezpośrednie, angażujące. Z dawką podbarwień, plastyczne i wyraziste. Żywe, efektowne wokale, oszczędny, dobrze prowadzony bas.

eprasa.pl b3f8c309c5

Dość głęboki falowód zwiększa efektywność w zakresie kilku kHz, co pomaga ustalić niską częstotliwość podziału bez przeciążenia głośnika. Soczewka przed samą membraną też modyfikuje charakterystykę, ale przy wyższych częstotliwościach, a przy okazji chroni tytanową kopułkę.

Głośnik i membrana bierna wyglądają z zewnątrz bardzo podobnie (różniąc się wielkością); można by pomyśleć, że to np. układ dwuipółdrożny. Ale takich układów… pół wieku temu w ogóle nie stosowano, a membrany bierne – już tak.

Kolumnę stawiamy na podstawce bez dodatkowych mocowań, dostatecznie bezpiecznie opiera się ona na wystającym z tyłu progu. Gniazdo przyłączeniowe jest podwójne (takich fanaberii pół wieku temu nie znali, w dodatku gniazda były zwykle „sprężynkowe"), ale jak na produkt jubileuszowy i współczesne obyczaje – trochę zbyt zwyczajne.

Obudowa została porządnie wzmocniona, front ma grubość 25 mm, pomiędzy głośnikiem nisko-średniotonowym a membraną bierną założono wieniec spinający wszystkie pionowe ścianki, a powyżej i poniżej – pionowo ustawione listwy, które łączą boki. Wytłumienie wykonano z filcu – to też nietypowe dla współczesnych kolumn.

Znajdziemy kilka akcentów podkreślających wyjątkowość *Passif II* – firmowe logo według pierwszego wzoru, jubileuszową metkę pomagającą w zdjęciu maskownicy.

Elementem zapożyczonym z dawnych *Passif* jest też wytłumienie w górnej części frontu, mające za zadanie wytłumiać odbicia wysokich częstotliwości. Podobne dodatki stosowało wówczas wielu producentów, jednak okazały się one mało skuteczne… więc nie przynoszą szkody, a tutaj mają sens „sentymentalny". Grubo pleciona, beżowa maskownica również wygląda bardzo stylowo, chociaż na zdjęciu oryginalnych *Passif II,* jakie udało mi się wydobyć z Internetu, widać maskownicę czarną… Producent uznał chyba, że była zbyt „zwyczajna", więc ją podrasował. Ma to jednak również akustyczne konsekwencje!

Pomiary wskazały (a odsłuch mógł to już tylko potwierdzić), że maskownica, z powodu rodzaju (i grubości) rozpiętego materiału, tłumi wysokie częstotliwości.

Można to wykorzystać do strojenia, tym bardziej że wysokich tonów nie brakuje i ich „przygaszenie" w pewnych warunkach może być wskazane. O tym producent nie wspomina, może nawet o tym nie wie… a szkoda, bo przecież w tym przypadku problem można przekuć w zaletę. Ramka jest cienka, więc pomyślano o redukcji odbić od jej wewnętrznych krawędzi, co jest głównym problemem większości maskownic (a nie sam materiał, zwykle akustycznie transparentny). Jest też nowocześnie mocowana – na magnesy (a nie na kołki).

Trzeba przyznać, że obudowa jest wykonana zgodnie z ówczesnym sposobami, a zarazem z większym kunsztem niż w oryginalnych *Passif II*. Front został lekko „wciśnięty" między pozostałe ścianki, ale ich krawędzie sfazowano; nie przypisywałbym temu wielkiego znaczenia akustycznego, jednak wygląda to elegancko, podobnie jak połączenie „na gładko" z tylną ścianką. Front jest polakierowany na czarno, pozostałe ścianki oklejono naturalnym fornirem orzechowym – produkowana jest tylko jedna wersja kolorystyczna, podobnie jak oryginalnych *Passif II*.

eprasa.pl b3f8c309c5

NAJLEPSZA TECHNIKA
W URZĄDZENIACH KONSUMENCKICH...

ROZŚWIETLONA!

Od 40 LAT nagradzamy najlepsze produkty

EISA
EXPERT IMAGING AND SOUND ASSOCIATION

NAGRODY EISA 2023-2024

Spotkaj zwycięzców na www.eisa.eu

EISA, teraz silne ponad 40-letnim doświadczeniem i zastępem 58 członków z 29 krajów, to unikalne stowarzyszenie tytułów drukowanych i internetowych, specjalistów od sprzętu hi-fi, wideo, kina domowego, przenośnego, samochodowego i fotograficznego. Skupia ekspertów z całej Europy, Australii, Indii, Kanady, Dalekiego Wschodu i Stanów Zjednoczonych. Przyznaje nagrody najwyżej cenione na całym świecie. Loga EISA są najlepszym przewodnikiem po urządzeniach wszystkich kategorii.

TESTOWANE PRZEZ EKSPERTÓW ■ WWW.EISA.EU

eprasa.pl b3f8c309c5

URODZINY PROFESORA

Thorens TD 124 DD 140th ANNIVERSARY

Thorens to jeden z najbardziej renomowanych producentów gramofonów. Prestiż wiąże się z konkretnymi osiągnięciami, a także z bardzo długą historią, co w przypadku tej specjalizacji ma szczególne znacznie. Thorens jest w niej profesorem.

Wielu producentów (nie tylko gramofonów) celebruje swoje okrągłe urodziny. Ostatnio jest ich bez liku, nikt nie chce przepuścić takiej okazji, aby o sobie nie przypomnieć i nie pokazać (i sprzedać) jakiegoś jubileuszowego urządzenia. Przestaje to już robić wrażenie… jednak liczba 140 w symbolu rocznicowego gramofonu Thorensa bije rekordy. W dodatku od tylu lat Thorens zajmuje się urządzeniami związanymi z odtwarzaniem dźwięku, począwszy od tych z zapisem na stalowych płytach i cylindrycznych walcach; pierwszy fonograf (wg pomysłu Edisona) przedstawił na początku XX wieku, a 25 lat później – pierwszy gramofon z napędem elektrycznym.

Lata 50. i 60. to rozkwit tej branży, wtedy Thorens wprowadził model *TD 124* i jak się potem okazało – jedną z jego kilku ikonicznych konstrukcji. Kilka lat temu odtworzył ją w wersji *TD 124 DD*, a ostatnio przedstawił w edycji *TD 124 DD 140th Anniversary*.

eprasa.pl b3f8c309c5

Podstawowy, zaprezentowany kilka lat temu *TD 124 DD* pięknie nawiązuje z zewnątrz do oryginału, racjonalnie wprowadzając nowe rozwiązania techniczne – tam gdzie mają one swoje mocne uzasadnienie.

Model jubileuszowy już na pierwszy rzut oka wygląda bardziej „uroczyście" między innymi dzięki aluminiowo-miedzianemu talerzowi. Ale dodatków i zmian jest więcej.

Dolna część obudowy to drewniana „skrzynka" polakierowana na wysoki połysk. Część górna, będąca aluminiowym odlewem, jest ustawiona na regulowanych niezależnie kolumnach, pozwalających na jej wypoziomowanie. Do niej przymocowano całą mechanikę, część elektroniki i podstawę ramienia – po przeniesieniu z dolnej skrzynki kilku drobiazgów, w tym gniazdek, można by się ograniczyć (tak jak kiedyś) do górnego modułu. Skrzynka jest jednak potrzebna, aby gramofon można było normalnie postawić, a razem ze wspomnianymi regulowanymi kolumnami może w pewnym stopniu izolować od drgań zewnętrznych. Nie jest to jednak, „pływająca" konstrukcja odsprzęgana.

Wzruszający jest pietyzm, z jakim Thorens odtworzył niemal każdy zewnętrzny detal oryginału.

Zachowano kształt i sposób działania przełączników z charakterystycznymi „języczkami"; jeden służy do włączania silnika i wyboru prędkości obrotowej (chociaż dostępne są już nie cztery, lecz dwie – oczywiście 33,3 oraz 45 obr./min), drugi podnosi i opuszcza ramię.

Historyczny *TD 124* miał mechanizm łączący przekładnię paskową z przekładnią cierną. Napęd w nowym *TD 124 DD* jest zupełnie inny – bezpośredni.

Stosowany jest zwykle w zaawansowanych gramofonach japońskich (Technics, Denon), ale ma przecież uniwersalne, „międzynarodowe" zalety, które przekonały też Thorensa. Napędy bezpośrednie różnią się między sobą, ale cechą wspólną większości z nich są na ogół dwa moduły – układ cewek umieszczony w podstawie oraz magnesy w ruchomej części (talerzu lub połączonym z nim subtalerzu). W *TD 124* w dolną część talerza wkręcono masywny pierścień magnetyczny obracający się w specjalnym tunelu podstawy. Kołnierz z charakterystycznymi „cętkami" systemu stroboskopowego (można go oglądać przez małe okienko w przedniej części podstawy) wraz z pokrętłem płynnej regulacji obrotów pozwoli doprowadzić je do perfekcji.

Talerz wygląda imponująco. Do aluminiowego „rdzenia", będącego talerzem w standardowym (współczesnym) *TD 124 DD*, ważącym 3,5 kg, dołożono 5-mm miedzianą płytę, na którą możemy już bezpośrednio położyć winyle. Miedziana warstwa talerza jest też ozdobą, ale przede wszystkim pełni ważną rolę konstrukcyjną. Zwiększa masę talerza, co ma korzystny wpływ na stabilność obrotów, tłumi też rezonanse dzięki związaniu metali o różnych parametrach.

Zniekształcenia W&F prezentują się już znakomicie – wynoszą bardzo niskie 0,12% (a tego parametru nie bylibyśmy w stanie poprawić żadną regulacją). To w dużej mierze zasługa ciężkiego talerza.

Srebrny pierścień wokół osi to element oryginalnego mechanizmu, zastępującego krążek na tzw. „single". Wystarczy lekko ten element obrócić (chwytając w palce), a zostanie on wypchnięty do góry (na kilka milimetrów). Kto zna oryginalny *TD 124*, nie będzie tym zaskoczony – to jeden z genialnie prostych i skutecznych „patentów", takiego krążka na single nie da się zgubić.

Masywny talerz ma sporą bezwładność, potrzebuje więc chwili, aby się zatrzymać. Jeżeli jesteśmy bardzo niecierpliwi, nie musimy zatrzymywać talerza palcem, możemy uruchomić specjalny układ hamujący, przesuwając cięgno umieszczone z lewej strony obudowy.

eprasa.pl b3f8c309c5

Ramię *TD 124* to typowa konstrukcja 9-calowa, z rurką typu J, zakończona gniazdem (typu SME), w które wkręcamy główkę.

Ramię *TD 124* pozwala na precyzyjną regulację absolutnie wszystkich parametrów, chociaż niekoniecznie w najbardziej typowy sposób.

Na tylną część rurki nasuwamy pierścień przeciwwagi, który jednak nie ma ani skali, ani typowego obrotowego mechanizmu. Pierścień należy zablokować (za pomocą bocznej śruby), gdy ramię znajduje się w równowadze. Docelową siłę nacisku ustawiamy niezależną dźwigienką w górnej części korpusu (to bardzo wygodne). W komplecie są dwie przeciwwagi, aby zapewnić wystarczająco szeroki zakres regulacji i możliwość pracy z różnymi wkładkami.

Wewnątrz kolumny ramienia (dostęp jest tutaj już trudniejszy i wymaga wykręcenia górnego kapselka ochronnego) znajduje się mechanizm do zmiany azymutu wkładki (obracamy całą rurką, nie samą główką).

System anti-skatingu opiera się na mechanizmie ciężarka z żyłką, uznawanym za najdokładniejszy. Zawieszamy go na trzpieniu z kilkoma wypustkami (wybór właściwej to wybór pożądanej siły), ale aby przypadkowo nie strącić ciężarka, wsuwamy go (wraz z ochronną tuleją) w specjalną kieszonkę w dolnej części korpusu ramienia. Kolejny dobry pomysł.

Regulacja wysokości kolumny jest tradycyjna – służą do tego pierścienie i blokady w jej dolnej części.

W jednej z wielu przegródek fabrycznego kartonu natrafiłem na masywną, szeroką główkę (z gniazdem SME), której kształt nawiązuje do historycznej konstrukcji sprzed lat. Główka ma standardowe, półcalowe mocowanie i można do niej wkręcić dowolną wkładkę.

Thorens obiecuje, że ramię gramofonu będzie dobrze pracowało z nowoczesnymi wkładkami, czyli jest, umownie rzecz ujmując, konstrukcją lekką.

Kiedyś dominowały ciężkie ramiona i wkładki z zawieszeniami o niskiej podatności.

Opuszczaniu i podnoszeniu ramienia towarzyszy dźwięk mechanizmu (prawdopodobnie ślimakowego). Praca mechanizmu (pomiędzy skrajnymi punktami) trwa wprawdzie kilka sekund, jednak nie na tyle długo, aby zagrozić pierwszym dźwiękom.

Skoro jednak jest już elektroniczna winda, to aż się prosi o wyłącznik krańcowy, który w istocie nadałby gramofonowi cech układu półautomatycznego. Thorens jednak na to się nie zdecydował, pewnie chcąc trzymać się jak najbliżej funkcjonalności oryginalnego *TD 124*.

Na tylnej ściance gramofonu znajdują się dwa zestawy wyjść, RCA oraz XLR, jest też wielostykowe złącze, a w zestawie – zewnętrzny zasilacz.

Ramię to konstrukcja typu J z kompletem regulacji.

Ciężarek systemu anti-skating umieszczono w specjalnej tulei w korpusie ramienia.

Krążek przeciwwagi umożliwia wstępne ustawienie siły nacisku igły, za precyzyjną regulację odpowiada dodatkowy, wygodny mechanizm.

Po zdjęciu górnej osłony ramienia uzyskujemy dostęp do regulacji azymutu.

Regulacja wysokości ramienia jest już klasyczna (mechanizm w dolnej części kolumny).

eprasa.pl b3f8c309c5

TD 124 DD 140th Anniversary jest przygotowany na aplikację różnych wkładek, ale jedna jest już w komplecie, i to bardzo specjalna.

To również urodzinowa wersja wkładki *SPU124* (nawiązująca do historycznego modelu Ortofona *SPU* z pierwszego *TD 124*). Wkładka *SPU124* pojawiła się już w podstawowym *TD 124 DD*, ale tutaj mamy jej zmodyfikowany wariant.

Charakterystyczny korpus przypomina wkładkę z *TD 124* nie tylko kształtem, ale też rzadko obecnie stosowanym materiałem – wykonano go z bakelitu. Niektórzy pewnie nie wiedzą, co to jest… Kiedyś był w powszechnym użytku, dzisiaj ma zastosowanie głównie przemysłowe przede wszystkim dlatego, że jest doskonałym izolatorem.

Zaokrąglona obudowa wkładki wraz z główką stanowi monolit – bez widocznych śrub montażowych. Wygląda świetnie i ma zalety funkcjonalne: wystarczy wkręcić główkę w gniazdo ramienia i można mieć pewność co do właściwej geometrii. A na swobodę jej regulacji pozwala druga główka, w której możemy zainstalować standardową wkładkę.

SPU124 jest znacznie większa od typowych wkładek, jest też cięższa od wielu z nich, co zauważa zresztą sam Thorens, wspominając o większej masie ramienia (z wkładką). Większa masa układu (ramię/wkładka) oznacza obniżenie częstotliwości rezonansowej, ale mamy nadzieję, że Thorens panuje nad tym wszystkim (może przecież wpływać na konstrukcję zarówno ramienia, jak i wkładki). Częstotliwość rezonansowa wynosi 8 Hz, mieści się w dolnej granicy rekomendowanego zakresu. *SPU124* to wkładka typu MC o stosunkowo wysokim napięciu wyjściowym 0,5 mV. Nie potrzeba więc przedwzmacniacza o nadzwyczajnym wzmocnieniu, 60 dB zupełnie wystarczy.

Ekskluzywnym elementem wersji urodzinowej jest specjalna wersja wkładki MM *SPU124* – z bakelitową obudową.

Rezystancja cewek wynosi bardzo niskie 2 Ω, Ortofon rekomenduje przedwzmacniacz z wejściem o impedancji tylko 10–50 Ω, na co warto zwrócić uwagę.

Zarówno uzwojenia cewek wkładki *SPU124* (w wersji rocznicowej), jak i kable w rurce ramienia są srebrne. Srebro ma co prawda nieco wyższą przewodność niż miedź (przy określonym przekroju drutu), ale jest znacznie cięższe i jego stosowanie we wkładce jest kontrowersyjne, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że ruchome elementy (a we wkładce MC, jak sama nazwa wskazuje, cewki poruszają się wraz z igłą) powinny być jak najlżejsze.

Specyfika mechaniczna wyraża się wyjątkowo dużym naciskiem igły. Ortofon rekomenduje wartość aż 3 g (a dopuszcza zakres 2,5–3,5 g), co wcale nie będzie groźne dla naszych płyt (w przeciwieństwie do zbyt małego nacisku, który osłabia stabilność prowadzenia igły w rowku, a w skrajnym wypadku nawet jej przeskakiwania).

Wkładka *SPU124* jest wyposażona w szlif eliptyczny – lepszy od zwykłego, stożkowego, ale nie jakiś nadzwyczajny i egzotyczny. W specyfikacji wkładki spotkamy jeszcze określenie Nude, oznaczające konstrukcję diamentowej końcówki igły (jest ona większa niż w tańszych modelach wkładek Bonded) oraz sposób jej montażu do wspornika (bez metalowego elementu pośredniego). Igły typu Nude zapewniają większą sztywność, niższą masę, w konsekwencji lepszą precyzję odczytu. Ale dodajmy, że to rozwiązanie też nie jest zarezerwowane wyłącznie dla najbardziej kosztownych wkładek.

Zarówno Thorens, jak i Ortofon oświadczają, że *SPU124* nie pojawi się w sprzedaży oddzielnie. Szkoda, bo na „bakelitową" *SPU124* mieliby pewnie ochotę również posiadacze standardowej wersji *TD 124 DD*.

Piękny wiek

Pierwszy *TD 124* nie powstał więc 140 lat temu, ale mając na liczniku mniej więcej połowę tego stażu jest już także urządzeniem pomnikowym. Pojawił się w 1957 roku, jego produkcja trwała przez dekadę, w tym czasie był modernizowany (w 1965 roku wprowadzono *TD 124 II*), ale zasadnicze cechy nie ulegały zmianom, dlatego w pewnym momencie uznano, że nie pasuje już do panującej wówczas mody i ustąpił miejsca zupełnie innym konstrukcjom.

Charakterystyczna architektura – złożona z dolnej drewnianej skrzyni i górnego metalowego blatu – jest dzisiaj tym bardziej specyficzna, intrygująca, przywołująca skojarzenia ze sprzętem sprzed wielu lat. Oryginalny *TD 124* był wyposażony w niekonwencjonalny napęd, w którym moment obrotowy był przekazywany za pomocą paska oraz kół ciernych. Teoretycznie to niepotrzebna komplikacja, ale dzięki niebywałej (niemieckiej…) precyzji i doskonałym materiałom *TD 124* był gramofonem trwałym i bezawaryjnym (wiele egzemplarzy pracuje do dzisiaj). Kłopoty mógł sprawiać właściwie tylko pasek (który w naturalny sposób się zużywa) oraz łożysko (przez brak smarowania). Z dzisiejszego punktu widzenia ciekawostką były aż cztery prędkości obrotowe – oprócz 33,3 i 45 obr./min również stosowane dawniej 16 obr./min oraz 78 obr./min.

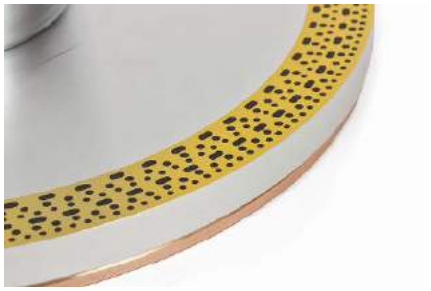
TD 124 był oferowany w kilku wersjach różniących się przede wszystkim zastosowanym ramieniem. Można też było wybierać pomiędzy obudową odsprzęgniętą (na elastycznych łącznikach) lub skręconą na sztywno. Wreszcie na rynek profesjonalny oferowane były warianty do montażu w blatach konsol (chętnie korzystały z tego np. radiostacje); propozycja ta spotkała się też z zainteresowaniem innych użytkowników, którzy mogli wykonać samodzielnie dolną część skrzyni.

eprasa.pl b3f8c309c5

Czarne osłony skomplikowanego systemu cewek napędu bezpośredniego.

W centralnej części znajduje się podpora łożyska oraz masywny pierścień magnetyczny.

Boczna dźwigienka przy kołnierzu talerza uruchamia elektroniczny hamulec.



Wzorzyste pasy na obrzeżu dolnej części talerza to nie ozdoba...

...Stroboskopowe „cętki" widać przez okienko tuż przy krawędzi talerza.

System stroboskopowy uzupełnia pokrętło do elektronicznej mikrokorekcji obrotów.

Wysokość kolumn można regulować i tym samym ją wypoziomować górną płytę.

W tym celu zainstalowano na niej poziomicę.

Wyjścia XLR pozwalają wyciągnąć z wkładki MC sygnał zbalansowany.

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 b3f8c309c5

Górną warstwę talerza wykonano z miedzi – to przywilej urodzinowego *TD 124 DD.*

ODSŁUCH

TD 124 DD o gramofon o specjalnej konstrukcji i pięknej tradycji. Tak wyjątkowy, że chyba mało kto kupi go tylko po to, aby „po prostu" słuchać winyli…

Ma być czymś więcej niż urządzeniem, a jego brzmienie czymś specjalnym. Być może niektórzy nie będą mieli szczególnych oczekiwań w tym zakresie i zadowoliliby się po prostu dobrym dźwiękiem, ciesząc przede wszystkim z tego, że płynie z ekskluzywnej konstrukcji. Ale wielu będzie miało nadzieję na dźwięk unikalny, który sprawi, że *TD 124 DD* zadziała jak wehikuł czasu… Gdyby nawet *TD 124 DD* miał taki charakter, to dla odtworzenia dźwięku sprzed ponad pół wieku potrzebne byłyby również ówczesne wzmacniacze, a przede wszystkim głośniki, zupełnie inne niż dzisiejsze. *TD 124 D*D zagra tak, jak mu na to pozwoli cały system, a nam pozostanie tylko puścić wodze wyobraźni, jak mógł brzmieć kiedyś…

TD124 DD podłączony do normalnego współczesnego systemu nie brzmi przesadnie sentymentalnie i romantycznie, w każdym razie nie bardziej niż wiele gramofonów. *TD 124 DD* nie zapomina jednak, do czego został stworzony. Jego własny wkład jest zarazem oczywisty, jak i subtelny.

Sens analogu jest tutaj uchwycony w lekkim przysunięciu pierwszego planu, w naturalnej, bogatej barwie, soczystości w całym pasmie, obszernej przestrzeni.

Bez zmiękczenia basu i zaokrąglenia góry, lecz wysokie tony są czyste, różnicujące, niuansujące, bas – gęsty, konkretny, kształtny, a średnica na pewno plastyczna i trochę ocieplona, ale nie przegrzana, żywa i wyraźna.

Zarówno nowicjusze, jak i doświadczeni użytkownicy gramofonu spotkali się ze zjawiskiem skompresowanego, „zamkniętego", a czasem wręcz zniekształconego (zwłaszcza w zakresie najwyższych częstotliwości) dźwięku odtwarzanego z wewnętrznej części płyty (blisko centralnej wklejki). To konsekwencja fizycznych cech nośnika (im bliżej końca strony, tym promień okręgu, po którym porusza się igła, staje się coraz mniejszy, więc precyzyjne odczytanie zawartych tam informacji coraz trudniejsze), z tego powodu utwory najbardziej dynamiczne często umieszcza się na początku każdej strony, zostawiając na koniec te spokojniejsze… Chociaż nie zawsze, bo koncepcja artystyczna też ma przecież znaczenie. A nasilenie tego problemu zależy w dużym stopniu od profilu igły. Nowoczesne, wyrafinowane szlify pracują znacznie lepiej, i chociaż ich jakość procentuje na całej płycie, to zmniejsza różnicę między jej obszarami.

Właśnie dzięki dobrej wkładce Thorens radzi sobie z tym doskonale.

Wysokie tony są swobodne, oddychające, aż do samego końca nawet długich płyt, chociaż cały czas przesącza się ich „firmowa" gładkość i delikatność, temperując najbardziej wybuchowe momenty.

Srebrny element w centralnej części talerza to sprytnie zatopiony krążek do singli. Wystarczy go przycisnąć, a wyjdzie do góry.

Pieczołowicie odtworzono wiele elementów oryginału, w tym charakterystyczne przełączniki; współczesna wersja obsługuje jednak już tylko dwie (a nie cztery) prędkości obrotowe.

Specjalna wersja wkładki *SPU124* została zapakowana w drewnianą szkatułkę.

eprasa.pl b3f8c309c5

Góra pasma jest staranna, ostrożna i elegancka, nie skłania się ku rozjaśnieniu, ale też niczego nie gubi. Komfort jest podwójny – mamy analogową płynność i spokój, a jednocześnie nowoczesną rozdzielczość i klarowność. Myślę, że twórcy pierwszego *TD 124* byliby z takiego rozwoju sytuacji zadowoleni. To, jak wówczas brzmiały nawet najlepsze gramofony, wcale nie było szczytem marzeń ówczesnych konstruktorów, lecz kompromisem wynikającym z ograniczeń technicznych, na które będziemy skazani zawsze, tylko w różnym stopniu i na różne sposoby.

Niskie tony można uznać za „dopełniające", ale wcale nie dlatego, że jest ich mało, lecz ze względu na ich pełną symbiozę z całym przekazem. Nie lubią się wyróżniać, „usamodzielniać", wychodzić na pierwszy plan, za to wciąż dają muzyce siłę i głębię, wcale jej przy tym nie rozmiękczając. Nie są tylko tłem i nie rozlewają się, chociaż sięgają bardzo nisko, co gdy już zaobserwujemy, będziemy często doceniać; wiele gramofonów mających nawet obfity, wręcz potężny bas, na skraju pasma słabnie; albo w ogóle odpuszcza, albo traci kontrolę. W zakresie niskich częstotliwości *TD 124* demonstruje naturalny porządek z wyraźnym, ale niepodkreślonym rytmem.

TD 124 DD nie rywalizuje ze źródłami cyfrowymi w żaden sposób – nie próbuje być równie precyzyjny i przenikliwy, ale też nie przekonuje, że cała sztuka polega na spójności i łagodności.

W tym dźwięku wszystko układa się harmonijnie; wokale są zróżnicowane, ale bez podkreślania wątków artykulacyjnych, nasycone, często intymne, z łatwością romantyczne, lecz kiedy trzeba – ekspresyjne i ofensywne. To musi jednak bardzo wyraźnie wynikać z materiału, a i wtedy *TD 124* trochę „pomoże", zmniejszając agresywność i nerwowość. Wokalne namiętności są oddawane z wyczuciem różnych nastrojów, ale bez ich podkreślania.

W latach 50., kiedy powstawał oryginalny *TD 124*, stereofonia dopiero raczkowała. Nie miało to jednak wpływu na zasadniczą konstrukcję gramofonu, o zdolności odczytu stereofonicznego decyduje przede wszystkim wkładka. Nie ma więc mowy o jakichkolwiek ograniczeniach w tej dziedzinie również w nowym *TD 124 DD*. Scenę rozwija szeroko i głęboko, źródła często zajmują same skraje, efektownie (i prawidłowo) wychodząc poza bazę (na zewnątrz głośników). Scena jest też spójna i uporządkowana, pierwszy plan mocny, chociaż nie zawsze bardzo bliski.

Każdą znaną mi płytę zagrał bez wysiłku, bezpretensjonalnie, nie zmuszając do skupienia czy oswojenia się z jakimś egzotycznym klimatem.

THORENS TD 124 DD 140TH ANNIVERSARY

CENA
53 400 zł
www.audioklan.pl

DYSTRYBUTOR
Audio Klan

WYKONANIE Nowoczesna rekonstrukcja jednego z najsłynniejszych gramofonów w historii. Z wyglądu wierna kopia oryginału, mechanika i elektronika wykorzystująca współczesną technikę. Doskonały napęd bezpośredni. Zewnętrzny zasilacz. Ramię i wkładka MC w komplecie, a nawet podwójna płyta w zestawie.

FUNKCJONALNOŚĆ Elektroniczna winda, ultraprecyzyjny układ do płynnej korekcji obrotów, pełen zestaw regulacji ramienia, dwa wyjścia sygnałowe – RCA i XLR.

BRZMIENIE Analogowy szyk i elegancja, kultura i najlepsze maniery. Dobra równowaga, bliska, intymna średnica, bas wspierający i zwinny, wysokie tony czyste i subtelne. Mocny pierwszy plan na dużej scenie.

Z każdym egzemplarzem dostarczany jest certyfikat oryginalności z odręcznym podpisem CEO Thorensa – Guntera Kunerta. Testowany miał numer 109.

Specjalny gramofon zasługuje na nie mniej wyjątkowe opakowanie – karton z ozdobnymi grafikami przypominającymi początek historii Thorensa.

Częścią luksusowego zestawu jest także specjalne dwupłytowe wydawnictwo – audiofilski „sampler" z muzyką jazzową.

eprasa.pl b3f8c309c5

Album miesiąca
JAZZ WSPÓŁCZESNY

JOHN SURMAN
WORDS UNSPOKEN
ECM/UNIVERSAL

WYKONANIE
NAGRANIE

Już się wydawało, że niemal osiemdziesięcioletni angielski saksofonista wybrał zasłużoną emeryturę, tymczasem po 5-letniej przerwie nagraniowej zabrał ważny głos w jazzowej materii. Surman udzielający się na saksofonach barytonowym i sopranowym oraz klarnecie basowym ma na koncie 40 albumów autorskich i dwa razy tyle najrozmaitszych kooperacji z muzykami nie tylko europejskimi, ale też z czołówki amerykańskiej. Najważniejszym dokonaniem na tej liście jest arcydzieło „Extrapolation" (1969 r.) uznawane przez krytyków za europejski album wszech czasów, wprawdzie firmowany przez Johna McLaughlina, ale z kapitalnym wkładem Surmana.

Paleta dokonań Surmana jest niezwykle bogata. Tworzył solo, w duetach aż po duże składy orkiestrowe. Niezwykle charakterystyczne brzmienie saksofonów i klarnetu wzbogacał wypracowanym przez siebie niekonwencjonalnym użyciem syntezatorów i samplerów. Choć w stylu jego wypowiedzi można doszukać się lekkiego wpływu wielkich muzyków zza Oceanu, to – podobnie jak Jan Garbarek – Surman posiada absolutnie indywidualny ton instrumentów i sposób formułowania fraz. Imponujące jest też spektrum wątków muzycznych, które potrafi finezyjnie zintegrować w homogenną całość. W swej twórczości ze smakiem łączy jazz nowoczesny, elementy muzyki sakralnej i klasycznej, folklor (i to nie tylko angielski), jazz-rock czy misterną balladę.

Najnowszy album mistrza powstał we współpracy z wyraźnie młodszymi kolegami: amerykańskim wibrafonistą Robem Waringiem, norweskim perkusistą Thomasem Strønenem oraz bardzo młodym angielskim gitarzystą Robertem Luftem, co absolutnie nie przeszkodziło we wspaniałej integracji poczynań kwartetu. Cały materiał na płytę napisał Surman, który zwierza się, że chciał stworzyć jedynie zarys materiału, będący potem kolektywnie intepretowany przez wszystkich muzyków. Jednakże, jak przyszło co do czego, podczas popisów solowych wibrafonisty czy gitarzysty lider nie mógł się powstrzymać od licznych saksofonowych dopowiedzeń w tle. Nie wpłynęło to absolutnie na efekt finalny sesji nagraniowej, którą należy uznać za wyjątkowo udaną.

Forma niniejszego albumu może wywoływać w naszej wyobraźni szereg skojarzeń niezwykle plastycznie zasugerowanych obrazami muzycznymi. W klimat wprowadza nas otwierający temat „Pebble Dance", gdy odnosimy wrażenie, że wraz z kamykiem wędrujemy po górskich krainach Europy, a towarzyszy nam tamtejszy folklor. Wraz z prezentacją tematu tytułowego płyty przenosimy się w bajkową krainę fiordów. Pewnym dopowiedzeniem wrażeń jest utwór „Precipice", w którym nasycamy się pięknym widokiem stojąc nad przepaścią, a odgłos bębnów, fantastycznie imitujących spadek kamienia w otchłań, oddaje niezbicie grozę takiego miejsca. Znalazły się również na płycie dwie kompozycje związane z tańcem („Gaviola" i „Onich Ceilidh"), a dla kontrastu – dramatyczny obraz polowania jastrzębia na wrzosowisku („Hawksmoor").

COOL JAZZ

ABROSE AKINMUSIRE
Owl Song
Nonesush/Warner

WYKONANIE
NAGRANIE

Amerykański trębacz Akinmusire był dotychczas kojarzony z odważnym poszerzaniem palety środków wyrazu, eksperymentowaniem zarówno w brzmieniu instrumentu, jak i w formie muzycznej narracji. Na niniejszym albumie odkrywamy nową stronę artystycznej wyobraźni tego nietuzinkowego muzyka. W ośmiu kompozycjach trębacz prowadzi pełen uduchowienia dialog z mistrzem poetyckiej gitary – Billem Frisellem. Trio uzupełnia usytułowany na dalszym planie perkusista Herlin Riley, który delikatnymi i niezbyt gęsto ułożonymi akcentami czyneli i bębenków uzupełnia finezyjnie malowaną panoramę muzyczną. Chcąc odczytać znaczenie tytułu płyty, możemy sobie wyobrazić obserwowanie świata przez przycupniętą na gałęzi sowę, uznawaną za niedościgłego obserwatora oraz symbol mądrości. W tej całej sowiej opowieści brakuje tylko momentu nagłego polowania, ale widać autorowi chodziło tylko o pewne przewartościowania i obserwacje naszego świata w tempie pełnym kontemplacji. Mimo bogactwa brzmień trąbki i gitary, styl ich narracji pozostaje wyraźnie minimalistyczny. Podziwiamy pierwszorzędną komunikację między Akinmusire a Frisellem, lecz gdy przypomnimy sobie wcześniejsze superprojekty Frisella z trębaczami (Ron Miles, Kenny Wheeler, Cuong Vu), to niniejszy duet stanowi koleiną odsłonę takiej magii.

JAZZ

YELENA ECKEMOFF
Romance of the Moon
L&H Production

WYKONANIE
NAGRANIE

Choć posiada na koncie blisko 20 albumów autorskich, nagranych w towarzystwie pierwszorzędnych muzyków z różnych krajów, jest postacią cenioną w dość wąskim gronie fanów. Eckemoff zdobyła pełne wykształcenie klasyczne w moskiewskim konserwatorium w klasie fortepianu, ale zaraz potem zaczęła się wypowiadać w odmiennych konwencjach muzycznych. Szybko też wykształciła własny styl, będący fuzją klasyki, jazzu i rozmaitych folklorów. Mimo że w propozycjach Eckemoff znaczną część stanowią partie improwizowane, to artystka kładzie równie silne akcenty na kompozycję i bogatą aranżację utworów. Od trzech dekad działa w USA, produkując albumy w wyraźnie koncepcyjnych formach. Tym razem natchnieniem dla niej stały się wiersze charyzmatycznego hiszpańskiego poety Federico Garcii Lorci. Do zrealizowania niniejszego projektu pianistka zaprosiła muzyków włoskich. Jak zawsze znakomity Paolo Fresu ułożył na trąbce frazy pełne poetyckiego tchnienia. Znakomicie wyczuli też intencje liderki: gitarzysta Ricardo Bertuzzi, kontrabasista Luca Bulgarelli oraz perkusista Stefano Bagnoli. Chociaż album powstawał „korespondencyjnie", udało się uzyskać imponujący stopień artystycznej integracji. W kameralnej atmosferze słuchamy muzyki, która nie tylko tonizuje nastrój, ale również wzbogaca wyobraźnię.

eprasa.pl b3f8c309c5

ETNO - JAZZ

ABDULLAH IBRAHIM

3

Gearbox Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Ten wybitny artysta z Afryki Południowej będzie obchodzić w tym roku 90. urodziny. Z tej okazji mistrz fortepianu uraczył swych fanów podwójną porcją muzyki powstałej podczas sesji w studio i na zorganizowanym po niej koncercie (oba wydarzenia w Londynie). Wprawdzie na dwupłytowym albumie nowych tematów jest niewiele, ale przypomnienia dobrze znanych arcydziełek w absolutnie nowym opracowaniu nigdy za wiele, zwłaszcza dla fanów jedynego w swoim rodzaju pianisty. Cały przedstawiony materiał brzmi nadzwyczaj świeżo i wyraziście. Tym razem Ibrahim zaprosił do współpracy tylko dwóch wypróbowanych kompanów. Na fletach i klarnecie z pełnym uduchowieniem popisuje się Cleave Guyton, a na zamaszyście brzmiącym kontrabasie i rzewnie śpiewającej wiolonczeli gra Noah Jackson. Brawurowy popis basowy tego ostatniego w interpretacji klasycznego tematu „Giant Steps" zapada mocno w pamięci. Ibrahim kreuje na klawiaturze, szczególnie w partiach solowych, nastroje subtelne i pełne celebracji; rzadko używa – z czego słynął – potoczystych kaskad akordów. Choć wiele motywów wywodzących się z przebogatej tradycji południowo-afrykańskiej jest dobrze znanych, to mistrz ukazuje je nam ponownie, ale z jakby nieznanej strony – tak jak w introdukcji do urokliwej kompozycji „Water from an Ancient Well".

JAZZ

JOEL ROSS

Nublues

Blue Note/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Płyta zaskakuje subtelnie wykreowaną atmosferą, dość odległą od większości współczesnych poczynań amerykańskich muzyków. Album zrealizował kwintet w doborowym składzie: lider – wibrafon, Immanuel Wilkins – saksofon altowy, Jeremy Corren – fortepian, Kanoa Mendenhall – kontrabas, Jeremy Dutton – perkusja, a gościem specjalnym jest Gabrielle Garo – flet. Z tymi muzykami Ross współpracował już w przeszłości, więc nie było problemów z wyczuwaniem intencji lidera. Inspiracje do napisania muzyki tego projektu Ross zaczerpnął z rozległego bogactwa tradycji bluesowej. Choć nie zawsze utrzymał jej charakterystyczną strukturę, skupił się konsekwentnie na aspekcie duchowym bluesowego kanonu. Swe wizje Ross przedstawił w formie współczesnej, z nierzadkimi niedopowiedzeniami, ale taka jest obecnie forma jego wypowiedzi. Część materiału przedstawiają kompozycje Johna Coltrane'a i Theloniousa Monka, interpretowane solo przez członków zespołu. Pozostałą część stanowią kompozycje lidera, będące kanwą dla zbiorowych improwizacji. Głównymi solistami pozostają wtedy Ross i Wilkinson, zaś pianista akompaniuje dyskretnie w sekcji rytmicznej lub popisuje się sam w introdukcjach. Szczególną rolę pełni flecistka, której partie kreują nastrój melancholii, mający wyraźne konotacje z muzyka dawną, jak np. utworze „Bach".

W SKRÓCIE:

Little North, „While You Wait", ACT **(****/****1/2**

Młoda duńska formacja (Benjamin N. Jacobsen – fortepian, Martin B. Rasmussen – kontrabas i Lasse Jacobsen – perkusja) zaprosiła do współpracy norweskiego trębacza Oscara A. Hauga. Kwartet reprezentuje imponujący stopień zgrania i przedstawił osiem melancholijnych tematów z niezwykle harmonijnie prowadzonymi liniami improwizacji. Rolę wiodącą w większości utworów odgrywa poetycko natchniony trębacz, którego rzewne brzmienie do złudzenia przypomina ton trąbki jego rodaka – doskonałego Arve Henriksena.

Marlon Simon, „On Different Paths", Truth Revolution **(****/****)**

Amerykański perkusista wenezuelskiego pochodzenia stworzył dziewięcioosobową formację The Nagual Spirits, która łączy elementy muzyki współczesnej i latynoskiego jazzu. Wprawdzie w grupie brakuje gwiazd, natomiast poziom zgrania i umiejętności poszczególnych instrumentalistów (szczególnie trębacza Alexa Norrisa) są na imponującym poziomie. Simon napisał większość repertuaru, który pozwolił mu również na wyeksponowanie dynamicznych linii perkusji. Intencją lidera było odzwierciedlenie poprzez muzykę społecznego zagubienia po pandemii.

Ludovico Einaudi, „Le Onde", **Decca/Universal (****/****)**

Wydano dobrze zremasterowaną wersję albumu z 1996 r., który Einaudi nagrał po raz pierwszy w swej karierze na fortepianie. Będąc jednym z najważniejszych twórców subtelnie konstruowanej muzyki filmowej, Einaudi wypowiada się językiem dość minimalistycznym, za to wspaniale buduje nastrój, w czym jest niekwestionowanym mistrzem. Jego kompozycje są pełne melodii prowadzonej jakby w zwolnionym cinematycznym tempie. Zawsze opowiadają jakąś sentymentalną historię, wędrującą równolegle w naszych myślach.

Roby Glod, „No Toxic", Nemu Records **(****/***1/2)**

Jazzowy saksofonista sopranowy i altowy z Luxemburga utworzył niedawno trio wraz z kontrabasistą Christianem Ramondem oraz perkusistą Klausem Kuglem. Muzycy hołdują formie swobodnych wypowiedzi, w których podziały rytmiczne i harmoniczne stają się bardzo elastyczne, a efekt finalny zależy od wyczuwania wzajemnych intencji przez członków grupy. Dramaturgia rozwijanych akcji zręcznie faluje, a muzycy, pomimo niezbędnej żywiołowości, zadbali o klarowność brzmień poszczególnych instrumentów oraz estetykę formowanych solówek.

Ulysses Ovens & Generation Y, „A New Beat", Cellar Music **(****/***1/2)**

Amerykański perkusista prowadzi duży skład orkiestrowy, który gra niezwykle dynamicznie i z pełnym zaangażowaniem. Jest to przede wszystkim zasługą samego lidera, który wspaniale układa rytmy. Zespół młodych muzyków prezentuje bardzo wysoki poziom wykonawczy.

W repertuarze koncertu znalazły się popularne utwory z lekko funkującym jazzowym repertuarem, kreowanym kiedyś przez mentorów Owensa. Album otwiera niezwykle motoryczna interpretacja utworu „Sticks", którą sam Julian Adderley byłby zachwycony.

Christoph Grab, „Oneness", Lamento Records **(***1/2 /***1/2)**

Szwajcarski saksofonista średniego pokolenia zawiązał nową formację Reflections (saksofony altowy lub tenorowy, trąbka, puzon, kontrabas i perkusja), która stara się w zrelaksowany sposób kontynuować tradycję jazzowego hard-bopu. Na płycie znajdziemy interpretacje mniej popularnych kompozycji wielkiego pianisty Theloniousa Monka. Natomiast formacja Graba próbuje, z dobrym skutkiem, muzykować bez fortepianu, zastępując harmoniczną rolę tego instrumentu puzonem czy saksofonem.

eprasa.pl b3f8c309c5

JAZZ/POP

NORAH JONES

Visions

Blue Note/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Nastrój 9. studyjnego albumu Norah Jones, laureatki dziewięciu nagród Grammy, jak zawsze wynika ze stanu jej ducha. Od momentu odkrycia ciepłego, zjawiskowego głosu i prostych, trafiających prosto do serca piosenek, jakie nagrała na bestsellerowy album „Come Away with Me" (2002), śledzę jej karierę podziwiając, jak potrafi się dostosować do mody i być ciągle na topie. Jej załamanie wieku średniego, czego dowodem są piosenki na płycie o dosadnym tytule „Pick Me Up Off the Floor" (2020), przejęło mnie niepomiernie. Wydana rok później płyta o świątecznej tematyce „I Dream of Christmas" sprawiła, że marzyłem, by znalazła swoją gwiazdkę na niebie.

O powrocie do wielkiej formy na „Visions" pięknie napisał szef Blue Note Records – Don Was: „... przetrwała burzę i wyłoniła się z niej z oświeconą perspektywą. Śpiewa o tym, że nie śpi, chce tańczyć, wreszcie czuje się wolna, jest na dobrej drodze do naprawienia wszystkiego i akceptacji tego, co przynosi życie. Widzi światełko w tunelu, który pochłonął ją cztery lata wcześniej i oferuje wskazówki, pocieszenie i radość tym, którzy mogą znaleźć się na podobnym rozdrożu". Tak, to album dla każdego z nas, choć wymaga wsłuchania się w muzykę i słowa. Doskonałą robotę producenta dbającego o atrakcyjne aranżacje i brzmienie wykonał Leon Michels.

JAZZ (2CD/3LP)

SONNY ROLLINS

A Night at the Village Vanguard: The Complete Masters

Blue Note/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

W audiofilskiej serii winylowej Tone Poet – legendarna wytwórnia Blue Note – wydała po raz pierwszy boks z nagraniami tria saksofonisty Sonny'ego Rollinsa w klubie Village Vanguard, dokonanymi 3 listopada 1957 r. Tego dnia odbyły się trzy sety koncertowe: popołudniowy i dwa wieczorne. Rollins wystąpił z dwoma sekcjami rytmicznymi: kontrabasistą Donaldem Baileyem i perkusistą Pete LaRocą, a wieczorem z kontrabasistą Wilburem Ware i perkusistą Elvinem Jonesem. Nagrań dokonał nadworny realizator Blue Note, Rudy Van Gelder, i były to pierwsze nagrania w historii klubu, które trafiły na płyty. Później Village Vanguard zasłynął z sesji koncertowych.

Rollins – był wówczas u szczytu formy, a jego sztuka improwizacji w trio z sekcją rytmiczną sięgnęła zenitu. Najpierw ukazał się jeden LP, a dopiero w 1976 r. wydano pozostałe nagrania na podwójnym albumie winylowym „More from the Vanguard". Kiedy w 1987 r. dokonano pierwszego transferu cyfrowego, materiał trafił na podwójny album CD. Jakość dźwięku znacząco poprawił Rudy Van Gelder, przygotowując własną edycję na kompaktach w 1999 r. Teraz wykorzystano najnowszą technikę cyfrową, by przygotować nowy mastering na wydanie 3LP, dwóch CD i pliki Hi-Res. To klasyczne nagranie zasługuje na poczesne miejsce w każdej kolekcji audiofila lub jazzfana.

JAZZ/R&B

CAUTIOUS CLAY

Karpeh

Blue Note/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Amerykański wokalista, kompozytor, multiinstrumentalista i producent Joshua Karpeh przyjął pseudonim Cautious Clay i od 2017 r. zdobywa popularność wśród miłośników alternatywnego nurtu R&B, hip-hopu i indie rocka. Pisał piosenki dla topowych artystów, jak Taylor Swift i John Legend, lecz dopiero możliwość nagrania debiutanckiego albumu dla Blue Note Records ukazała jego szerokie muzyczne horyzonty, przede wszystkim fascynację jazzem. Trudno sobie wyobrazić tytaniczną pracę, jaką Cautious Clay wykonał przygotowując album zatytułowany własnym nazwiskiem.

To miks przeróżnych brzmień hip-hopu, r'n'b, funky, rocka i chwytliwych melodii, które mogłyby stać się przebojami pop. Sam nie tylko śpiewa, zagrał na saksofonach, flecie, klarnecie basowym, gitarach, basówce i na syntezatorach. W tę gęstą teksturę wplótł zręcznie solówki uznanych jazzmanów, które zagrali: gitarzysta Julian Lage, trębacz Ambrose Akinmusire, saksofonista Immanuel Wilkins, wibrafonista Joel Ross, na elektronicznych klawiaturach Julius Rodriguez, zaśpiewała Arooj Aftab z Pakistanu. Dzięki nieskrępowanej wyobraźni, odwadze i talentowi producenta Karpeh posklejał tę muzykę w fascynujący melanż współczesnych dźwięków, których słucham z przyjemnością od kilku miesięcy. To jeden z najciekawszych albumów ubiegłego roku.

JAZZ

JACKY TERRASSON

Moving On

Earth-Sounds/Naive/GiGi

WYKONANIE

NAGRANIE

Po 30 latach pobytu w USA, urodzony w Berlinie, wychowany w Paryżu pianista Jacky Terrasson wrócił do Francji, gdzie założył wytwórnię Earth-Sounds. Klasę artysty doceniono w Ameryce po jego zwycięstwie w prestiżowym konkursie im. T. Monka, co ułatwiło mu kontrakt z Blue Note Records i nagranie jedenastu autorskich albumów. Akompaniował także wokalistkom: Abbey Lincoln i Betty Carter, a w 1997 r. ukazał się album „Rendezvous" nagrany razem z Cassandrą Wilson. Błyskotliwa pianistyka Terrassona jest ceniona na całym świecie, a wyobraźnia pozwala mu dowolnie kształtować dramaturgię improwizacji w ciekawie zaaranżowanych kompozycjach.

Spod jego dłoni płyną dźwięki nasycone pozytywną energią, niosące radość jemu i słuchaczom. Te cechy odkryjemy ponownie na płycie „Moving On" wydanej po pięciu latach od „53", którą świętował tytułowe urodziny. W studiach we Francji i w Nowym Jorku zagrały dwa jego tria oraz goście: wirtuoz harmonijki Grégoire Maret, wokalistki Kareen Guiock-Thuram i Camille Bertault, a także świetni perkusiści: weteran Billy Hart i Erik Harland. Dynamiczny rytm „Moving On", nostalgiczny nastrój preludium Chopina połączonego z „Besame Mucho", śpiew ptaków z Borneo i porywająca interpretacja przeboju „Happy" Pharella Williamsa będą gratką dla jazzfanów.

eprasa.pl b3f8c309c5

ROCK/POP (SACD/CD)

NIEMEN & AKWARELE

Czy mnie jeszcze pamiętasz

Polskie Nagrania/Warner

WYKONANIE

NAGRANIE

W 1969 r. ukazała się trzecia i ostatnia płyta Niemena nagrana z zespołem Akwarele, który nadawał muzyce brzmienie będące połączeniem rocka i soulu z dęciakami charakterystycznymi dla Memphis Sound. Trąbka i saksofon ciekawie kontrastowały z organami Mariana Zimińskiego i gitarą Tomasza Jaśkiewicza. Choć Niemen nie lubił oglądać się za siebie i pewnie kroczył swoją artystyczną ścieżką, zmieniając styl z płyty na płytę, to tym razem sięgnął po swoje przeboje z wczesnego okresu artystycznej działalności, z pierwszej połowy lat 60., kiedy występował z Niebiesko-Czarnymi.

Niemen chciał je nagrać jeszcze raz, w ciekawszych aranżacjach, lepiej niż za pierwszym razem i pozostawić pamiątkę swoim wiernym fanom. Nagrań dokonano kilka miesięcy po sesji albumu „Sukces", więc te piosenki mogą wydawać się cofnięciem w artystycznym rozwoju artysty. A jednak jego talent wokalny i dążenie do perfekcji sprawiły, że właśnie te wersje utkwiły w pamięci dawnym fanom Niemena. Pamiętam z lampowego radia rodziców bluesową balladę „Obok nas", do dziś wywołuje nostalgię i wzruszenie. Jest przy tym świetną piosenką o miłości, samotności i przemijaniu, która nie traci na aktualności, nawet dziś. Na płytę trafił jeden z największych przebojów Niemena „Pod papugami" w rytmie bossa novy.

KLASYKA

STANISŁAW MONIUSZKO JOLANTA PSZCZÓŁKOWSKA-PAWLIK

Pieśni vol. 8

Pawlik Relations

WYKONANIE NAGRANIE

Już 9 woluminów zawiera cykl „Pieśni" Stanisława Moniuszki, który nagrywa i wydaje pianistka Jolanta Pszczółkowska-Pawlik akompaniując w studiu czołowym polskim śpiewaczkom i śpiewakom. Pierwszy album nagrany z Elwirą Janasik (mezzosopran) ukazał się w 2014 r., na drugim z 2016 r. zaśpiewał Michał Dembiński (bas). Wydany na złotym nośniku album „Pieśni vol. 8" został nominowany do Fryderyka 2024 w kategorii Album Roku Muzyka Kameralna – Wokalna przez sekcję muzyki poważnej, która liczy 570 członków. Na płycie znalazły się 24 pieśni Moniuszki wykonywane kolejno przez soprany: Annę Mikołajczyk-Niewiedział (6), Joannę Freszel (6), Annę Simińską (8) i ponownie Annę Mikołajczyk-Niewiedział (4).

Album otwiera porywające wykonanie jednej z najsłynniejszych pieśni Moniuszki „Prząśniczka" (oficjalny hymn Miasta Łodzi) do słów poety epoki romantyzmu Jana Czeczota. Usłyszymy także dwa utwory do poezji Adama Mickiewicza: „Pieśń z wieży" (fragment poematu „Konrad Wallenrod") i „Aniołek (Nic a nic nam nie potrzeba)" z dramatu „Dziady część II". Znajdziemy również wiersz wielkiego poety niemieckiego romantyzmu Johanna Wolfganga Goethego „Nawrócona", a także „Pieśń Nai" Józefa Korzeniowskiego. Reżyserem dźwięku doskonałych technicznie nagrań była Ewa Guziołek-Tubelewicz.

JAZZ/ROCK (SACD/CD)

DŻAMBLE

Wołanie o słońce nad światem

Polskie Nagrania/Warner

WYKONANIE

NAGRANIE

Już upiorny śmiech na początku albumu zwiastował oryginalne, bezkompromisowe podejście do muzyki. Jedyny album grupy Dżamble z wokalistą Andrzejem Zauchą „Wołanie o słońce nad światem" ukazał się w 1971 r. i przez lata obrósł legendą, był praktycznie nie do zdobycia, a cieszył się uznaniem miłośników jazzu, jak i rocka. Muzyka mogła kojarzyć się z twórczością amerykańskiej grupy Blood Sweat & Tears , ale z polskimi tekstami piosenek (m.in. Leszka Moczulskiego) była nam bliska i intrygująca. Założona w 1966 r. przy Piwnicy pod Baranami grupa Dżamble nie miała szczęścia i dwa razy rozwiązywała się.

Kiedy w styczniu 1969 r. dołączył wokalista-samouk Andrzej Zaucha, styl grupy wykrystalizował się w stronę jazz-rock-bluesa i soulu. Dżamble i Zaucha zdobyli nagrody na festiwalach: Jazz nad Odrą i Festiwalu Piosenki Studenckiej. Rok później wystąpili w Opolu wykonując piosenkę, która dała tytuł albumowi. Wówczas mało kto słuchał psychodelicznego rocka, z którego muzycy zapożyczali pomysły. Dzięki znakomitej wokalistyce Zauchy i ciekawym aranżacjom płyty słucha się z uwagą i zaciekawieniem do dziś. Dodatkowym walorem albumu są znakomite solówki jazzmanów: trębacza Tomasza Stańko i saksofonistów Janusza Muniaka, Michała Urbaniaka i Zbigniewa Seiferta.

ROCK PROGRESYWNY (SACD/CD)

SKALDOWIE

Krywań, Krywań

Polskie Nagrania/Warner

WYKONANIE

NAGRANIE

Zespół Skaldowie powstał w 1965 r., kiedy polski big-beat osiągnął apogeum. Od początku grał muzykę eklektyczną łącząc rock, folk i piosenkę poetycką z elementami muzyki ludowej i klasycznej. Efektem eksperymentów była jedna z najbardziej intrygujących płyt polskiego rocka progresywnego (art-rocka) „Krywań, Krywań". Słychać na niej wpływ brytyjskich zespołów m.in. Deep Purple z charakterystycznym brzmieniem organów Hammonda B-3 oraz skrzypiec nawiązujących do muzyki góralskiej. Na czele zespołu stali bracia Zielińscy: Andrzej (organy, fortepian, śpiew) i Jacek (śpiew, skrzypce, trąbka), na gitarach grał Jerzy Tarasiński, na basie Konrad Ratyński, na perkusji Jan Budziaszek.

Tytułowy Krywań, któremu została poświęcona 18-minutowa suita „Krywaniu, Krywaniu", to szczyt w Tatrach Słowackich opiewany za swoja urodę w piosence góralskiej. Muzycy zawarli w tym utworze credo swoich muzycznych poszukiwań, jak i dziedzictwa ludowego i klasycznego z cytatami utworów: Bacha, Musorgskiego, Borodina i Rossiniego. Co ciekawe, album został nagrany w osiem godzin z 22 na 23 maja 1972 r. w sali koncertowej Filharmonii Narodowej. W drugiej części płyty znalazły się chwytliwe piosenki o rozbudowanych aranżacjach. Muzyka do dziś imponuje rozmachem, nic się nie zestarzała.

eprasa.pl b3f8c309c5

ROCK ALTERNATYWNY

LUSH

Spooky

4AD/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

W 1989 roku początkująca grupa Lush wysłała taśmę szefowi wytwórni 4AD Ivo Wattsowi-Russellowi, który tak się nimi zachwycił, że z miejsca podpisał kontrakt. Zaowocowało to dwoma EP-kami „Scar" i „Gala" oraz trzema niedawno wznowionymi zremasterowanymi albumami: Spooky" (1992), „Split" (1994) i „Lovelife" (1996).

Z debiutanckiej płyty wykrojono trzy single – „Nothing Natural", „For Love" i „Superblast!". Zdradzały one zamiłowanie dowodzących formacją – Emmy Anderson i Miki Berenyi do chwytliwych melodii, choć to tylko jeden z elementów ich muzyki. To był czas, kiedy w alternatywnym rocku popularność zaczęły zdobywać zespoły z nurtu shoegazingu. Lush podążył w tym samym kierunku co My Bloody Valentine, eksponując hałaśliwe, dysonansowe brzmienie gitar przykrywających nieśmiałe partie wokalne. Utwory „Covert", „Superblast" i „Monochrome" wyznaczają jeszcze jeden ważny element ich stylu. Dziewczyny z Lush, dla których równie ważne co postpunkowe inspiracje były piosenki Abby, udają się w nich do krainy dream popu.

Producentem albumu został Robin Guthrie – założyciel Cocteau Twins. Piętno tego zespołu, w którym śpiewała obdarzona niebiańskim głosem Elizabeth Fraser, wyraźnie odcisnęło się na nagraniach Lush. Mają w sobie ten sam nieodparty kobiecy urok i zniewalającą niebiańską aurę.

METAL (CD + DVD)

TSA DREAM TEAM

Live 2021

Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Obecnie funkcjonują dwa odłamy tej legendarnej polskiej heavymetalowej grupy. Jeden przyjął nazwę TSA MNKWL (skrót od nazwisk wszystkich muzyków), dowodzony jest przez sekcję rytmiczną klasycznego składu – basistę Janusza Niekrasza i perkusistę Marka Kapłona. Niedawno ukazała się ich płyta „Niezwyciężony" z materiałem utrzymanym w kanonicznym stylu grupy. Drugi to TSA Dream Team z Markiem Piekarczykiem na wokalu, gitarzystą Stefanem Machelem, a także basistą Pawłem Mąciwodą (Scorpions) i perkusistą Zbigniewem Kraszewskim, którzy pojawili się w składzie w późniejszym okresie działalności zespołu. Skąd w nazwie „Dream Team", bo to skład marzeń, w którym był także zmarły 2 lata temu gitarzysta Andrzej Nowak. Ostatni koncert z jego udziałem, który odbył się 4 września 2021 roku w Summer Arenie w Gliwicach, trafił na to wydawnictwo. Co ciekawe, odbył się on w 40. rocznicę debiutu fonograficznego grupy (singiel „Mass Media"/ „Wpadka"). Rok później ukazał się ich pierwszy album „Live" potwierdzający opinię, że był to wówczas najlepszy zespół koncertowy w kraju.

Ostrego gitarowego grania nie brakuje i na tym wydawnictwie; 15 numerów (na DVD jest 18) to same klasyki, z porywająco zagranymi: „Maratończykiem", „51" „Alienem", „Heavy Metal Świat" czy „Mass Mediami". Czapki z głów!

POP ROCK

OLIVIA RODRIGO

Guts

Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Wydany w 2021 roku debiutancki album „Sour" osiemnastoletniej wówczas Olivii Rodrigo okazał się sporym sukcesem (3 nagrody Grammy) i otworzył jej drzwi do kariery. Pojawiły się porównania do Billie Eilish, choć muzycznie to dwa zupełnie inne światy. Olivii bliżej do innej nastoletniej gwiazdy sprzed dwóch dekad – dziś nieco zapomnianej Avril Lavigne. Zresztą muzycznie artystka odwołuje się do tamtych brzmień. Serce mającej filipińskie korzenie Olivii Rodrigo bije zdecydowanie po rockowej stronie. Na płycie dominują gitary, nieraz o punkowej mocy, jak w „Bad Idea Right?" czy „Ballad of Homeschooled Girl". W „All-American Bitch" najbardziej przypomina Courtney Love i jej grupę Hole.

Ostre numery przedzielają łagodniejsze kawałki czy wręcz ballady dające jej szerokie pole do zaprezentowania niemałych wokalnych umiejętności. Materiał na album napisała sama, a duży wkład w realizację płyty wniósł Dan Nigro z grupy As Tall As Lions. Jego zasługą jest to, że produkcja jest naturalna i nieprzekombinowana, wolna od tanecznych rytmów i przetworzonych wokali.

Dziecięca gwiazda disneyowskiego serialu „High School Musical" jest dziś jedną z najważniejszych przedstawicielek swojego pokolenia. Nic dziwnego, że „Guts" znalazł się w czołówce zestawień najlepszych płyt ubiegłego roku.

BLUES ROCK

SBB

Live Cuts – Elmshorn1980

GAD

WYKONANIE

NAGRANIE

Kolejna płyta z serii „Love Cuts" dokumentująca i porządkująca koncertowe dokonania tej jednej z najważniejszych formacji polskiego rocka. Do Elmshorn – niewielkiej miejscowości oddalonej o 30 km od Hamburga – SBB zawitali po raz drugi. Pierwsza wizyta miała miejsce w 1978 roku, kiedy promowali świeżo wydany album „Follow My Dream". Tym razem trafili tam kilkanaście dni po nagraniu albumu „Memento z banalnym tryptykiem". Wówczas – już kwartet SBB – w Niemczech wystąpił jednak tylko w trzyosobowym składzie. Przyczyna była dość powszechna w tamtych realiach – gitarzysta Sławomir Piwowar nie dostał na czas paszportu.

Po próbie dźwięku w głowach muzyków zrodził się pomysł, by wrócić do źródeł i zagrać dodatkowy koncert z materiałem przywołującym czasy, kiedy występowali jako Silesian Blues Band. Tylko gitara, bas, perkusja, czasem harmonijka – prawdziwe rockowe power trio. 80-minutowy set wypełniają długie, rozimprowizowane utwory o bluesowym rodowodzie. Bryluje tu gitarzysta Apostolis Antymos, często zapędzający się w rejony jazz rocka. Jest miejsce na perkusyjne solo Piotrowskiego w „Drums" i harmonijkowy popis Skrzeka w „Born To Die". W otwierającym zestaw „Watch Out" parafrazują utwór „Watch Out for Me Woman" Fleetwood Mac.

eprasa.pl b3f8c309c5

ELECTROPOP

FUTURE ISLANDS

People Who Aren't T here Anymore

4AD/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Istniejący już od prawie dwóch dekad Future Islands wciąż zabiega o komercyjny sukces, który pewnie nigdy nie stanie się jego udziałem. Decyduje o tym indie-rockowa otoczka ich piosenek, sprawiająca, że bliżej im do alternatywy niż do komercyjnej muzyki tanecznej. Na siódmym w dorobku albumie nie szukają nowych dróg, pozostają wierni synthpopowej formule. Kłaniają się tu lata 80. i zdominowana przez analogowe syntezatory muzyka takich zespołów, jak Ultra Vox, Depeche Mode, OMD czy Alphaville. Nie brak tu chwytliwych klawiszowych motywów, skocznych rytmów, a nad wszystkim unosi się noworomantyczna aura. Ważną rolę pełni w nagraniach nieco zbolały, mający soulowe zabarwienie wokal Samuela T. Herringa, przypominający trochę Rolanda Gifta z Fine Young Cannibals, a może jeszcze bardziej Paula Banksa z Interpolu. Z tą grupą łączy ich także nieco melodramatyczne zabarwienie piosenek. Kwartet z Baltimore potrafi oczarować, ale robi to w sposób dyskretny, odwołujący się do inteligencji słuchacza.

Zespół słynie ze znakomitych koncertów. Ekspresja sceniczna ich frontmana przykuwa uwagę, a rytmiczna muzyka magnetyzuje. Czy tak jest naprawdę, będzie można się przekonać obserwując Future Islands na tegorocznym Off Festivalu w Katowicach.

POP

ANNA WYSZKONI

10

Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Albumów nagranych w hołdzie dla Kory powstało już kilka, choćby te firmowane przez Natalię Przybysz i Ralfa Kamińskiego. To ona była postacią skupiającą na sobie uwagę. Ale Maanam to także, a może przede wszystkim, Marek Jackowski. On wymyślał fantastyczne riffy i melodie, do których Kora pisała poetyckie, ponadczasowe teksty. Anna Wyszkoni wspomina Marka jako człowieka ciepłego, uśmiechniętego i życzliwego, z piękną historią i pięknym wnętrzem. W 10. rocznicę jego śmierci nagrała album z dziesięcioma kompozycjami swojego bohatera.

Ich aranżacje mogą być dość zaskakujące. W oryginale wykrzyczany i mocno rockowy „Sie ściemnia" nabrał delikatności, a dodatkowego smaczku dodają partie saksofonu Tomasza Wendta i trąbki Patrycjusza Gruszeckiego. Anna Wyszkoni obrała okołojazzowy kierunek, co szczególnie słychać w acidjazzowych opracowaniach „Lipstick On The Glass" i „O! Nie rób tyle hałasu". Pamiętne „To tylko tango" ma coś z klimatu paryskich kawiarenek. „Oprócz błękitnego nieba", którą tak naturalnie i urokliwie śpiewał Marek, ma w sobie ten sam luz, lekkość i swobodę. Tajemnicza „Lucciola" flirtuje z electropopem. „Kocham Cię, Kochanie moje" rozpoczyna się jak klasyczna fortepianowa ballada, by z czasem nabrać wigoru. Głos Ani jest tu sensualny, tak jakby śpiewała bezpośrednio

METAL

BRUCE DICKINSON

The Mandrake Project

BMG

WYKONANIE

NAGRANIE

„The Mandrake Project" jest siódmym w karierze solowym dziełem wokalisty Iron Maiden, ale pierwszym od niemal dwóch dekad, czyli od wydanego w 2005 roku „Tyranny of Souls". Nową płytę zrealizował z partnerującym mu od wielu lat gitarzystą i producentem Royem Z, klawiszowcem Misterhią i perkusistą Davem Morenom. Praca z taką machiną, jaką jest Iron Maiden, nie zostawia mu wiele czasu na solowe dzieła. Jeśli już jednak decyduje się na takie przedsięwzięcie, są to płyty udane i bardzo cenione przez fanów Żelaznej Dziewicy. Bruce jest gwarantem, że dostaniemy obfitą porcję klasycznego heavy metalu wykonanego tak jak tylko on to potrafi. Mimo upływu lat wciąż daje radę śpiewać w wysokich rejestrach, przydając muzyce majestatyczności. W „Afterglow of Ragnarok" czy „Rain on the Graves" brzmienie jest nawet potężniejsze niż u Maidenów. Każdy utwór prowadzi wyrazisty riff, a Bruce uwielbia śpiewać chwytliwe refreny. „The Mandrake Project" stanowi rodzaj opowieści o władzy, jej nadużyciu oraz walce o tożsamość, w tle której kryje się naukowy i okultystyczny geniusz.

Umówmy się, Bruce porusza się w pewnej konwencji, może nazbyt teatralnej i patetycznej. Nie każdemu musi się to podobać, ale wszyscy, którzy poznawali i polubili Maidenów w latach 80. i 90., powinni być usatysfakcjonowani.

SOUL

KELELA

Raven

Warp/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Album Keleli przyciąga uwagę już swoją okładką, utrzymaną w ciemnej, niemal czarnej tonacji, z wynurzającą się z wody czekoladową twarzą artystki. Sama podkreśla swoje egipsko-amerykańskie korzenie i przywiązanie do tradycji r'n'b. Jako młoda dziewczyna namiętnie słuchała także nagrań realizowanych przez Björk. Połączenie tych inspiracji znalazło wyraz na jej debiutanckim albumie „Take Me Apart" z 2017 roku. To wtedy stała się gwiazdą pierwszego formatu, zapraszaną do wspólnych nagrań przez Solange, Gorillaz i Danny'ego Browna.

„Raven" stanowi kontynuację tamtego dzieła. Artystka jeszcze głębiej zanurza się w świat nieoczywistych dźwięków, łączących soul i elektronikę. Nie ma tu przebojów i wyrazistych melodii. Perkusyjny puls i basowe pochody są łagodzone przez dźwięki syntezatora nadającego piosenkom wysublimowany charakter. Niekiedy ocierają się one niemal o jazz. Kelela w takiej muzyce czuje się jak ryba w wodzie. Jej miękki, dźwięczny wokal przenosi słuchacza w inny wymiar, daje ukojenie.

Kelela pokazuje, że soul to muzyka uniwersalna, dla której nie ma ograniczeń i można ją rozwijać w dowolnym kierunku, a efekty mogą być tak frapujące, jak na „Raven".

eprasa.pl b3f8c309c5

Klipsch przygotował *Jubilee* z okazji swojego 75-lecia. To największe i najlepsze dzieło w historii firmy, nad którym pracował już sam założyciel. J.W. Klipsch, ale wiele lat później dokończyli je inni. Mimo zmian na rynku, popularności sprzętu mobilnego, instalacyjnego itd., wciąż jest zapotrzebowanie na „poważny" sprzęt. Ultranowoczesny albo zabytkowy. Ekstremalny, oryginalny, ekskluzywny, bezkompromisowy.

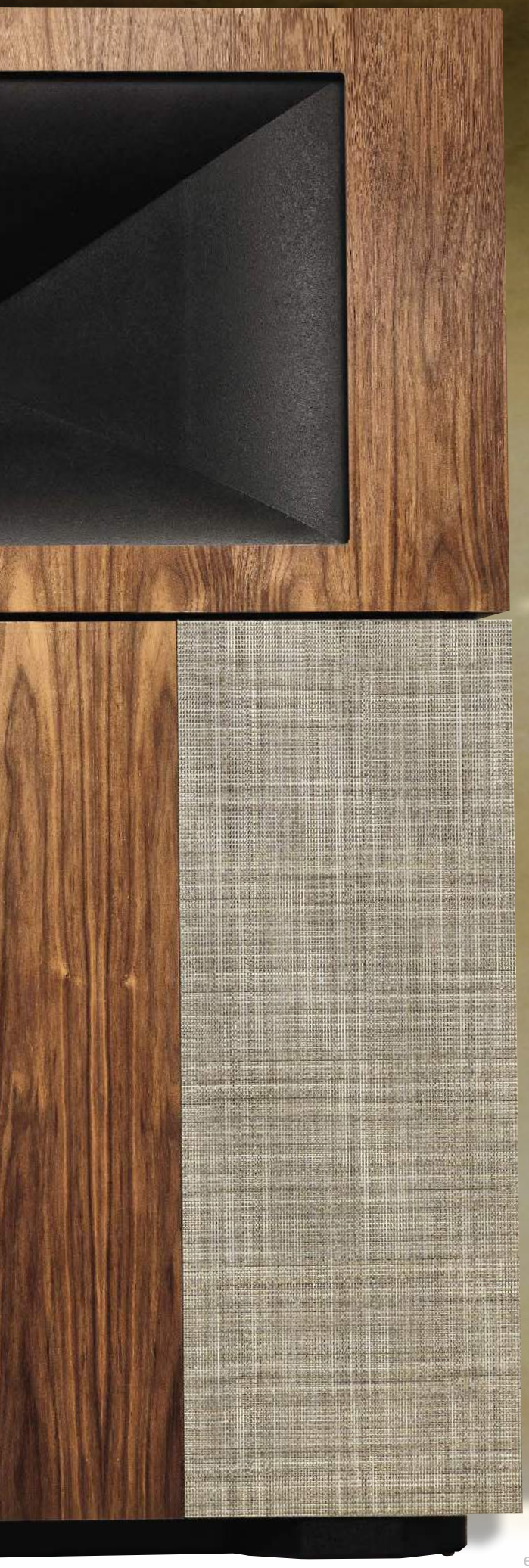
Doczekaliśmy czasów, kiedy bez zgorszenia, za to budząc podziw, można pokazać szerokiej publiczności i z dużymi szansami na sukces ogromne i stylowe kolumny tubowe.

Gdyby pod koniec XX wieku ktoś próbował przewidywać, jak wyglądałyby urządzenia i systemy audio za ćwierć wieku, to nawet jeśli puściłby wodze fantazji, nie wyobraziłby sobie sytuacji, w jakiej się znaleźliśmy. Renesans gramofonu nie jest ograniczony do audiofilskiej niszy, nie był tylko sezonowym kaprysem, rozwija się w najlepsze i ogarnia dosłownie masy. Wzmacniacze lampowe nie święcą aż takiego triumfu, ale nie tracą na znaczeniu. Wreszcie kolumny tubowe – dawniej na cenzurowanym, a dzisiaj na pełnych prawach – chociaż nie stanowią większości, to przyciągają oko i ucho, są bohaterami wielu imprez i testów.

Kolumny tubowe przybierają najbardziej fantastyczne kształty. Nowe profile tub, materiały, technologie, wraz z pomysłami dizajnerów, dały im nowe życie i szanse na akceptację również klientów dbających o wystrój salonu pod warunkiem... , że jest to salon duży.

Zdarzają się konstrukcje wielosegmentowe, przypominające instalacje służące do nagłaśniania kin. To jednak zwykle tylko imprezowe popisy, chociaż ściągające publiczność, to niezamieniające ich w klientów. Mimo to przekonują, że właśnie tuby są źródłem największej dynamiki i najmocniejszych wrażeń, że ich brzmienie najbardziej zbliża się do „żywego" dźwięku, angażuje i fascynuje.

eprasa.pl b3f8c3



SZAFA GRA

Klipsch JUBILEE

Kolumny tubowe mają różne ceny, formy, możliwości i zastosowania, jednak wszystkie łączy jedno – na pewno nie pozostaną niezauważone. Mają być słyszane i widziane zarówno przez właściciela, jak i przez jego gości. Są przeciwieństwem rozwiązań i ogólnego trendu z początku wieku, który postulował zredukowanie zespołów głośnikowych do szczupłych słupków, a najlepiej całkowite usunięcie ich z widoku za pomocą instalacji naściennych, wraz z miniaturyzacją i kamuflowaniem całego systemu. Takie podejście nie zdezaktualizowało się, swoją drogą nabierają tempa aktywne zespoły głośnikowe, lecz jest dość miejsca w salonach, budżetach i potrzebach klientów również na takie monstra, jak *Jubilee*.

Niewykluczone, że nasze opracowanie na temat *Jubilee* jest ich pierwszym regularnym, kompletnym drukowanym testem. To z jednej strony nas cieszy, bowiem dostarczymy wielu szczegółowych informacji, w tym wyniki pomiarów, z drugiej – trochę dziwi, ponieważ kilka relacji, jakie można znaleźć na YouTube, pochodzi z zeszłego roku, a jedna nawet z roku 2022. W relatywnie tak długim czasie od ich powstania nie ukazał się test w żadnym renomowanym tytule specjalistycznym, co może było dziełem przypadku, trudności logistycznych albo polityki producenta, który postawił na współpracę z „nowoczesnymi" mediami, generującymi pogadanki i filmiki, a nie na „wczorajsze" redakcje miesięczników drukowanych. Klipsch jest jednak aktywnym partnerem EISA, a więc stowarzyszenia ekspertów, a nie influencerów, i bez oporów dostarcza nam do testów wszelkie produkty, więc ten najlepszy tym bardziej powinien być promowany w najbardziej wiarygodny sposób, zwłaszcza że nie jest to produkt popularny, młodzieżowy, ale ze wszystkich powodów, jakie mogę ustalić – kierowany do klienta dojrzałego. Dlatego jedna z recenzji na YouTube spotkała się z krytyką na amerykańskim forum za swoją powierzchowność, a przecież trzeba przyznać, że w Ameryce jest wielu znawców techniki i historii ich rodzimych firm, takich jak Klipsch i JBL, i z ich dyskusji można się dowiedzieć o wiele więcej niż z większości recenzji.

eprasa.pl b3f8c309c5

Z tub są dumni zarówno starzy specjaliści w tej dziedzinie, jak też wielu nowych, zafascynowanych ich możliwościami.

Kiedyś obarczone wieloma wadami, za jedyną zaletę mające wysoką efektywność, dzisiaj mogą brzmieć znacznie lepiej, co zawdzięczamy dużemu postępowi w metodach ich projektowania. Cyfrowa technika symulacji i pomiarów bardzo pomogła temu staremu, wręcz pierwotnemu układowi akustycznemu, który przez długi czas wydawał się odpowiedni wyłącznie w instalacjach nagłośnieniowych bardzo dużych pomieszczeń i otwartych przestrzeni, podczas gdy w systemach domowych do odtwarzania muzyki z wysoką wiernością był często jak słoń w składzie porcelany. Chociaż słoń w składzie porcelany też może zrobić wrażenie.

Nowoczesne projektowanie nie zmieniło jednak praw fizyki, długości fal akustycznych, sposobu ich rozchodzenia się, dlatego nawet najbardziej zaawansowane konstrukcje tubowe są albo bardzo duże, albo – i tak jest najczęściej – nie są tubowe od A do Z.

Bardzo duże tuby, obsługujące szerokie zakresy częstotliwości, ze względu na koszty całej instalacji są stosowane w kolumnach high-endowych, ale małe falowody przetworników wysokotonowych stały się popularne w kolumnach wszystkich klas. Nawet jeżeli takie śladowe zastosowanie tuby odsuniemy na margines naszych obserwacji, to i tak pojęcie „konstrukcja tubowa" pozostaje wieloznaczne. Zdecydowana większość z nich, nawet te z imponującymi, wielkimi tubami na pierwszym planie (jak chociażby JBL-e *Everest, K2* czy większość konstrukcji *Avantgarde*) nie jest całkowicie, pełnozakresowo tubowa.

Powierzenie tubom przetwarzania całego pasma wymaga przygotowania obudowy nawet nie bardzo dużej, co ogromnej.

To jeden z zasadniczych problemów, jakie uniemożliwiają popularyzację takiej koncepcji, zarówno z powodu kosztów, jak i braku miejsca na takie wyczyny.

Czy w takim razie *Jubilee* jest konstrukcją całkowicie tubową? Sugeruje to właśnie jej wielkość, która przekracza wszystko, co wcześniej stworzył Klipsch.

***Jubilee* są znacznie większe od legendarnych *Klipschornów*, które przez wiele lat były firmowym wzorcem konstrukcji tubowej.**

Nie były jednak ostateczną referencją, z czego doskonale zdawał sobie sprawę sam założyciel firmy, Paul Wilburn Klipsch, bowiem już on poważnie myślał o stworzeniu czegoś jeszcze lepszego, a więc koniecznie jeszcze większego.

Zresztą jak mógł nie myśleć, jeżeli *Klipschorna* opracował już na początku lat 40. ubiegłego wieku i chociaż był on modyfikowany (zwłaszcza w zakresie stosowanych w nim przetworników), to zasadniczo nie zmieniano jego konstrukcji, zgodnie z nazwą przygotowanej z myślą o ustawieniu w narożniku pomieszczenia. *Klipschorn* był pierwszym regularnym produktem Klipscha, opartym na nieco wcześniej uzyskanych patentach dla projektów *X1* i *X3*, i od tamtych czasów aż do dzisiaj pozostaje w ciągłej produkcji; nabrał przez to szczególnej mocy – jest najdłużej pozostającą w ofercie konstrukcją głośnikową na świecie. Historia Klipschorna jest długa, barwna i dokładnie udokumentowana (https://www.klipsch.com/klipschorn-history), zawiera np. listę pierwszych dwunastu właścicieli, wykaz wszystkich modyfikacji, pierwsze broszury, foldery, zdjęcia, przekroje obudów itd.

Później Klipsch zajął się rozszerzaniem oferty o mniejsze i tańsze konstrukcje. Skoro *Klipschorn* był za duży i za drogi dla większości, powstała mniejsza, ale wciąż pełnozakresowo tubowa *La Scala*, i już nie do końca tubowe (z niskotonowymi w obudowie bas-refleks) *Cornwall* i *Forte*. Najmniejsza z tych klasycznych konstrukcji to *Heresy* (z obudową zamkniętą). Wszystkie one (teraz wraz z *Jubilee*) należą do serii *Heritage* i mimo że przechodziły modyfikacje (zaznaczone w ich symbolach), to zachowały swój pierwotny charakter zarówno techniczny, jak i estetyczny.

Projektując *Jubilee*, nie skuszono się na żadne estetyczne unowocześnianie, kontynuując utrwalony styl *Heritage*.

Dla tych, którzy nie znają tej tradycji i nie są z góry pozytywnie nastawieni na bliski i codzienny kontakt z dziedzictwem Klipscha, nawet w jego najlepszym i najbardziej aktualnym wydaniu, to, co z obaczą z daleka jak i z bliska, może być szokujące i dyskwalifikujące. Ale dla wtajemniczonych nie będzie zaskakujące. Estetyka pochodzi z lat 40., wrażenie zrobi dźwięk, wielkość, sama tuba średnio-wysokotonowa, ale nad finezją detali nikt nie będzie się rozpływał, bo nie dla takich rozkoszy kolumny te zostały stworzone. Długą historię mają konstrukcje Tannoya z serii *Prestige*, z *Westminster Royal* na czele, te jednak mają wygląd zabytkowo-arystokratyczny, podczas gdy Klipsche *Heritage* – ruralny, surowy, w tym ich urok i oryginalność. Doskonale pasują do atmosfery stanu Arkansas, z którego firma pochodzi. Stan ten nazywany jest „Stanem naturalnym", a prawo i obyczaje są tak konserwatywne, że aż się boję je tutaj przytaczać, aby nie zniechęcić do dalszej lektury czytelników „progresywnych".

Większość powierzchni jest polakierowana na czarny półmat, nie są one nawet idealnie gładkie, o takich fanaberiach jak wysoki połysk oczywiście nie ma mowy (na szczęście). Jednak powierzchnie te nie są widoczne od frontu; tutaj obudowę oklejono fornirem orzechowym, do wyboru w naturalnym kolorze lub lakierowanym na czarno (black ash); jest też wersja w fornirze tekowym – *Jubilee 75 Anniversary*; ma ona również inny materiał maskownic (zasłaniających wyloty tub niskotonowych) wykonanych z wełny owczej, ale raczej nie w celach akustycznych, lecz estetycznych. Jednak już taki materiał, który zastosowano w wersji standardowej, ciemniejszy i bardziej melanżowy (producent nazywa go „sól i pieprz"), doskonale pasuje do tematu. Poza tym fornir orzechowy, jaki widzimy w teście, wydaje się najbardziej klasyczny i odpowiedni, a swoją drogą od ładnych kilku lat panuje w powszechnej modzie.

Jubilee 75 Anniversary (produkowane w limitowanej edycji) technicznie niczym się nie różnią od „zwykłych" *Jubilee*. Do bardziej ekskluzywnego wykończenia obudowy jest dodawany duży zestaw okolicznościowych gadżetów (książka, plakat, certyfikat, słuchawki *T5 Wireless*, członkostwo w klubie Muzeum Klipscha… pełną listę paciorków producent przedstawia na swojej stronie).

Koń, jaki jest, każdy widzi, ale nie każdy wie, że to komentarz Benedykta Chmielowskiego, w czasach przedencyklopedycznych, opisujący zjawiska, przedmioty, przyrodę swojej epoki.

Pewnych rzeczy nie ma sensu długo przedstawiać i na pozór jest tak z *Jubilee* – jakie są, każdy przecież widzi, zwłaszcza że wielkością koniowi niewiele ustępują. Jeżeli jednak interesuje nas, co dzieje się w środku, taka odpowiedź nie wystarczy, analogia z koniem się nie sprawdzi.

Zresztą nawet uświadomienie, jak duże są *Jubilee*, wymaga albo ujrzenia ich na własne oczy, albo komentarza, albo specjalnego zdjęcia, na którym widać je w towarzystwie innych konstrukcji Klipscha. W czasach Chmielowskiego nie było fotografii, a chociaż było malarstwo, to i tak praktycznie każdy miał okazję zobaczyć konia żywego, a nie tylko na ilustracji.

Zdjęcie całej rodziny *Heritage* uświadamia wielkość *Jubilee*. Po ich prawej stronie *Klipschorn* i *Cornwall*, po lewej *La Scala*, *Forte* i *Heresy*.

eprasa.pl b3f8c309c5

Front *Jubilee* ma wymiary dużej szafy ubraniowej (a nie komody) – szerokość 127 cm i wysokość 175 cm.

Wrażenie, iż są mniejsze niż w rzeczywistości, może powodować pozycja tuby średnio-wysokotonowej. Intuicyjnie spodziewamy się, że jej środek jest ustawiony mniej więcej na wysokości głowy siedzącego słuchacza, czyli ok. 100 cm, jest jednak znacznie wyżej – na wysokości 140 cm. Pewne podobieństwo ogólnych proporcji i konfiguracji z *La Scala* jest więc zwodnicze; powierzchnia czołowa *Jubilee* jest ok. cztery razy większa niż *La Scali,* i ok. dwa razy większa niż *Klipschorna*. Jedynie głębokość *Klipschorna* jest zbliżona do *Jubilee* (nieco ponad 70 cm) i w obydwu przypadkach głębokość ta nie rozciąga się na całą szerokość, a jedynie w zakresie znacznie węższej od frontu ścianki tylnej. Kształt ten wiąże się z możliwością (i rekomendacją) ustawienia kolumn w narożnikach pomieszczenia.

Oryginalny *Klipschorn* został definitywnie zaprojektowany do takiego ustawienia, ze względu na sposób wyprowadzenia z obudowy wylotów tub obudowy niskotonowej; znajdowały się one z tyłu, po bokach, i niewielka przestrzeń, jaka powinna znajdować się pomiędzy bokami obudowy a ścianami pomieszczenia, była ostatnim etapem tubowego kanału, dzięki któremu osiągał on swoje założone parametry. Na tym polega oryginalny, opatentowany pomysł Klipscha, który jednak w kolejnych konstrukcjach nie był już kontynuowany, bowiem o ile dla pewnej grupy użytkowników było to doskonałe rozwiązanie, o tyle dla wielu innych – problem. *Klipschorny* ustawione daleko od narożników miały za krótkie tuby i wskutek tego nieprawidłową charakterystykę w zakresie niskich częstotliwości – nie sięgały tak nisko, jak powinny.

Jednak ustawianie kolumn w narożnikach, nawet gdy są do tego dobrze przygotowane, nie zawsze służy uzyskaniu dobrej stereofonii. Projektując oryginalnego *Klipschorna*, Klipsch nie brał tego w ogóle pod uwagę… bo nie było wtedy stereofonii. Chodziło więc o ustawienie tylko jednej kolumny, a wówczas narożnik, zwłaszcza dla dużej konstrukcji, był miejscem doskonałym, i dlatego pomysł Klipscha stał się tak sławny. Najnowsza wersja *Klipschorna – AK6* – nie wymaga już wciskania w kąt, bowiem całą tubę zintegrowano w obudowie, przesuwając wyloty bliżej przedniej ścianki. Mimo to producent zaznacza, że dla najlepszego przetwarzania basu bliskość narożników wciąż jest korzystna.

A jak należy ustawić *Jubilee*? „Klipschornowaty" kształt obudowy ułatwi ustawienie w narożnikach, chociaż producent tego wyraźnie ani nie rekomenduje, ani nie odradza wskazując, że bliskość narożników wzmocni bas, a odsunięcie od nich – zredukuje.

Biorąc pod uwagę, że możliwa jest regulacja poziomu basu (do czego oczywiście dalej wrócimy), decyzja w tej sprawie nie jest tak krytyczna, jak w przypadku innych kolumn. Ale instrukcja jest dość dokładna. Kolumny należy ustawić pod ścianą oddaloną o 3,5–4,5 metra od miejsca odsłuchowego, w podobnej odległości od siebie, tworząc trójkąt równoboczny i kierując kolumny w stronę miejsca odsłuchowego. Wskazówka, że różne odległości od ścian bocznych mogą pomóc w rozproszeniu rezonansów pomieszczenia (i uzyskaniu lepiej wyrównanej charakterystyki) pośrednio sugeruje, że ustawienie w dwóch narożnikach nie jest zadaniem pierwszoplanowym.

eprasa.pl b3f8c309c5

Odległość ok. 4 metrów wydaje się niewielka jak na takie kolumny; ciekawe, że rekomendowany zakres odległości nie jest większy, przecież TAKIE kolumny wylądują w bardzo dużych salonach już tylko ze względu na swoją wielkość. Jednak faktem jest, że zwiększanie odległości zwiększa też udział odbić w miejscu odsłuchowym, zwłaszcza w nowoczesnych, słabo wytłumionych salonach. Gdyby ktoś chciał je zainstalować w dobrze wytłumionym pomieszczeniu, albo w dużym kinie domowym, to myślę, że słuchanie z większej odległości też przyniosłoby dobre rezultaty.

Ustawienie pod ścianą, a najlepiej w kącie, jest też wskazane ze względu na walory (i problemy) wizualne. Inaczej niż w we wszystkich innych konstrukcjach Klipscha, tuba średnio-wysokotonowa nie jest obudowana. Jeżeli patrzymy na *Jubilee* od przodu lub pod niewielkim kątem (maks. ok. 45°), wówczas widzimy tylko przedni panel i jego krawędź, odnosząc wrażenie, że nic za nim nie ma. Jednak pod większym kątem w polu widzenia pojawia się tył tuby i jej mało eleganckie mocowanie na stalowych profilach pokrytych lakierem proszkowym, a także kabel łączący driver tuby z zaciskami umieszczonymi na tylnej ściance modułu niskotonowego. Dlaczego tuby nie zabudowano? Gdyby projektant bardzo się postarał, to objętość, jaka wpisuje się w bryłę utworzoną przez przedłużenie ścianek bocznych i tylnych, aż do pełnej wysokości określonej przez górną krawędź tuby średnio-wysokotonowej, można by wykorzystać do powiększenia obudowy sekcji niskotonowej w celu uzyskania jeszcze lepszych charakterystyk w tym zakresie. Ale po pierwsze byłoby to kosztowne, po drugie konstrukcja stałaby się jeszcze potężniejsza.

Jubilee to układ dwudrożny. Taka „skromność" może niektórych dziwić, a nawet zniechęcać, ale to jeden z przejawów nowoczesności.

Wszystkie pozostałe konstrukcje serii *Heritage* są trójdrożne, bowiem pochodzą z czasów, gdy nie było szans na wysokiej klasy tubowy przetwornik średnio-wysokotonowy, co wymagało stosowania oddzielnych średniotonowych i wysokotonowych. Mimo udoskonaleń wprowadzanych w modelach *Heritage*, Klipsch nie zdecydował się na tak radykalne ich przeprojektowanie i zmianę wizerunku, chociaż z technicznego punktu widzenia prawdopodobnie jest to możliwe. Na rozwoju projektowania tub skorzystał za to projekt *Jubilee*; Było już nawet zamiarem samego P.W. Klipscha, a więc ponad 20 lat temu, zastosowanie tuby średnio-wysokotonowej. Również JBL swoje najnowsze modele serii *Studio Monitor* (chociaż na razie nie jest to najlepszy *Everest* ani *K2*) przygotował w formule dwudrożnej.

Trzeba podkreślić, że w *Jubilee* nie mamy do czynienia z podziałem na głośnik nisko-średniotonowy i wysokotonowy, ani nawet z podziałem w środku pasma, pozostawiającym część średnicy „na dole", a część „na górze" (jak we wspomnianych JBL-ach). W *Jubilee* górny moduł przetwarza cały zakres średnio-wysokotonowy, od częstotliwości podziału ustalonej przy 340 Hz (wg informacji producenta, z którymi nasze pomiary się zgadzają). Żeby „zejść" tak nisko, potrzebna była właśnie tak duża tuba, co nie jest zaskoczeniem (do dużych tub średniotonowych jesteśmy już przyzwyczajeni np. w konstrukcjach Avantgarde). Fenomenem jest co innego – jak tak duża tuba i siedzący w niej duży driver zdolne są do przetwarzania wysokich częstotliwości. To wyczyn, ale nie jest to sztuka dla sztuki; pozostawienie całego zakresu średnio-wysokotonowego w domenie jednego przetwornika ma ważne zalety akustyczne (chociaż zbliżają się w nich układy koncentryczne); takie zespoły nie są zupełnie unikalne, ale zwykle przetworniki średnio-wysokotonowe są niewielkie, w związku z tym takie kolumny mają umiarkowaną moc, a *Jubilee*… to smok.

eprasa.pl b3f8c309c5

Nie jest to jednak wyłączna zasługa Klipscha, który oznacza ten głośnik symbolem K-693, ale wszystkie znaki na niebie i ziemi wskazują, że sam driver (bez tuby) przygotowała renomowana brytyjska firma Celestion, obecnie skupiona na produkcji przetworników do zastosowań profesjonalnych (studio, estrada, piece gitarowe), chociaż kiedyś aktywna również na rynku H-Fi.

Mimo respektu dla doświadczenia i historii Celestion, ale nie interesując się bliżej aktualną ofertą, nie spodziewałem się takiego „wynalazku". Ma on symbol Axi250 i jest przetwornikiem z membraną pierścieniową, wykonaną z tytanu, o średnicy całkowitej ok. 16 cm (!), prowadzoną przez cewkę o średnicy 12,5 cm (!), która znajduje się w polu magnesu neodymowego umieszczonego w jego obrębie. Membrana ma więc dużą powierzchnię, co wraz z silnym układem magnetycznym przekłada się na wysoką efektywność (oczywiście podnoszoną jeszcze przez tubę), a duża cewka zapewnia wysoką wytrzymałość cieplną. Powierzchnia membrany jest specyficznie pofalowana w celu rozproszenia rezonansów, a przed nią uformowano zespół okrągłych szczelin prowadzących do ich wspólnego wylotu o średnicy 5 cm, będącego z kolei wlotem (początkiem) zewnętrznej tuby, dołożonej już przez Klipscha, wraz z soczewką akustyczną w formie zespołu pierścieni.

Tuba średnio-wysokotonowa wraz ze swoim blatem jest swobodnie postawiona na górnej ściance skrzyni niskotonowej.

Celestion deklaruje imponujące parametry: efektywność 108 dB, pasmo przenoszenia 300 Hz – 20 kHz, moc 150 W, a do tego brak konieczności stosowania „zwrotnicy średniotonowej" (prawdopodobnie chodzi o filtr górnoprzepustowy). Jednak nawet dodanie tuby – czy to proponowanej przez Celestion (*Seos 30*, a więc polskiego producenta Horns), czy zastosowanej w *Jubilee* – nie gwarantuje charakterystyki, która mogłaby zostać wykorzystana w prosty sposób, ani tak wysokiej efektywności w całym pasmie.

Aby wyrównać charakterystykę, potrzebna jest intensywna korekcja, ale doświadczony projektant może osiągnąć z Axi250 ponadprzeciętne wyniki.

Ze względu na możliwość podłączenia sygnału bezpośrednio do głośnika, z pominięciem wszelkich filtrów, wykonaliśmy takie pomiary i ich wyniki można zobaczyć w Laboratorium.

Klipsch dołożył wielką tubę i soczewkę akustyczną w formie kratki wentylatorka.

Ciśnienie od pierścieniowej membrany biegnie trzema okrągłymi szczelinami, zbiegającymi się w wylocie o średnicy 5 cm, będącym jednocześnie wlotem samej tuby.

Klipsch przykleił na driverze swoje logo, ale to produkt Celestion.

Pierścieniowa membrana średnio-wysokotonowego ma dużą powierzchnię, pofałdowaną dla rozproszenia rezonansów, a cewka drgająca ma średnicę aż 12,5 cm.

eprasa.pl b3f8c309c5

Obudowa niskotonowa to historia nie mniej pasjonująca i… pouczająca. Tuba, która bez wspomagania korekcją wzmacniałaby najniższe częstotliwości aż do granicy pasma akustycznego, musiałaby mieć ogromne wymiary, praktycznie niemożliwe do zaakceptowania nawet przez największych zapaleńców dysponujących największymi salonami. A nawet jeżeli tacy by się znaleźli… trudno byłoby takie kolumny wprowadzić do regularnej oferty, stworzyć warunki do ich prezentacji, z wyjątkiem widowiskowych pokazów na kilku najważniejszych imprezach. Czy byłoby to opłacalne? Już Jubilee są egzotycznie duże, a przecież… nie jest to konstrukcja, która za pomocą samej obudowy sięga liniowo do 20 Hz. Coś jej w tym pomaga…

Najpierw przyjrzyjmy się jednak samej skrzyni.

Głośników z zewnątrz nie widać, co jest typowe dla największych obudów Klipscha (*Klipschorn*, *La Scala*), w których tuba jest uformowana przed głośnikiem.

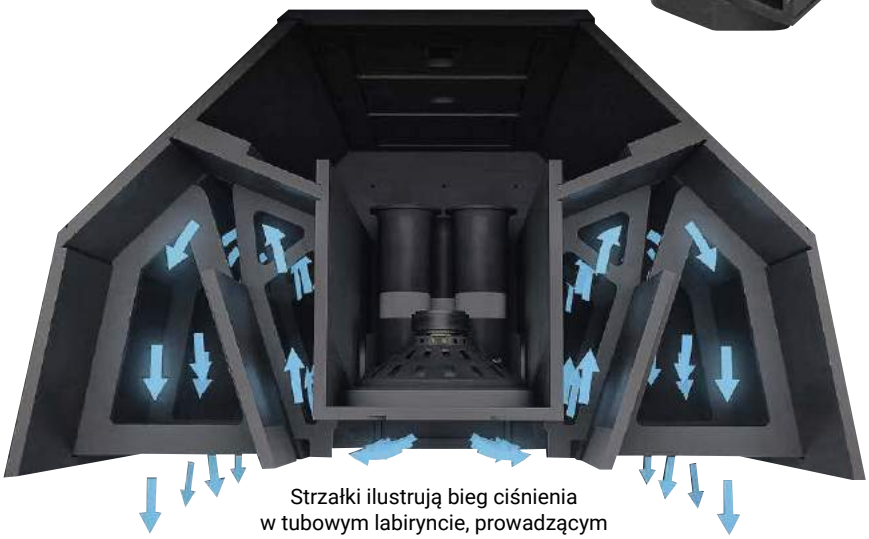
Promieniowanie od tylnej strony membrany jest tam wytłumiane w komorach zamkniętych, ale w *Jubilee* za głośnikami – parą 30-cm zainstalowanych jeden nad drugim w wewnętrznej pionowej przegrodzie, znajdującej się niedaleko za centralną częścią frontu – jest duża komora bas-refleks, zajmująca mniej więcej połowę całej objętości obudowy. Gdzie są otwory? Też w całości ukryte wewnątrz konstrukcji, bowiem trzy tunele o średnicy ok. 10 cm i długości ok. 40 cm, sięgając w głąb komory bas-refleks, zostały zainstalowane w tej samej przegrodzie co głośniki. Ich promieniowanie, razem z promieniowaniem przedniej strony głośników, biegnie więc przez tubę, która jest symetrycznie rozdzielona na dwie sekcje – lewą i prawą.

Tuba niskotonowa jest oczywiście „pozaginana", aby można ją było „spakować" w obudowie o przynajmniej względnie „ustawnej" formie.

Mimo to tuba nie jest bardzo długa – od głośników do wylotów jest około 1 metr, a łączna powierzchnia obydwu okien też nie jest tak duża, aby zapewnić wzmocnienie najniższych częstotliwości. Tutaj z pomocą przychodzi bas-refleks, dostrojony do ok. 23 Hz (stwierdzamy to na podstawie naszych pomiarów), jednak nie będzie on w stanie dać takiego „podbicia" jak tuba w zakresie kilkuset herców. Czy tuba działa wzmacniająco na promieniowanie z bas-refleksu, skoro znajduje się przed jego „wylotami"? Tak, ale… jak już stwierdziliśmy, nie na częstotliwości najniższe; jednak charakterystyki z bas-refleksu sięgają zwykle częstotliwości znacznie wyższych niż częstotliwość rezonansowa obudowy, więc okolice 100 Hz mogą zostać wzmocnione, zarówno na skutek oddziaływania tuby na promieniowanie z głośnika, jak i z bas-refleksów (na co wskazują pomiary). To jednak, chociaż podnosi efektywność, nie poprawia relacji między bardzo wysokim poziomem przy 100 Hz a znacznie niższym przy 20 Hz. Do tego będzie potrzebny jeszcze jeden element całej układanki – korekcja elektryczna. Bez niej charakterystyka *Jubilee* w zakresie niskich częstotliwości byłaby tylko trochę lepsza od charakterystyki Klipschornów. Według szacunków i pomiarów obudowa tubowa *Jubilee* działa wzmacniająco powyżej 100 Hz, a same głośniki są filtrowane dolnoprzepustowo powyżej 300 Hz, tam gdzie przetwarzanie może przejąć już średnio-wysokotonowy.

Klipsch opatentował zastosowany typ obudowy, podobnie jak 75 lat temu system obudowy, który wykorzystał w *Klipschornie*. Pracujące w niej głośniki oznaczył symbolem K-283, ale na ich temat nie udało się dowiedzieć niczego więcej poza tym, co podaje sam Klipsch – że mają membrany fiber-composite, więc prawdopodobnie są celulozowe, co tylko nas cieszy.

Po zdjęciu maskownic zobaczymy wyloty tubowych labiryntów i wzmacniające je wieńce, ale głośniki są ukryte głębiej.



Strzałki ilustrują bieg ciśnienia w tubowym labiryncie, prowadzącym od głośników i wylotów tuneli bas-refleks (znajdują się poniżej).

eprasa.pl b3f8c309c5

Oddzielnym rozdziałem jest ogólna koncepcja *Jubilee* i sposób, w jaki funkcjonują one w całym systemie audio. Ale przecież już wyjaśniliśmy, że to układ dwudrożny, jak należy je ustawić… Czy to nie wyczerpuje tematu? Ustawić to jedno, ale podłączyć – drugie. Oczywiście miłośnicy wzmacniaczy lampowych mają nadzieję – i nie zawiodą się – że do *Jubilee* można podłączyć nawet kilkuwatowe single-ended. Jednak jeden wzmacniacz stereofoniczny (dwie końcówki mocy), nawet najbardziej wyrafinowany lub najmocniejszy, nie wystarczy. Muszą być dwa (w sumie cztery końcówki mocy).

Jubilee to rzadko spotykany system ze zwrotnicą aktywną. Sygnał ze źródła (przedwzmacniacza albo odtwarzacza z regulowanym poziomem sygnału) dostarczamy do specjalnego urządzenia, które znajduje się w komplecie. Tam następuje podział i korekcje, i dopiero stąd niezależne sygnały przygotowane dla obydwu sekcji kolumny biegną do końcówek mocy – dlatego potrzebne są dwie „na stronę". Wzmocniony w nich sygnał dociera już bezpośrednio do przetworników, bez typowego dla kolumn pasywnych filtrowania w zwrotnicy opartej na elementach biernych, bo zadanie to wykonała wcześniej zwrotnica aktywna.

Jubilee, w odróżnieniu od kolumn aktywnych, nie mają „własnych" końcówek mocy, trzeba się w nie zaopatrzyć samodzielnie, co oczywiście wiąże się ze sporym wydatkiem (ale do tego jesteśmy przecież przyzwyczajeni przez kolumny pasywne), dlatego też zwrotnica aktywna nie mogła zostać zainstalowana wewnątrz kolumny, bo nie wsadzimy tam kupionych wzmacniaczy. Na wszelki wypadek dodam, że nie należy takiego systemu mylić z „częściowo aktywnym", „półaktywnym", w którym zwykle aktywna jest sekcja niskotonowa (zawierająca zarówno aktywną zwrotnicę, jak i połączony z nią wzmacniacz), a pasywna – średnio-wysokotonowa, zawierająca filtry bierne. Takie rozwiązanie stosuje np. Avantgarde.

Systemy z aktywną zwrotnicą występują rzadko, ale nie są nowością. Chyba najsłynniejsza tego typu konstrukcja to *Nautilus* B&W – czterodrożny ślimak, w związku z tym wymagający aż czterech końcówek mocy na stronę. Tak jak w kolumnach w pełni aktywnych, aktywna zwrotnica ułatwia przeprowadzenie dokładnego filtrowania i korekcji, ustalenie optymalnych charakterystyk amplitudowych i fazowych poszczególnych sekcji, głównie w celu uzyskania najlepszej charakterystyki wypadkowej całego zespołu.

Filtry aktywne działają na sygnale niskopoziomowym i korygując go nie wprowadzają strat energii, takich jak filtry bierne, które wyłącznie tłumią sygnały już wzmocnione.

Nowoczesne zwrotnice aktywne coraz częściej opierają się na działaniu procesorów DSP, a więc operują na sygnale cyfrowym (i tak jest też w *Jubilee*), co jeszcze zwiększa elastyczność działania, chociaż wymaga przekonwertowania analogowego sygnału wejściowego na cyfrowy… a potem z powrotem na analogowy (chyba że wzmacniacze są cyfrowe, co jednak zdarza się rzadko, bo nie jest nimi wcale większość wzmacniaczy w klasie D). Konstrukcje w pełni aktywne stały się tym bardziej „opłacalne" pod względem korzyści akustycznych i funkcjonalnych w relacji do kosztów, gdy powiązano je z transmisją bezprzewodową i przyjmowaniem sygnałów cyfrowych ze źródeł mobilnych. Zastosowanie samej aktywnej cyfrowej zwrotnicy, bez pełnej integracji systemu, zainstalowania wzmacniaczy, uruchomienia strumieniowania, nawet bez udostępnienia wejść cyfrowych, wciąż ma swoje zalety, nie jest to jednak rozwiązanie ultranowoczesne z punktu widzenia współczesnego użytkownika, zmusza wręcz do większego rozbudowania systemu (dwa razy więcej końcówek mocy, więcej kabli). Dlaczego więc Klipsch zdecydował się na taki układ? Czy nie mógł opanować charakterystyk ogólnie prostego układu dwudrożnego klasyczną zwrotnicą bierną, co przecież ćwiczył z powodzeniem od 75 lat? Wyprowadzeniem zwrotnicy aktywnej na zewnątrz nie wzbogacił systemu o żadną dodatkową funkcjonalność, a nie instalując jej razem ze wzmacniaczami w środku kolumny, nie kusi klientów zorientowanych na „całościowe" rozwiązania.

eprasa.pl b3f8c309c5

Duży zestaw gniazd analogowych służy tylko podstawowej roli aktywnej zwrotnicy – przyjmie sygnał z przedwzmacniacza i wyśle odpowiednio skorygowane sygnały również do zewnętrznych końcówek mocy.

Są jednak dwa ważne powody zastosowania zwrotnicy aktywnej w *Jubilee*. W firmowej prezentacji zostały z zasadzie pominięte (być może objaśnienie tego zagadnienia wydawało się producentowi zbyt techniczne dla przeciętnego nabywcy). Klipsch pisze bowiem, że zwrotnica DSP reguluje fazę i opóźnienie poszczególnych sekcji tak, aby wyeliminować niezgodność fazową pomiędzy nimi i dzięki temu maksymalizować poziom w zakresie częstotliwości podziału „w celu uzyskania żywego dźwięku". Otóż każda dobrze zaprojektowana zwrotnica bierna wykonuje takie właśnie zadanie – w zakresie częstotliwości podziału koordynuje charakterystyki zarówno amplitudowe, jak i fazowe obydwu sekcji, aby uzyskać wysoki (oby nie zbyt wysoki….) poziom charakterystyki wypadkowej zespołu. W następnym zdaniu dowiadujemy się, że DSP zapewnia również potrzebną equlizację (ciepło, ciepło…) i regulację poziomu poszczególnych sekcji dla ich dobrego zgrania – to ostatnie wynika już jednak z podłączania przez użytkownika dwóch końcówek mocy (do każdej kolumny) i mogą to być różne końcówki, o różnych mocach i czułościach; przy zastosowaniu zwrotnicy biernej mamy jedną zewnętrzną końcówkę, a poziomy poszczególnych sekcji dopasowują tłumiki w zwrotnicy.

Już w opisie przetwornika średnio-wysokotonowego wspomnieliśmy, że niezależenie od jego fenomenalnej konstrukcji i możliwości, jego charakterystyka (nawet wraz z odpowiednią tubą, którą dodał Klipsch) jest daleka od liniowości i wymaga silnej korekcji. W Laboratorium pokazujemy zmierzone charakterystyki „przed" i „po". Charakterystyka przed korekcją dość łagodnie, ale konsekwentnie opada powyżej 2 kHz, różnica między średnim poziomem w zakresie 500 Hz – 2 kHz a średnim poziomem w zakresie 10–20 kHz wynosi aż 15 dB; nawet taką charakterystykę można by skorygować filtrem biernym, tłumiąc średnie tony do poziomu wysokich (tak działają filtry w konstrukcjach JBL-a), ale lepiej „podciągnąć" wysokie do średnich, co może przeprowadzić tylko filtr aktywny, korygując przy okazji pomniejsze mankamenty charakterystyki.

Wydaje się jednak, że tylko z tego powodu konstruktor nie zdecydowałby się na filtr aktywny; kluczowa jest korekcja w drugiej sekcji, na dolnym skraju pasma.

Szykując konstrukcję referencyjną, w dodatku jubileuszową, mającą być zwieńczeniem prac i marzeń założyciela firmy, postanowiono podejść bezkompromisowo nie tylko do efektywności, ale i do pasma przenoszenia.

Postanowiono rozciągnąć je do granic zakresu akustycznego. Jak już wspominaliśmy, nawet taka obudowa nie jest w stanie zapewnić wyrównania charakterystyki do 20 Hz; według naszych pomiarów, bez pomocy aktywnej zwrotnicy opada ona poniżej 100 Hz, mając przy 20 Hz spadek 12 dB; to i tak bardzo dobry wynik, zapewniający w zasadzie pełną słyszalność aż do tej częstotliwości w warunkach normalnego pomieszczenia (chociaż nie bez wpływu jego rezonansów). Klipsch postanowił jednak dociągnąć charakterystykę mierzoną w klasycznych warunkach bezodbiciowych (lub sposobem symulującym takie warunki) niemalże liniowo do 20 Hz, co wymagało silnej korekcji „dodatniej" poniżej 100 Hz; korygowanie za pomocą filtrów biernych tak, aby poziom przy 100 Hz został stłumiony o 12 dB względem 20 Hz, byłoby trudne (duże elementy filtrów, straty mocy) i prowadziłoby do znacznego obniżenia efektywności (chociaż robi się tak w… pasywnych konstrukcjach dipolowych).

Skoro jednak jest już aktywna zwrotnica, i to oparta na DSP, względnie łatwe wydaje się dodanie do niej systemu automatycznej kalibracji – korekty akustyki pomieszczenia, a także wejść cyfrowych pozwalających uniknąć wielokrotnego przetwarzania sygnałów pochodzących ze źródeł cyfrowych. Możemy też pomarzyć o automatycznej kalibracji akustyki…

Aktywna zwrotnica *Jubilee* przyjmie tylko sygnały analogowe – do gniazd RCA lub XLR (odpowiednie należy wybrać przełącznikiem), a sygnał podzielony i skorygowany wyśle do końcówek mocy też z gniazd XLR i RCA. Tutaj nie ma przełącznika, kable należy włożyć tylko do wykorzystywanych gniazd, ale można zrobić „miks" i np. wzmacniacz toru niskotonowego podłączyć XLR-ami, a średnio-wysokotonowego – RCA. Co ciekawe, gniazd wyjściowych w obydwu standardach jest dwa razy więcej niż potrzeba, producent nie wyjaśnia powodu ich obecności, są zaślepione.

Aktywna zwrotnica *Jubilee* jest bardzo elegancka – może nawet bardziej, niż same kolumny… Front jest aluminiowy, ścianki górną i boczne oklejono fornirem – oczywiście nawiązującym do wykończenia kolumn. Może pozostawać „na widoku", dzięki niskiemu profilowi nie zajmie dużo miejsca, najprawdopodobniej znajdzie się blisko przedwzmacniacza. Po podłączeniu i wyregulowaniu poziomów nie trzeba będzie jednak do tego urządzenia sięgać, jeżeli więc komuś bardziej pasuje schowanie zwrotnicy „na zapleczu" systemu, to nie utrudni tym sobie obsługi.

Z przodu są tylko dwa regulatory – większy poziomu w torze niskotonowym (oznaczony LF), mniejszy – w średnio-wysokotonowym (HF) i dioda sygnalizująca włączenie, ewentualnie (innym kolorem) przesterowanie któregoś z wejść.

eprasa.pl b3f8c309c5

Klipsch deklaruje, że obudowa jest składana w Hope, tam gdzie P.W. Klipsch założył firmę. Tam też wykonywany jest końcowy montaż, bo przecież nie ma sensu taszczyć takich skrzyń po świecie już tylko po to, aby zainstalować w nich same głośniki.

Na koniec, podążając za sygnałem ze zwrotnicy do kolumn, zobaczmy, jak tam zaaranżowano zaciski. Dość dziwnie, chociaż wszystko będzie działać jak należy. Sygnał sekcji niskotonowej biegnie do wydzielonego terminala umieszczonego w połowie wysokości skrzyni – mógłby znajdować się znacznie niżej, a wtedy kable nie musiałyby się „wspinać". Jeszcze wyżej muszą wędrować do sekcji średnio-wysokotonowej; najpierw wpinamy je do dolnej pary zacisków podwójnego terminala umieszczonego wciąż w skrzyni basowej, ale nieco wyżej. Pełni on tylko rolę „zwory"; z drugiej pary zacisków (obydwie połączone są blaszkami) sygnał biegnie kolejnym zewnętrznym kablem do drivera tuby. Po pierwsze, zamiast zaczynać od wymiany blaszek na odcinki kabli, spróbujmy podpiąć kabel przychodzący ze wzmacniacza i kabel drivera do tej samej pary zacisków (można do nich podłączyć zarówno widełki, jak i bananki). Byłoby najbardziej elegancko, aby kabel z drivera w ukryciu chował się w skrzyni niskotonowej, biegnąc do podwójnego terminala na dole, gdzie oczywiście dolna para zacisków byłaby przeznaczona dla sekcji niskotonowej, a górna – dla średnio-wysokotonowej.

Rozumiem, że było to trudne z powodu odrębności obydwu sekcji – są transportowane oddzielnie i składane „do kupy" dopiero w miejscu użytkowania, ale można było te połączenia przygotować przynajmniej tak, jak Klipsch robi to w niektórych kolumnach serii *Reference*, przygotowując je do podłączenia głośników atmosowych (na dole podwójny terminal, w tym przypadku dla obydwu sekcji, w środku skrzyni basowej kabel biegnący do górnego pojedynczego terminala, do którego z zewnątrz podłączamy kabel średnio-wysokotonowego).

Ale można uznać, że takie smaczki też podkreślają charakter i pochodzenie *Jubilee*.

Dwa regulatory służą dobraniu poziomów w obydwu torach, co jest konieczne, gdy zaangażujemy w nich różne końcówki mocy (o różnej czułości), stąd na wszelki wypadek przygotowano bardzo duże zakresy tych regulacji. Można też „pobawić się" nimi w celu ustalenia subiektywnie najlepszego brzmienia.

Sygnał do sekcji niskotonowej dostarczamy do „samotnej" dolnej pary zacisków, do średnio-wysokotonowego – do dolnej pary podwójnego terminala, połączonego zworkami z górną parą… skąd pobiegnie następny kabel już do samego głośnika.

eprasa.pl b3f8c309c5

klasykaijazz.pl

Twój sklep z płytami

KlasykaiJazz.pl to platforma komunikacji oraz sklep internetowy dla miłośników muzyki klasycznej i jazzowej.

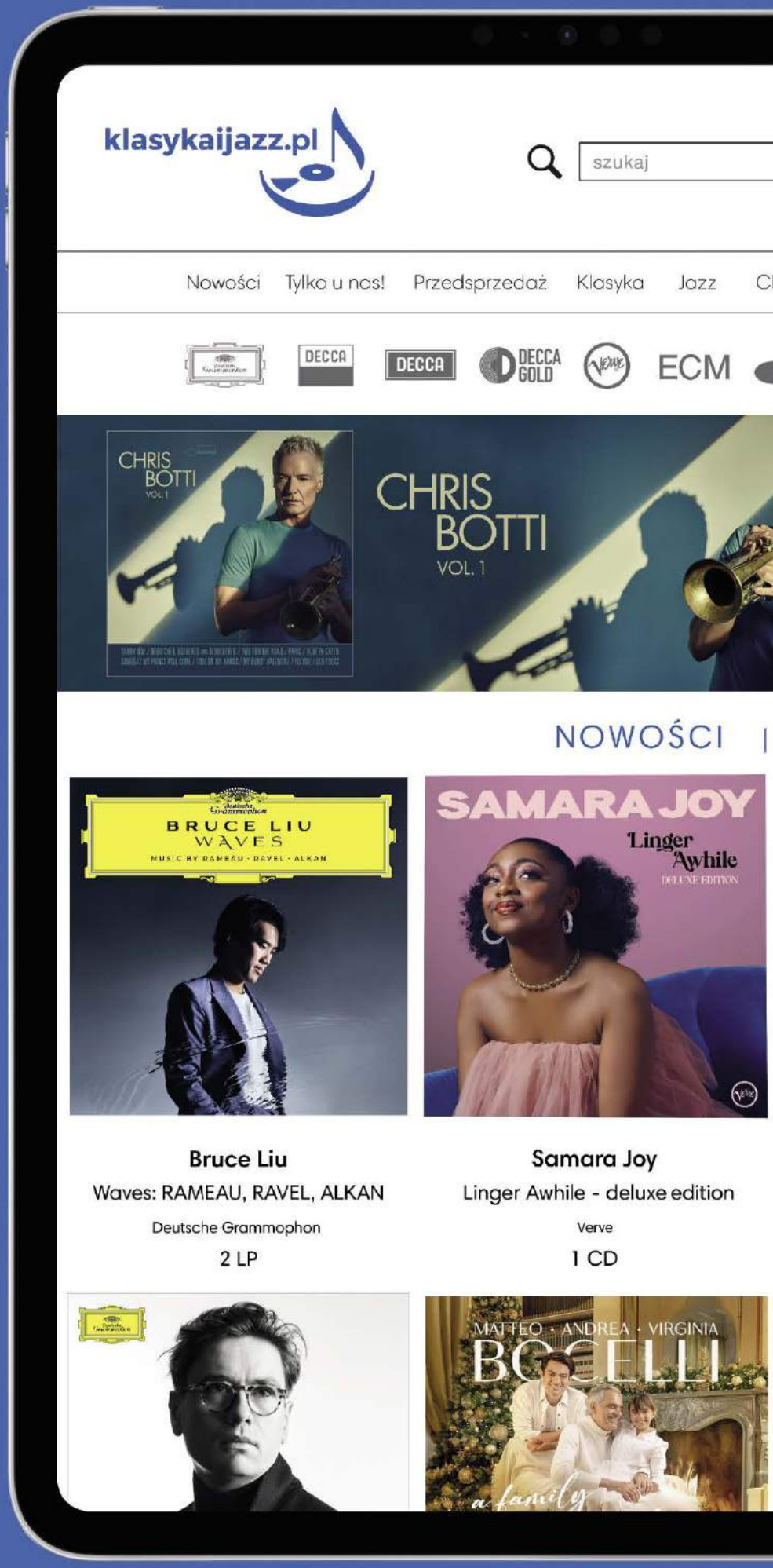
Zapraszamy!

umpklasykaijazz

universalmusic_klasykaijazz

UNIVERSAL

UNIVERSAL MUSIC POLSKA



eprasa.pl b3f8c309c5

LABORATORIUM KLIPSCH JUBILEE

Tak jak odsłuchy, tak i pomiary *Jubilee* były przeprowadzone w nietypowy sposób. Sygnał do konwencjonalnych kolumn pasywnych jest dostarczany ze wzmacniacza systemu pomiarowego (a do niego – z komputera z kartą programu Clio). Przy testowaniu kolumn aktywnych, sygnał z komputera biegnie oczywiście do wejść niskopoziomowych. W tym przypadku, ze względu na obecność aktywnej zwrotnicy, był do niej dostarczany sygnał z komputera, a dalej był on wzmacniany we wzmacniaczach Gold Note *PA-1175 mkII* – tych samych, które były częścią systemu odsłuchowego.

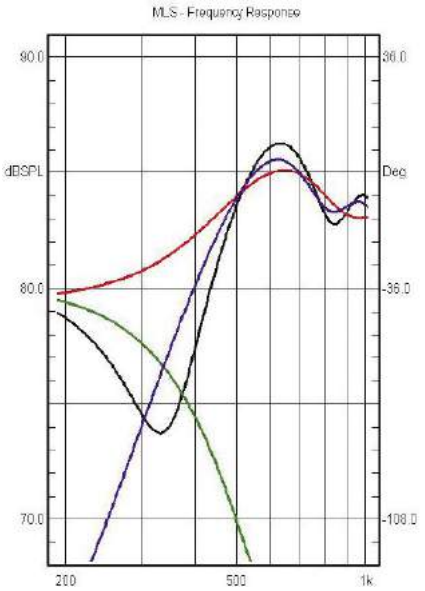
Druga kwestia „organizacyjna" wymagająca przedstawienia to ustawienie mikrofonu. Ze względu na impulsową metodę pomiaru charakterystyki w zakresie średnio-wysokotonowym, mikrofon nie może być oddalony bardziej niż na 1,5 metra; dlaczego? – nie będziemy tym razem tłumaczyć, bo i tak mamy wiele do napisania na temat samych *Jubilee*. Przy pomiarze konstrukcji dwudrożnych stosujemy odległość 1 metra, zwykle wystarczającą dla dobrej integracji promieniowania przetworników, ale tutaj… chociaż jest to układ dwudrożny, to ze względu na jego wymiary wydaje się, że wymaga większej odległości.

Sekcja niskotonowa łączy się ze średnio-wysokotonową na wysokości 110 cm, i przyjmując klasyczną metodę wyprowadzania osi głównej pomiaru z takiego punktu konstrukcji, jest ona mniej więcej zbieżna z prawdopodobną wysokością uszu siedzącego słuchacza.

Wątpliwość może budzić jednak, czy mikrofon znajdujący się na takiej wysokości w odległości tylko 1,5 metra nie znajduje się pod zbyt dużym kątem w stosunku do osi głównej samej tuby, która biegnie na wysokości aż 140 cm, co mogłoby powodować spadek ciśnienia zwłaszcza na skraju pasma; nawet zachowując wysokość 110 cm, ale oddalając się od kolumny, zmniejszamy ten kąt i potencjalną stratę. Sprawdziliśmy jednak, że jest ona (różnica między charakterystykami samego średnio-wysokotonowego mierzonymi na wysokości 110 cm i 140 cm) niewielka, w granicach 1 dB (a więc rozpraszanie tuby jest bardzo dobre).

Wciąż jednak mierzenie źródła dźwięku o tak dużej powierzchni (nawet dokładnie na jego osi symetrii) z umiarkowanej odległości (niewiele większej od jego średnicy) wprowadza błędy. Być może to jest powodem, że zmierzona charakterystyka ma wyraźnie wyeksponowane wysokie częstotliwości, a w większej odległości efekt ten byłby mniejszy dzięki (względnemu!) wzrostowi ciśnienia średnich tonów. Na to już nic poradzić nie możemy, bowiem zwiększenie odległości (mikrofonu od kolumny), przys stosowanej metodzie pomiaru, spowodowałoby jeszcze większe błędy.

Pierwsze wykonane pomiary charakterystyki częstotliwościowej całego zespołu wykazały jeszcze inny problem, omawiany też w relacji odsłuchowej, o który metody i warunków pomiaru nie możemy już „obwiniać". Pojawiło się wyraźne osłabienie w okolicach 320 Hz, a więc w zakresie częstotliwości podziału między obydwiema sekcjami. Sprawdziliśmy prawidłowość podłączeń i wykluczyliśmy odwrócenie polaryzacji na tym etapie, również końcówki pracowały na pewno w tej samej polaryzacji – były przecież takie same w obydwu torach. Jednak podejrzenie, iż zjawisko to wynika ze złego zgrania fazowego obydwu sekcji, było natychmiastowe i łatwe do zweryfikowania. Wystarczyło właśnie zmienić polaryzację podłączenia jednej z sekcji (kabel „plusowy" włożyć do zacisku minusowego) i gotowe… Charakterystyka wyglądała znacznie lepiej, osłabienie wypełniło się (chociaż charakterystyka wciąż opadała poniżej 500 Hz, ale już z innego powodu). Zmianę tę pokazujemy na dodatkowym rys. 2; krzywa zielona to przybliżona charakterystyka sekcji niskotonowej, niebieska – średnio-wysokotonowej, czarna – charakterystyka zespołu w polaryzacji firmowej, czerwona – w „odwróconej"; biegnie ona 5 dB ponad przecięciem charakterystyk składowych, wskazując na niemal pełną ich zgodność fazową, ale dopiero w takiej konfiguracji. Na wszelki wypadek wyjaśniamy, że omawiana niewielka odległość mikrofonu nie mogła mieć aż takiego wpływu na charakterystykę w tym zakresie – w tym zakresie częstotliwości fale są już na tyle długie, że oddalanie mikrofonu nie zmienia względnych odległości od obydwu przetworników w stopniu tak bardzo zmieniającym relacje fazowe. Dlatego do dalszych pomiarów – charakterystyk na różnych osiach i przy różnych ustawieniach regulatorów – przyjęliśmy „naszą", odwróconą względem firmowej polaryzację (obojętne, którą sekcję „odwrócimy"), chociaż nie wyciągamy z tego badania ostatecznych wniosków; więcej praktycznych, ostrożnych wskazówek zamieszczamy w relacji odsłuchowej. Być może producent zapozna się z naszym testem i udzieli wsparcia jakimś komentarzem…

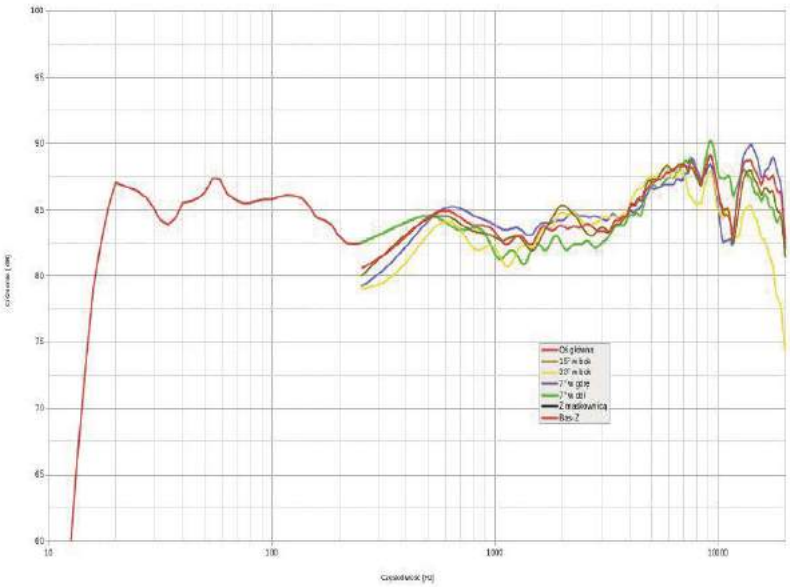


Rys. 2. Charakterystyki sekcji niskotonowej i średnio-wysokotonowej w zakresie częstotliwości podziału, charakterystyki wypadkowe dla różnych wzajemnych polaryzacji.

eprasa.pl b3f8c309c5

Charakterystyka w całym pasmie (rys. 1) została tradycyjnie złożona z pomiarów metodą mls (powyżej 250 Hz) i w polu bliskim (poniżej); mimo że nie będzie nam służyć za wzór liniowości, to widać na niej kilka fascynujących zjawisk. Niskie częstotliwości są rozciągnięte aż do 20 Hz i dopiero poniżej opadają, tak że spadek -6 dB (względem poziomu średniego) odczytujemy przy… 16 Hz! Takiego wyniku nie odnotowaliśmy dotąd w teście żadnego zespołu głośnikowego, a jedynie z kilku najlepszych subwooferów aktywnych. Jest on daleko poza zasięgiem konstrukcji pasywnych, nie jest to zasługą ani tubowej, ani bas-refleksowej części obudowy (co wykażemy dalej na podstawie specjalnych pomiarów…), lecz korekcji wprowadzanej przez aktywną zwrotnicę – na podobnej zasadzie, jak w subwooferach aktywnych.

Druga rewelacja to bardzo dobre rozpraszanie w zakresie średnio-wysokotonowym, praktycznie aż do samej granicy mierzonego przez nas zakresu (20 kHz). Dopiero pod największym kątem 30° (w płaszczyźnie poziomej) i powyżej ok. 10 kHz charakterystyka opada wyraźnie szybciej od pozostałych, które trzymają się bardzo blisko siebie. Niezależnie od tego, utrzymanie wysokiego poziomu przy 20 kHz to kolejny sukces. Wręcz zadziwiający, biorąc pod uwagę wielkość tuby i pracującego w niej drivera… ale zapominając o aktywnej zwrotnicy. Podobnie jak w przypadku niskich częstotliwości, bardzo pomaga w tym korekcja, być może również filtrami biernymi udałoby się „wypracować" taką charakterystykę, ale zwrotnica aktywna znacznie to ułatwia. Wysokie tony są nawet wyeksponowane, co jest decyzją konstruktora, swobodnie ustalającego korekcję, a nie właściwością samego przetwornika, o czym się jeszcze przekonamy. Drobny mankament widać w najwyższej oktawie – osłabienie przy 12 kHz. Tak wąskopasmowe problemy są trudne do skorygowania nawet przez filtry aktywne i w praktyce nie warto się nimi zajmować, bo można uczynić więcej złego niż dobrego, a tutaj leży on w zakresie niewielkiej czułości naszego słuchu. Na osi -7° (a więc jeszcze bardziej oddalając się od osi głównej samej tuby) osłabienie to częściowo się wypełnia, a na osi +7° (bliżej osi tuby) jest nieco wyższy poziom w zakresie 13–18 kHz. Dobre rozpraszanie to zasługa samego przetwornika, profilu tuby i soczewki akustycznej w jej wlocie; korekcja może „poruszać" jednocześnie całą wiązką charakterystyk, nie może zmieniać relacji między nimi. Ciekawe, że najmniejsze zmiany zachodzą w zakresie 4–10 kHz, a w zakresie 1–3 kHz są nieco większe (w płaszczyźnie pionowej), przypominając trochę sytuację w konwencjonalnych zespołach mających jedną z częstotliwości podziału w tym zakresie (podczas gdy w Jubilee wynosi ona ok. 340 Hz). Najwyższy poziom mamy na osi +7° (bowiem zbliżamy się do osi głównej tuby), najniższy na osi -7o, ale podobnie jak na osi głównej, charakterystyki te biegną płynnie, bez gwałtownych zmian w całym zakresie średnich częstotliwości. Jednak pod kątami 15° i 30° (w płaszczyźnie poziomej) pojawia się ok. 3-dB wzmocnienie przy 2 kHz, a ponieważ jest to zakres najwyższej czułości słuchu, więc może to wprowadzać słyszalne podbarwienie i z tego powodu, a nie rozpraszania wysokich tonów (które jest bardzo dobre), lepiej skierować *Jubilee* wprost na miejsce odsłuchowe. Poniżej 500 Hz również widać lekkie rozejście się charakterystyk, związane już z czymś zupełnie innym – zmianą relacji fazowych między sekcjami; w tym zakresie najwyżej leży charakterystyka z osi -7° i wyjątkowo z nią połączyliśmy charakterystykę zmierzoną w polu bliskim (poniżej 250 Hz), bowiem podobny (korzystny) efekt możemy uzyskać wprowadzając lekką korekcję w zwrotnicy (o czym dalej).



Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

Producent w nietypowy sposób deklaruje pasmo przenoszenia – od 18 Hz do 20 kHz z „asymetryczną" tolerancją +1,75 dB/ -3 dB (i niezwykłą dokładnością do jednej czwartej decybela). Według naszych pomiarów, aby zmieścić takie pasmo, potrzebna jest jednak ścieżka o szerokości 6 dB, czyli standardowe +/-3 dB. Z kolei biorąc pod uwagę wspomniane zastrzeżenia, być może z większej odległości przewaga wysokich tonów nie jest już tak wyraźna (co potwierdzałyby… odsłuchy).

Charakterystyka przetwarzania służy nam zwykle do ustalenia efektywności, ale w tym przypadku, na skutek pośrednictwa zwrotnicy aktywnej, nie jest to miarodajne (nie kontrolowaliśmy, jakie jest napięcie na wyjściu końcówek mocy) i widoczny w pomiarze średni poziom ok. 86 dB nie ma nic wspólnego z rzeczywistością.

eprasa.pl b3f8c309c5

LABORATORIUM KLIPSCH JUBILEE

Zmierzyliśmy działanie regulatorów LF i HF w kilku pozycjach. Zmieniają się tylko poziomy, bez zmiany kształtów charakterystyk obydwu sekcji.

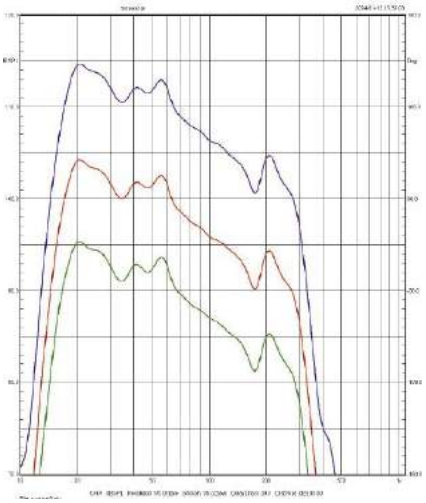
Przy pomiarze regulatora niskich częstotliwości (rys. 3), oprócz pozycji neutralnej (krzywa czerwona) zbadaliśmy pozycje skrajne – na „godzinę piątą" i „siódmą", w ten sposób ustalając cały zakres regulacji, który wynosi ok. +/-10 dB. Charakterystyki te mają nieco inny kształt niż na rys. 1., gdyż nie ma jeszcze dodanej korekty tzw. baffle-step.

Na rys. 4. pokazujemy cztery charakterystyki w zakresie powyżej 250 Hz, zmierzone przy czterech ustawieniach regulatorów; czerwona w pozycjach zerowych (na „godzinę dwunastą", ona znajduje się na rys. 1.), niebieska w pozycji regulatora HF na „godzinę drugą", zielona – na „dziesiątą", a czarna – HF na „dziesiątą" i LF na „drugą" (więc zaznacza się wpływ wyższego poziomu w torze niskotonowym). Różnice względem pozycji neutralnej wynoszą odpowiednio ok. 3,5 dB i 5,5 dB, ale to tylko przykładowe opcje, regulator działa płynnie, w większym zakresie i nie jest wyskalowany. Większość użytkowników nie będzie wykonywała żadnych pomiarów, lecz dopasowywała poziomy „na ucho".

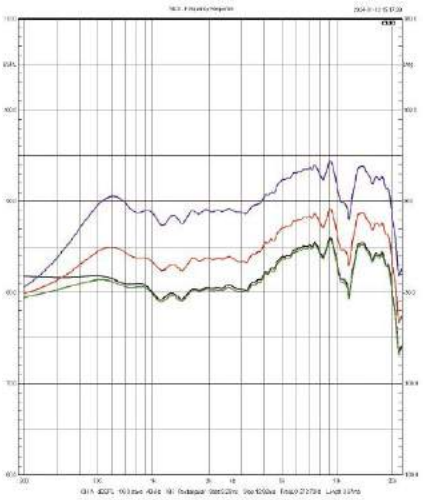
Na drugim etapie podłączyliśmy każdą z sekcji Jubilee do wzmacniacza systemu pomiarowego, podobnie jak robi się to z kolumnami pasywnymi, co pozwoliło zmierzyć charakterystyki impedancji poszczególnych sekcji i „natywne" charakterystyki obydwu sekcji, jeszcze bez wpływu jakichkolwiek filtrów.

Charakterystyka modułu impedancji sekcji niskotonowej (rys. 5) przypomina charakterystykę głośnika (głośników) niskotonowego pracującego w obudowie bas-refleks, z typową parą wierzchołków. Wpływ tuby znajdującej się zarówno przed głośnikami, jak i przed otworami zaznacza się delikatnymi zafalowaniami w zakresie kilkuset herców. Wzrost impedancji w kierunku wyższych częstotliwości to efekt indukcyjności dużej cewki drgającej głośnika, a nie filtrowania pasywnego (którego nie ma). Częstotliwość rezonansowa bas-refleksu znajduje się w okolicach minimum między wierzchołkami (23 Hz), jego wartość to ok. 3,5 Ω, podobnie jak w minimum przy ok. 170 Hz; również producent informuje, że minimum wynosi 3,5 Ω, a mimo to impedancję tej sekcji określa jako 8 Ω – według klasycznego sposobu jej ustalania to jednoznacznie 4 Ω.

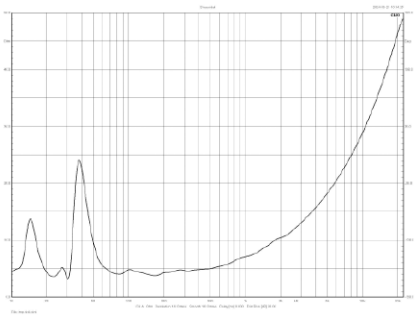
Charakterystyka modułu impedancji sekcji średnio-wysokotonowej (rys. 6) jest pokazana na dwa razy większej skali, aby zmieścić pełną wysokość bardzo wysokiego szczytu przy 220 Hz (sięgającego aż 90 Ω; mniejszy, ale wciąż wysoki (ok. 30 Ω) pojawia się przy 850 Hz, kolejna, ale już śladowa górka – przy 2,1 kHz. Ta przy 850 Hz może wpływać na charakterystykę przetwarzania w połączeniu ze wzmacniaczami lampowymi o niskim współczynniku tłumienia, gdyż tworzy zmieniający się dzielnik napięcia; mimo to można uznać, że sekcja ta jest dobrze przygotowana do współpracy ze wzmacniaczami lampowymi ze względu na wysoką impedancję znamionową (nie mówiąc jeszcze o efektywności); minimum w zakresie pracy ma wartość około 8 Ω przy 6 kHz (Klipsch informuje o 7,6 Ω przy 4,3 kHz), mamy więc do czynienia z 8-omową impedancją znamionową… którą Klipsch przedstawia jako 16-omową. Producent samego „drivera", Celestion, informuje rzetelnie o impedancji 8-omowej.



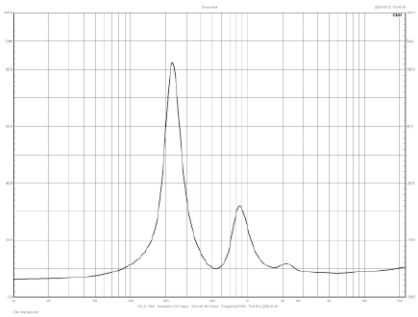
Rys. 3. Charakterystyki w zakresie niskotonowym dla różnych ustawień regulatora LF.



Rys. 4. Charakterystyki w zakresie średnio-wysokotonowym dla różnych ustawień regulatora HF.



Rys. 5. Charakterystyka modułu impedancji sekcji niskotonowej.



Rys. 6. Charakterystyka modułu impedancji sekcji średnio-wysokotonowej.

eprasa.pl b3f8c309c5

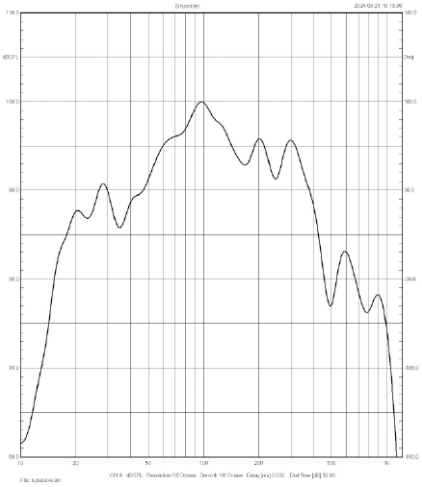
Pomiary charakterystyk obydwu sekcji bez korekcji zwrotnicy aktywnej (i jakichkolwiek filtrów biernych, których przecież w obudowie *Jubilee* nie ma) dają pojęcie, że działanie filtrów nie sprowadza się do dzielenia pasma przy wybranej częstotliwości podziału, lecz obejmuje też korygowanie, nieraz bardzo silne i skomplikowane, charakterystyk poszczególnych przetworników w użytecznych zakresach ich pracy (pasmach przepustowych).

Porównajmy charakterystykę na rys. 7. z tą z rys. 3. – widać, jak dużą pracę musiał wykonać filtr. Pasywne filtry dolnoprzepustowe, nawet przy niskich częstotliwościach podziału, działają zwykle powyżej 100 Hz; niższe filtrowanie jest znacznie trudniejsze ze względu na zakłócający wpływ dużej zmienności impedancji. Pasywne filtrowanie dolnoprzepustowe charakterystyki z rys. 7. z wielkim trudem radziłoby sobie z obniżeniem szczytu przy 100 Hz, podczas gdy aktywne wyrównało poziomy przy 20 Hz i 100 Hz. Na podbicie przy 100 Hz składa się zarówno działanie tuby, jak i bas-refleksu (mimo niskiego strojenia, charakterystyka ciśnienia z otworów sięga zwykle znacznie wyżej), natomiast poziom przy 20–30 Hz jest dyktowany wyłącznie przez bas-refleks, bo wzmacniające działanie tuby aż tak nisko nie sięga. Gdyby jednak komora za głośnikami niskotonowymi była zamknięta, to charakterystyka opadałaby systematycznie poniżej 100 Hz, a i przy 100 Hz poziom byłby niższy. Tym razem nie mogliśmy zmierzyć indywidualnych charakterystyk samych głośników i otworów bas-refleks, które są schowane głęboko w obudowie; mierzyliśmy ciśnienie w wylocie tuby, gdzie promieniowanie z tych źródeł jest już zintegrowane i dodatkowo przez tubę zmodyfikowane.

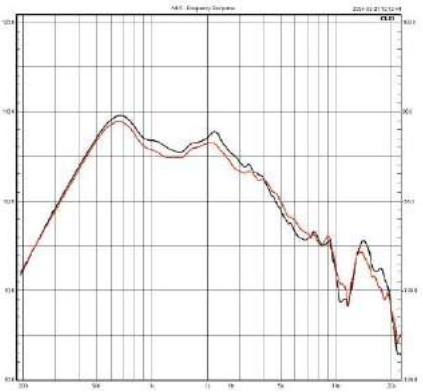
Na rys. 8. pokazujemy charakterystykę z samej tuby średnio-wysokotonowej; ta czerwona jest zmierzona w tym samym punkcie co „regularne" charakterystyki zespołu na kilku poprzednich rysunkach. Najlepiej porównać ją z czerwoną krzywą na rys. 2., która też jest charakterystyką samego średnio-wysokotonowego, ale po korekcji w zwrotnicy aktywnej. Widać, że zajęła się ona przede wszystkim podniesieniem poziomu powyżej 2 kHz, a w niewielkim stopniu filtrowaniem górnoprzepustowym – spadek poniżej 600 Hz na rys. 2. jest niewiele bardziej stromy niż na rys. 8., wykorzystana jest cała charakterystyka „wyjściowa" przetwornika (inaczej niż w przypadku typowych przetworników średniotonowych, a tym bardziej wysokotonowych), na co pozwala jego wysoka moc (którą z kolei zawdzięcza bardzo dużej cewce drgającej). Patrząc na jego „naturalną" charakterystykę (chociaż już z tubą), można by sądzić, że mamy do czynienia z głośnikiem średniotonowym, przeznaczonym do pracy w zakresie od ok. 500 Hz do 3 kHz; jego wykorzystanie aż do 20 kHz możliwe jest dzięki temu, że chociaż charakterystyka opada w kierunku wysokich częstotliwości, to przynajmniej do 10 kHz względnie łagodnie (ok. 6 dB/okt.), utrzymuje bardzo dobre rozpraszanie aż do 20 kHz, i o czym jeszcze nie wspomnieliśmy – wszystko to rozgrywa się przy bardzo wysokiej efektywności. Szczyt charakterystyki przy 700 Hz sięga 110 dB, a w zakresie 10–20 kHz oscyluje ona między 90 dB a 95 dB. Dlatego nawet gdybyśmy wyrównywali ją filtrami pasywnymi (tłumiąc średnie częstotliwości do poziomu wysokich), moglibyśmy utrzymać efektywność w granicach 90–95 dB. Filtrowanie aktywne pozwoliło na większą precyzję, chociaż, jak już zauważyliśmy, konstruktor zdecydował o wyeksponowaniu wysokich tonów (powyżej 3 kHz), podczas gdy charakterystyka samego głośnika nie wykazuje takiej „skłonności".

Na rys. 8. blisko siebie leżą dwie charakterystyki; czarna została zmierzona na osi głównej samej tuby i niewiele różni się od czerwonej, zmierzonej na ustalonej osi głównej całego zespołu, ok. 15° poniżej osi głównej tuby (o czym pisaliśmy na początku raportu z Laboratorium).

Producent podaje „średnie czułości" obydwu sekcji. Dla niskotonowej ma to być 107 dB, dla wysokotonowej 110 dB. Na tym drugim przykładzie możemy ocenić, że Klipsch bierze pod uwagę poziom na szczycie charakterystyki (przy 700 Hz), a nie średni poziom charakterystyki w całym zakresie wykorzystania tego głośnika (przed korekcją), który można oszacować na ok. 102 dB, jednak praktyczne znaczenie ma to, że w zakresie średniotonowym, gdzie zapotrzebowanie na moc jest większe niż w zakresie wysokotonowym, efektywność jest ekstremalnie wysoka; aktywna korekcja wyrównująca charakterystykę nie obciąży dużą mocą wzmacniacza, więc dla osiągnięcia wysokich poziomów głośności wystarczy nawet kilka–kilkanaście watów… A możemy dostarczyć ich znacznie więcej. Deklarowana moc znamionowa sekcji niskotonowej to 300 W, średnio-wysokotonowej – 100 W, a maksymalne ciśnienie akustyczne – 125 dB.



rys. 7. Charakterystyka sekcji niskotonowej, bez wpływu aktywnej zwrotnicy.



rys. 8. Charakterystyka sekcji średnio-wysokotonowej, bez wpływu aktywnej zwrotnicy.

Impedancja znamionowa [Ω]	4/8*
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]**	107/110*
Moc znamionowa [W]**	300/100*
Wymiary (W x S x G) [cm]	175 x 127 x 76
Masa [kg]	185

* sekcji niskotonowej/średnio-wysokotonowej
** wg danych producenta

eprasa.pl b3f8c309c5

ODSŁUCH

Na wstępie „tragiczna" ciekawostka. Test *Jubilee* miał ukazać się w poprzednim numerze, jednak cały, gotowy już tekst, tak duży jak ten, który czytacie (ale wcale nie ten sam...), komputer mi bezapelacyjnie zeżarł. Zwłaszcza pisanie relacji odsłuchowych nie jest bułką z masłem, a pisanie ich powtórnie to tortura. Niemożliwa do zniesienia zaraz po takiej stracie. Musiałem ochłonąć, aby napisać wszystko od zera. Zawziąłem się, aby nowy tekst nie był ani gorszy, ani krótszy od pierwszego. Niestety, pewnych skojarzeń i sformułowań nie da się dokładnie odtworzyć. Na szczęście test *Jubilee* wiąże się z wieloma wrażeniami, których przecież nie zapomniałem, a ułatwiają one prowadzenie narracji.

> ***Jubilee* pierwszy raz usłyszałem na Audio Show. Dla mnie było to jedno z najciekawszych brzmień imprezy. I tak się zaczęło.**

Jubilee nie „ściągaliśmy" do redakcyjnego pomieszczenia odsłuchowego, byłoby to zbyt trudne, nie odwiedziliśmy też żadnego salonu ze sprzętem, do którego dostarczyłby je dystrybutor. To kolumny nie tyle zbyt drogie (bo bywają jeszcze droższe), co zbyt wielkie i ciężkie, aby zająć nimi cenną sklepową powierzchnię i co chwila siłować się z ich przestawianiem. Są odpowiednie do prezentacji na imprezach, ewentualnie w dużym salonie firmowym, a my przetestowaliśmy je w pełnym zakresie (odsłuchy, zdjęcia, pomiary) w dużym salonie domu na obrzeżach Częstochowy. Spotkanie to zaaranżował dystrybutor (Konsbud HiFi), dealer (Delta Audio), a gospodarz obiektu też był dla nas bardzo miły, a to starając się nas pobudzić, a to zrelaksować... Co najważniejsze, warunki akustyczne były całkowicie odpowiednie.

Teoretycznie nie były idealne dla uzyskania najlepszych rezultatów, bo pomieszczenie nie miało specjalnej adaptacji akustycznej, jednak uzyskane efekty były tym samym nawet bardziej miarodajne, bowiem według mnie charakter tych kolumn, nie tylko brzmieniowy, ale ogólnie „kulturowy", pasuje właśnie do dużych, luksusowych salonów, ale niekoniecznie podporządkowanych wymaganiom audiofilów. To kolumny dla ludzi, którym podoba się taki styl w estetyce i brzmieniu. *Jubilee* wyglądają i grają jak wielki Cadillac, którym nie jeździ się ani po leśnych duktach, ani po torach wyścigowych. Takie kolumny kupuje się po to, aby „dopełnić" luksusowe wyposażenie, aby wprowadzić do domu dźwięk potężny i na swój sposób piękny, ale nie po to, aby w eleganckim salonie zrobić rewolucję, zmienić aranżację i przygotować wszystko wyłącznie pod kątem systemu audio. Jednocześnie właściwości akustyczne *Jubilee* okazały się bardzo „uprzejme" wobec takich „przypadkowych" warunków akustycznych.

Kolumny te inaczej porządkują priorytety, do których jesteśmy przyzwyczajeni. Pomieszczenie musi być duże – to oczywiste ze względu na samą ich wielkość, mimo że producent dopuszcza, a nawet rekomenduje zaskakująco niewielką odległość od kolumn do miejsca odsłuchowego (o czym wspominaliśmy już w opisie konstrukcji). Nie muszą być odsunięte od ścian, mogą nawet stanąć w kątach salonu; ważne, aby zadbać o zupełnie podstawowe warunki prawidłowego odsłuchu stereofonicznego (symetria), które oczywiście były spełnione w salonie gospodarza spotkania. Dlatego test nie jest ani trochę ułomny z powodu takich „okoliczności przyrody", tak jak nie było ułomne samo brzmienie.

Był tam również cały system, począwszy od źródła, poprzez wzmacniacze. I tutaj otwiera się drugi rozdział tej przygody. Nie chodzi przy tym o deliberowanie, czy można by znaleźć „elektronikę", zwłaszcza amplifikację, jeszcze lepszą i bardziej odpowiednią. Taką wątpliwość można przedstawić wobec każdego testu poświęconego konkretnemu urządzeniu, a zawsze podłączonemu do innych, bez względu na to, czy dzieje się to w pomieszczeniu redakcyjnym, w salonie sprzedaży czy u właściciela. Oczywiście nie należy tej niepewności zupełnie lekceważyć, ale trzeba zgodzić się na kompromis. System wzmacniaczy podłączony do *Jubilee* spełniał wszystkie „warunki graniczne", wydawał się nie tylko prawidłowy, ale nawet zaawansowany, i jestem przekonany, że jeszcze bardziej kombinując, można osiągnąć już niewiele więcej. System składał się bowiem z lampowego przedwzmacniacza Mastersound *Spettro*, lampowych końcówek Mastersound *PF-100* pracujących w torach średnio-wysokotonowych i tranzystorowych końcówek mocy Gold Note *PA-1175 mkII,* które w trybie zmostkowanym obsługiwały sekcje niskotonowe. Ogólną koncepcję *Jubilee*, bezwzględnie wymagającą uruchomienia bi-ampingu ze względu na zwrotnicę aktywną, przedstawiliśmy szczegółowo wcześniej.

eprasa.pl b3f8c309c5

Zanim jednak zaczęliśmy słuchać, wykonaliśmy pomiary, o czym muszę w tym momencie wspomnieć ze względu na ich duży wpływ również na próby odsłuchowe. Od strony czysto pomiarowej problem został dokładnie objaśniony w Laboratorium, do którego jednak nie wszyscy zaglądają, a warto go poznać, aby „wycisnąć" z *Jubilee* jak najwięcej. Nie chodzi o ustawienie, z którym każdy może sobie poeksperymentować dłużej lub krócej (chociaż i tutaj mamy pewne wskazówki), lecz o bardzo specyficzne kwestie związane z regulacją i… podłączeniem *Jubilee*.

Aby prawidłowo wykonać pomiary i ustalić „wyjściową" charakterystykę zespołu (przy neutralnych pozycjach regulatorów zwrotnicy aktywnej), podłączyliśmy obydwie sekcje do takich samych końcówek mocy *PA-1175* mkII. Na charakterystyce pojawiło się wyraźne osłabienie przy ok. 320 Hz (a więc bardzo blisko deklarowanej przez producenta częstotliwości podziału), a jego przyczynę łatwo było zidentyfikować dzięki możliwości niezależnego pomiaru obydwu sekcji, jak też odwróceniu polaryzacji jednej z nich. Okazało się, że po takim zabiegu osłabienie w zasadzie znika (dokładne wyniki w Laboratorium). Na tej podstawie doszliśmy do wniosku, że również dla lepszych rezultatów brzmieniowych należy jedną z sekcji podłączyć w innej polaryzacji niż wskazują to oznaczenia (i oczywiście postąpić tak w obydwu kolumnach). „Przełączając" system na próby odsłuchowe, wróciliśmy do konfiguracji z różnymi końcówkami mocy (*PA-1175 mkII* na basie, *PF-100* na górze), zdając sobie sprawę, że końcówki lampowe mogą pracować w innej fazie niż tranzystorowe. Byliśmy jednak przekonani, że bez względu na wzajemną polaryzację końcówek, po prostu wykonując dwie próby (jedną w podłączeniu „formalnie" prawidłowym, drugą z jedną sekcją „odwróconą") i porównując brzmienia obydwu, łatwo ustalimy, która konfiguracja jest lepsza i takiej będziemy dalej słuchać. Różnica nie była jednak tak duża, jakiej oczekiwaliśmy, na szczęście zgodnie (a słuchali tego również gospodarze spotkania) ustaliliśmy, że lepiej brzmi konfiguracja „odwrócona" (co wskazywałoby, że końcówki *PA-1175 mkII* i *PF-100* mają taką samą polaryzację).

Wszystko to ma praktyczne znaczenie dla użytkowników, znacznie większe niż finezyjne opisy niuansów brzmieniowych czy gawędy o innych wątkach pobocznych.

Wskazówka dla podłączających różne wzmacniacze do obydwu sekcji: albo ustalcie ich wzajemną polaryzację i zastosujcie się do naszej rekomendacji „odwrócenia" jednego z podłączeń w przypadku, gdy ich polaryzacja jest taka sama (i podłączenia zgodnie z oznaczeniami, gdy różna), albo bez jej ustalania zdajcie się na swój słuch i wybierzcie takie podłączenie, które da lepsze rezultaty brzmieniowe, nie bojąc się sytuacji, gdy trzeba będzie w tym celu podłączyć jedną z sekcji "odwrotnie".

Podłączający takie same końcówki mają nieco prostszy wybór: albo zdajcie się na nasze ustalenia i odwróćcie podłączenie jednej sekcji, albo słuchajcie i wybierzcie to, co się wam bardziej podoba, albo… jedni i drudzy mogą też oczywiście odłożyć na bok wszystkie te wątpliwości i podłączyć wszystko zgodnie z firmowymi oznaczeniami. Katastrofy nie będzie.

Na marginesie uwaga – to niemal obojętne, którą z sekcji odwrócicie, na polaryzację „absolutną" uczulony jest promil audiofilów, ale może zaliczacie się do tej elity… bo my nie.

A teraz – co usłyszeliśmy w połączeniu zgodnym z naszymi wnioskami.

To jest dźwięk ze zupełnie innego wymiaru „brzmienio-przestrzeni". Wszystkie inne kolumny, jakie znam, są przy nich małe, malutkie… wielkością fizyczną i skalą dźwięku.

To jest dźwięk potężny nie tylko siłą i rozciągnięciem basu, ale żywiołowością w całym pasmie, dynamiką i przestrzenią. Dobitny, konkretny, bezpośredni i oczywisty. Masywność i obszerność jest połączona z wyrazistością i szybkością; tak kształtuje się naturalność przez duże N, zupełnie innego rodzaju niż w pozostałych kolumnach, które również chwalimy takim określeniem, zapewniającym równowagę, przyjemną barwę, plastyczność itp. Tutaj decydującym czynnikiem jest moc, swoboda – niespotykana w działaniu domowych kolumn – co może sugerować, że zbliżamy się do brzmienia „żywych" instrumentów i wokalistów. Nie jest tak w każdym przypadku, bowiem dźwięki w naturze subtelne, tutaj mogą trochę „przesadzać", ale detale nie stają się ostre i agresywne, lecz nabierają „ciała". Zdecydowana większość kolumn „skaluje" poszczególne dźwięki i całą prezentację w dół, *Jubilee* – w górę. Nawet cicho słuchany wokalista jest często większy niż… byłby żywy, siedzący kilka metrów od nas, podczas gdy z innych kolumn, nawet grających bardzo głośno, nie nabiera tym sposobem takiej „mocy" i objętości, co nie znaczy, że tak bezwzględnie być powinno.

eprasa.pl b3f8c309c5

Wyjaśnijmy jednak kategorycznie, że tuby *Jubilee* wcale nie „ryczą", nie krzyczą, nie gwiżdżą, nie dzwonią. W przypływach energii raczej grzmią, wibrują i błyszczą. Ich dźwięk jest zarówno energiczny, jak też poważny i w jakiś niezwykły sposób przyjazny. Nie przynosi żadnych syntetycznych, technicznych nalotów, jest w nim jednak sporo „drewna", które naturalnie „dobarwia" brzmienie instrumentów akustycznych.

Wraz ze wspaniałą dynamiką wyzwala to autentyczność dużych instrumentów akustycznych. Saksofon dmucha zdrowo, niemal widać drgający słup powietrza, spektrum harmonicznych jest bogate, szerokie, a przede wszystkim całość spójna, „oczywista". Fortepian to bardziej skomplikowany temat, bowiem jednocześnie pomagają mu swoją skalą, siłą, dynamiką, ale też pokazują, jak trudny jest nie tylko do odtworzenia, ale i do nagrania, które zapewniałoby pełną iluzję kontaktu z żywym instrumentem. Nie obiecam więc, że z każdego materiału wyłoni się dokładnie taki sam obraz, jaki odmalowałaby prawdziwa forteklapa. Podobnie perkusja akustyczna w całym swoim zakresie, składzie i repertuarze – *Jubilee* zdecydowanie zbliża nas do oryginału, przede wszystkim do jego akustycznej mocy, lecz ostatnie (a może pierwsze) słowo należy do nagrania, które może ustawić ją na różne sposoby. Tym bardziej gitary elektryczne są domeną źródła i wszystkich procesów, jakie tam zachodzą, instrumentów, osprzętu, techniki, wybranych opcji, trudno mówić więc o idealnej wierności barwie i precyzji lub o niedociągnięciach. To wszystko staje się jednak nieważne wobec obezwładniającej mocy, dyktowanej nie głośnością, lecz obfitością i esencjonalnością.

Scena jest ogromna i gęsto zagospodarowana. Na szczęście nie zamienia się to w efekt „ściany dźwięku", gdzie instrumenty zlewają w dużą, szczelną, ale płaską... właśnie ścianę. Tutaj jest wielowymiarowa przestrzeń, namacalność, bez faworyzowania pierwszego planu. Nie powstaje też jakaś niesamowicie głęboka perspektywa – to raczej plastyczność wszystkich pozornych źródeł, połączonych tkanką akustyczną, przenikających się a zarazem zdefiniowanych, nadaje całości siłę i efekt, jakiego nie dostarczą „normalne" kolumny.

Rutynowe przedstawianie poszczególnych podzakresów nie pasuje do tak nietypowej, kompleksowej, a zarazem spójnej sytuacji. Ale dla formalności spróbujmy, tym bardziej aby ostatecznie rozwiać całkiem zrozumiałe obawy związane z działaniem tub… I to jakich tub. I nie pozostawić niepewności co do basu.

Jak już wspomniałem, przed odsłuchem znaliśmy wyniki pomiarów, więc nawet zaskoczyło mnie, że widoczne w nich wyeksponowanie wysokich tonów nie odbija się rozjaśnieniem.

Wysokie tony są pełne i ekspresyjne, tak jak wszystko gęste, kształtne, ale nie agresywne ani splątane; metaliczność jest tak samo naturalna jak w dźwięku blach czy strun.

Nie kojarzy się to ani z technicznym, monitorującym, precyzyjnym wglądem w nagranie, ani z wychuchaną finezją, gracją, subtelnością. Wysokie tony nie są tutaj dodatkiem, przyprawą, ostrą czy słodką, lecz integralną częścią muzycznej energii. Nie pieszczą, nie posypują brokatem, po prostu grają „swoje". Wybrzmienia zdają się rozciągać swobodnie, ale bez eteryczności, specjalnego „oddechu"; przypomina to działanie najlepszych kopułek metalowych, mniej tekstylnych czy przetworników wstęgowych. Impulsy są szybkie, dłuższe dźwięki treściwe, dokładnie zdefiniowane i lokalizowane. Średnica nie cierpi na żadne odczuwalne podbarwienia, jest żywa, dźwięczna, ale też dobrze wyważona; nie dokuczała natarczywość wyższego podzakresu, nie ocieplało podkreślenie niższego; nie było żadnego umilania, bo być nie musiało. Ewidentne są też zalety przetwarzania całego zakresu średnio-wysokotonowego przez jeden przetwornik. Co prawda, słuchając zespołów głośnikowych z dobrze „wstrojonymi" głośnikami wysokotonowymi, zwykle trudno się czegoś czepiać, ale taki efekt homogeniczności jest rzadki, a w połączeniu z dynamiką, klarownością i detalicznością – chyba jedyny w swoim rodzaju. Miłośnicy głośników szerokopasmowych mogą się odezwać, że one również… Ale tutaj konia kują, a żaba nogę podstawia.

eprasa.pl b3f8c309c5

Wyniki pomiarów były też zapowiedzią ekstremalnie rozciągniętego basu. Odsłuch potwierdził z nawiązką wszelkie związane z tym oczekiwania. Bas sięgający liniowo do 20 Hz jest czymś rzadkim nawet z kolumn aktywnych, tym bardziej unikalnym z kolumn pasywnych. Można go jednak odczuć z wielu subwooferów i nie jest to doświadczenie zarezerwowane dla nielicznych, a przy tym… wcale nie zawsze jest tak cudownie, jak się spodziewamy. I czasami narzekamy na bas „subwooferowy", chociaż przyczyny jego problemów, mimo (a częściowo na skutek) takich „osiągów", są dość złożone i wnioski często niewłaściwe. Takie rozciągnięcie niskich częstotliwości w kolumnach aktywnych czy półaktywnych, pomimo dobrej integracji całego pasma, też nie zawsze daje idealne efekty; basu jest zwykle nawet za dużo, bo odbicia od ścian wzmacniają najniższe częstotliwości, wzbudzają się fale stojące, bas się gotuje, brzmienie staje zbyt ciężkie. Wiedząc o tym, można było się obawiać podobnego efektu z *Jubilee*. Bas jest potężny, ale w jeszcze innym typie. Bez tłustości, poluzowania, jest czystą energią, odczuwalnie wydobywającą się z dużego źródła szerokim strumieniem. Uderzający, wibrujący, pomrukujący, ale nierozlewający się gładko i miękko. Prawdziwa i dobrze nagrana stopa perkusji ma uderzenie wcale nietwarde, wybrzmienie z akustycznym „podmuchem".

Bas *Jubilee* jest bardziej jak z perkusji Johna Bonhama niż Neila Pearta. Chociaż obydwaj byli arcymistrzami.

Nie jest to dokładność z obudów zamkniętych, często sucha i pozbawiona emocji; tutaj ich nie zabraknie, ale nie będziemy mieli z tym problemów ani typowo subwooferowych, ani praktycznie żadnych innych. Bas nie przechyla całej prezentacji na swoją stronę. Najprawdopodobniej wyeksponowanie wysokich tonów zapewnia ogólną równowagę, ale dlaczego w tej sytuacji średnie tony nie wydają się cofnięte…? Naprawdę nie życzyłbym sobie, aby było ich ani więcej, ani mniej.

Nie chcąc wcześniej przedłużać wstępu kolejnymi uwagami „warsztatowymi", na koniec zostawiłem jedno wyjaśnienie i ważną wskazówkę. Opisane wrażenia zależą w dużym stopniu, jak w każdym przypadku, od kształtu charakterystyki częstotliwościowej, a ta, nawet abstrahując od wpływu pomieszczenia i ustawienia, zmienności poza osią główną, wcale nie jest w działaniu *Jubilee* jednoznaczna, bowiem zależy od ustawienia regulatorów obydwu sekcji aktywnej zwrotnicy. Zasadniczo są one przeznaczone do wyrównania poziomów przy zastosowaniu w obydwu torach różnych końcówek mocy, jednak użytkownicy, zwykle nie znając wartości tego parametru, będą ustawiali poziomy „na ucho", a więc dopasowując je równocześnie do własnego gustu.

W naszym teście użyliśmy wymienionych wcześniej wzmacniaczy, z tym że w pomiarach w obydwu torach *PA-1175 mkII*, a w odsłuchu – na basie *PA-1175 mkII,* na „górze" *PF-100*. Niezależenie od omówionego problemu właściwej polaryzacji, w obydwu próbach (pomiarowej i odsłuchowej), najlepszą charakterystykę uzyskaliśmy dając regulatorowi toru niskotonowego „przewagę dwóch godzin" nad regulatorem toru średnio-wysokotonowego, np. ustawiając pierwszy z nich na „godzinę drugą", a drugi na „godzinę dwunastą", albo pierwszy na „godzinę dwunastą", a drugi na „godzinę dziesiątą". Wywołuje to sporą różnicę (ok. 4 dB) względem pozycji neutralnych. Każdy musi się z tym uporać indywidualnie, raczej zdając się na subiektywne wrażenia odsłuchowe (podobnie jak w sprawie polaryzacji) niż na teoretyzowanie i poszukiwanie ścisłych wskazówek. Wystarczy „normalnie" słyszeć, aby się nie pogubić i regulatorami nie narobić bigosu, który inni mieliby prawo krytykować, a że ustawiliby inaczej – też ich prawo.

Pomyślałem, że aktywna zwrotnica pozwalałaby na uruchomienie znacznie bogatszych, selektywnych regulacji wielu podzakresów, ale szybko przyszła refleksja, zresztą nienowa, że taka zabawa mogłaby się źle skończyć… nałogiem ciągłego kręcenia i przełączania. Co do polaryzacji, to pewnie nie wszyscy będą pewni, jaką wybrać, ale nawet jeżeli postawią na charakterystykę ze „zmierzonym" osłabieniem, bo taka będzie im się bardziej podobać lub nie będą wyraźnie słyszeć różnicy… też się nic nie popsuje – ani kolumny, ani ich słuch. Tutaj jednak przydałby się przełącznik polaryzacji nawet nie dlatego, aby poprawiać ewentualny błąd konstrukcji (gdyby firma doszła do podobnych wniosków jak my, to by polaryzację po prostu zmieniła…), lecz aby ułatwić „uzgodnienie" polaryzacji przy zastosowaniu różnych końcówek mocy w obydwu torach. A już najłatwiej byłoby to robić z pilotem w ręku.

prasa.pl b3f8c309c5

Testujemy wiele wspaniałych kolumn osiągających prawie mistrzostwo w różnych dziedzinach – zrównoważenia, neutralności średnicy, kontroli basu, precyzji wysokich itd. Kiedy jednak mam okazję zaprezentować te kolumny przed niektórymi moimi znajomymi, którzy sprzętu wysokiej klasy nie poszukują, kolumny te nie wywierają takiego wrażenia, jakiego się spodziewali, raczej wprawiają w zakłopotanie. Muzyka miała być „jak na żywo", obezwładniająca, wciągająca, czarująca, bas nie z tej ziemi, przestrzeń też kosmiczna… Jest dobrze, ale nienadzwyczajnie. My oczywiście wiemy, jaka przepaść dzieli sprzęt wysokiej klasy od popularnego, wyćwiczyliśmy się w tym przez lata i nigdy nie wystarczy nam już przeciętność, ale laicy wcale po takiej próbie nie odczuwają wielkiej potrzeby wydawania kolosalnych pieniędzy na takie atrakcje. Zwłaszcza gdy słuchają małych monitorów, wirtuozów barwy, detali, lokalizacji… Ale gdzie energia, emocje, koncert? Niektórzy mają sprzęt podły wedle naszych audiofilskich kryteriów, ale dostarczający im więcej radości. Większość z nich myśli, że pewnie czegoś nie dosłyszeli, nie zrozumieli, nie dojrzeli… A my im tłumaczymy, czego i jak powinni słuchać. Dobrze wiem, co czują. Nie jestem koneserem drogich alkoholi, ani win, ani whisky. Przyjmuję do wiadomości, że dla niektórych to sprawy oczywiste i wynikają z nich największe życiowe przyjemności.

Ale nie czuję się zawstydzony, że nie należę do takiej elity, i w najmniejszym stopniu nie chodzi o wstręt do alkoholu… I nie widzę powodu, aby wmawiać ludziom, że muszą mieć lepszy sprzęt, zwłaszcza gdy sami nie słyszą, że jest lepszy. Po kilku takich doświadczeniach zacząłem się jednak wczuwać w rolę i możliwości laika i zadawać sobie pytanie, czy kolejne testowane kolumny miałyby przynajmniej szansę „rzucić na kolana" przysłowiowego Kowalskiego (chociaż wśród moich znajomych nie ma Kowalskiego). I jestem przekonany, że takimi kolumnami są właśnie *Jubilee*. Z kolei audiofile mogą sobie pomarudzić, z góry przesądzając, że żadna tuba, a zwłaszcza tak duża, nie jest w stanie zagrać neutralnie, precyzyjnie i finezyjnie, a potężna dynamika i niski bas to nie jest danie dla smakoszy…

> **Ten dźwięk nie wymaga żadnego przygotowania – ani adaptacji, ani doświadczenia. Chociaż wpadamy w głęboką wodę, to nie utoniemy.**

To doskonała propozycja dla tych, którzy nie chcą się „kształcić" w audiofilskiej sztuce śledzenia, porównywania, szukania dziury w całym, naginać percepcji do kryteriów narzuconych przez ekspertów lub choćby już mocniej „wkręconych" znajomych, podejmować wysiłku, zamiast dostać natychmiastową gratyfikację. *Jubilee* grają tak, żeby nikt nie musiał ani przez chwilę się zastanawiać, czy ma jakiś problem ze słuchem… bo nawet ci, którzy go mają, też usłyszą potężną różnicę.

Zdaję sobie sprawę, że taką recenzją licytuję bardzo wysoko, ale jestem przekonany, że podobnej niebawem w AUDIO nie zobaczycie, a ja podobnych kolumn za chwilę nie usłyszę. Nie twierdzę, że są one „naj" pod każdym względem. Niedługo opublikujemy test o wiele mniejszej konstrukcji (chociaż w podobnej cenie), która może uchodzić za wzór wszystkich audiofilskich cnót, i jaką chciałbym mieć wcale nie mniej niż *Jubilee*.

To kolumny, których brzmienie chyba na każdym zrobi tak duże wrażenie, jak ich wygląd, co nie znaczy, że każdy chciałby z takim brzmieniem (i wyglądem) zostać na zawsze. Jeżeli jednak niewiele już was wzrusza, ale macie duży salon, rodzinę wyrozumiałą, sterroryzowaną lub podzielającą waszą pasję, i do wydania dwie stówki… to jest jeszcze szansa na odmianę losu.

KLIPSCH JUBILEE

CENA 226 000

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

WYKONANIE Olbrzymia referencyjna konstrukcja Klipscha, przygotowana 75 lat po legendarnym Klipschornie. Estetyka w tradycyjnym stylu firmy z Arkansas, surowa elegancja bez gadżetów. Układ dwudrożny z rewelacyjnym przetwornikiem średnio-wyokotonowym w wielkiej tubie i obudową niskotonową łączącą działanie tuby i bas-refleksu. Dzięki aktywnej zwrotnicy dokładnie przeprowadzono konieczne korekcje i uzyskano bardzo niską dolną częstotliwość graniczną. Spotkanie techniki dawnej i nowoczesnej dało w efekcie niesamowite rezultaty.

FUNKCJONALNOŚĆ System ze zwrotnicą aktywną, wymagający uruchomienia w sumie czterech końcówek mocy (po dwie na kanał); niezależna regulacja poziomu w obudwu torach pozwala na zastosowanie końcówek różnych typów, o różnych czułościach i mocach. Kolumny można (a nawet jest to rekomendowane) ustawić w narożnikach pomieszczenia.

POMIARY Niekonwencjonalna konstrukcja utrudnia pomiary i obarcza je błędami, ale mamy pewność, że charakterystyka jest ogólnie dobrze zrównoważona, sięga samych granic pasma akustycznego (na basie -6 dB przy 16 Hz!), nie ma wyraźnych nierównomierności w głównej części pasma, i jest dostatecznie szeroko rozpraszana. Bardzo wysoka efektywność (chociaż też trudna do dokładnego ustalenia, tym razem ze względu na konfigurację całego systemu z aktywną zwrotnicą); impedancja sekcji niskotonowej – 4 omy, średnio-wysokotonowej – 8 omów.

BRZMIENIE Na innej orbicie, niż z „normalnych" kolumn. Potężne, obszerne swobodne. Naturalizm prawdziwych, dużych źródeł dźwięku. W pełni rozwinięty, wibrując bas; soczysta, szczegółowa góra; gęsta, wyrazista średnica. Delikatny nalot podbarwień nie przeradza się w natarczywość; nie jest ani techniczne, ani higieniczne, lecz zdrowe i witalne, przekonujące i angażujące.

eprasa.pl b3f8c309c5

eprasa.pl b3f8c309c5

JBL
L75MS
ŻYCIE JEST MUZYKĄ
USŁYSZYSZ JĄ W KONCERTOWYM WYDANIU!
KLASYCZNY DESIGN, NOWOCZESNA AKUSTYKA
PL.JBL.COM