AUDIO

FERRUM AUDIO WANDLA
Przetwornik z regulacjami





EISA
Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA

Cena 20,00 zł (w tym 8% VAT)
Numer 11/2023

POWAGA i PIĘKNO włoskiej linii transmisyjnej

Alare REMIGA 2

Gramofony 5000 zł
Pro-Ject T2 W
Rega PLANAR 3 50th ANNIVERSARY
Rekkord Audio M500



Wzmacniacze zintegrowane 15 000 zł
Exposure 3510
Naim NAIT 50
Yamaha R-N2000A



Profesjonalne zagranie
Dutch & Dutch 8c

Najlepiej w komplecie
Aavik S-280 / U-280

Z punktu w punkt
MoFi SOURCE POINT 8/10

ISSN 1425-171X Indeks 332755
9 771425 117230 6 11
www.audio.com.pl

eprasa.pl b9b4004086

MOON
by SIMAUDIO

NORTH
COLLECTION

Odkryj nowe granice



Przełomowa kolekcja NORTH reprezentuje kulminację wielu lat badań i rozwoju w obszarze dźwięku, sprzętu elektronicznego, materiałów i procesów produkcyjnych.

Nowy, ekscytujący wygląd prześcigają tylko usprawnienia wydajności możliwe dzięki pełnemu pasji zespołowi inżynierów i techników Simaudio, dostarczającemu niezrównane doświadczenie słuchania muzyki.

AUDIO CENTER POLAND
www.audiocenter.pl

eprasa.pl b9b4004086

STARE, ALE CZY JARE? NIEKTÓRE

Na fali mody na to, co „stare i dobre", a raczej „dobre, bo stare", przywróciliśmy do łask nie tylko gramofony; widać także ożywienie w odtwarzaczach CD, zaczęła się rehabilitacja magnetofonów, nawet kasetowych, a wzmacniacze lampowe i głośniki szerokopasmowe nigdy nie zeszły ze sceny. W segmencie sprzętu używanego szczególnie poszukiwane są urządzenia z poprzednich epok. Niektóre wymagają remontu, ale… nie modernizacji, po której mogłyby stracić swój charakter. Wśród nowości dużą grupę stanowią projekty mniej lub bardziej stylizowane na klasykę, a firmy o długim stażu nie tylko chwalą się swoim doświadczeniem, lecz coraz częściej „odgrzewają" dawne modele, czasami tylko powierzchownie, czasami dość pieczołowicie. Świetną okazją do tego są mnożące się okrągłe jubileusze, ale nie tylko. To już kolejny z rzędu numer AUDIO, w którym pojawiają się takie urządzenia – Musical Fidelity A1, Unitra WSH-805, Naim Nait 50, Rega Planar 3 50th… Towarzyszą nam całe serie kolumn JBL-a
(Classic), Klipscha (Heritage), Sonus fabera (też Heritage...), LS-y w wykonaniu wielu brytyjskich firm. Właśnie Brytyjczycy mają tutaj największe używanie, bo spłodzili niegdyś wiele urządzeń, nie tylko doskonałych, ale zwykle oryginalnych, zdobyli renomę i teraz procentuje to ponownie – czego nie wyciągną z lamusa, jest „kultowe", a kto tego nie zna, ten gapa…

Czy są to propozycje odpowiednie dla tych, którzy wierzą, że sprzęt z „tradycjami" gra lepiej, albo co najmniej wyjątkowo? Czy dla tych, którzy szukają ogólnie dobrego sprzętu, ale przy okazji chcieliby, żeby wyglądał stylowo? Czy wreszcie dla tych, dla których najważniejsze jest pochodzenie, sława i wygląd pierwowzoru, a czy jego nowa wersja dobrze gra… to już sprawa drugorzędna. Oczywiście świadomie mało kto zagłosuje za tą ostatnią opcją, ale efekty często są właśnie takie. Przekonanie, że dobry sprzęt należy tylko do przeszłości (ewentualnie może być odtworzony zgodnie z dawnymi receptami), a tym bardziej, że wszystko, co stare, jest z definicji dobre, to oczywiście błąd, chociaż taki pogląd nie wziął się zupełnie znikąd, ani też nie wynika wyłącznie z nostalgii. Z jednej strony technika, służąca również (chociaż nie wyłącznie) jakości brzmienia (także np. wygodzie bezprzewodowego przesyłu i sterowania), rozwinęła się bujnie w ciągu ostatnich 50 lat, dając konstruktorom znacznie lepsze narzędzia, technologie i komponenty. Z drugiej – nie wszyscy konstruktorzy potrafią to wykorzystać i końcowe efekty bywają słabsze niż dawniej. Również wtedy nie każdy był geniuszem, jednak konieczność zdobycia dość obszernej wiedzy, aby w ogóle zacząć cokolwiek projektować, zmuszała do większego wysiłku, a ten wyrabiał rzetelność, pracowitość i cierpliwość. Dzisiaj łatwo dostępne środki pozwalają uzyskiwać wyśmienite efekty w krótszym czasie, ale to wciąż wymaga wiedzy i doświadczenia, co bywa lekceważone. Uśredniając: kiedyś technika była słabsza, ale mocniejsi inżynierowie, a dzisiaj odwrotnie – z całym szacunkiem dla tych, którzy wiedzą dużo i dają z siebie wszystko. Ostateczny rezultat tego porównania nie jest pewny, bo zależy od konkretnego przypadku, a każdego z nas indywidualnie interesuje określone urządzenie, a nie uogólnione wnioski, jednak taka perspektywa tłumaczy, dlaczego niektóre projekty, a nawet całe koncepcje sprzed lat, są lepsze od niektórych współczesnych. Niektóre.

Andrzej Kisiel

eprasa.pl b9b4004086

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.



Jedno z wcześniejszych urządzeń Ferrum Audio – wzmacniacz słuchawkowy Erco – zostało wyposażone w wejścia cyfrowe (a więc i DAC), ale prawdziwie bezkompromisowym przetwornikiem C/A jest dopiero Wandla. 19



Mimo rozwoju aktywnych zespołów głośnikowych, kategoria wzmacniaczy zintegrowanych (a wraz z nimi pasywnych zespołów głośnikowych) pozostaje w dobrej kondycji, nawet rozwija się pod kątem nowych funkcji, dyktowanych przez cyfrowe źródła sygnału, sieć, aplikacje i... gramofony. 59



43 Aktualna popularność gramofonu wiąże się ze szczególnymi potrzebami (i problemami) nowej generacji użytkowników, co wywołało odpowiednie rozwiązania, skupione głównie na ułatwieniu obsługi.



Remiga 2 jest wyposażona w pierwszorzędne przetworniki, ale najbardziej oryginalne rozwiązanie ukrywa wewnętrz – to system z linią transmisyjną, którą zaprojektował znany propagator, wręcz badacz tego typu obudów - Massimo Costa. 104

w numerze 11/322

6 Aktualności
16 UK Hi-Fi Show Live 2023

HI-FI

27 MoFi SOURCE POINT 8/10

Rok temu duże zainteresowanie wywołał monitor SourcePoint 10, firmowany przez MoFi, markę wcześniej znaną z gramofonów. W tym roku przedstawiono SourcePoint 8, nieco mniejszy, ale bazujący na tej samej koncepcji układu koncentrycznego. Mając do dyspozycji obydwa modele, przygotowaliśmy bezpośrednią konfrontację.

43 Gramofony 5000 zł

44 Pro-Ject T2 W
48 Rega PLANAR 3 50th ANNIVERSARY
54 Rekkord Audio M500

Trzech specjalistów od gramofonów przygotowało konstrukcje dość specyficzne i pod pewnymi względami nowatorskie, chociaż mogłoby się wydawać, że w tym temacie wymyślono już wszystko.

59 Wzmacniacze zintegrowane 15 000 zł

60 Exposure 3510
64 Naim NAIT 50
70 Yamaha R-N2000A

Chociaż R-N2000A to formalnie amplituner, dodatek tunera FM nie jest dla nas przeszkodą, aby skonfrontować go z „rasowymi" wzmacniaczami brytyjskimi.

HIGH-END

19 Ferrum Audio WANDLA

Możliwości przyłączeniowe i parametry są kapitalne. Wandla przyjmuje sygnały cyfrowe PCM 32 bit/768 kHz, standard DSD256 i MQA – nie tylko przez wejście USB, ale także I2S.

74 Dutch & Dutch 8c

8c to ekstremalnie wydajny, aktywny monitor studyjny, którego zalety okazały się na tyle uniwersalne, że z pewnymi modyfikacjami został wprowadzony również na rynek HiFi.

87 Aavik S-280 / U-280

Aavik to półka zdecydowanie high-endowa, na której znajdziemy głównie wzmacniacze, a także źródła cyfrowe. Konstrukcje są prowokacyjnie oryginalne – zawierają rozwiązania zarówno bardzo proste, jak i bardzo unikalne.

104 Alare REMIGA 2

Włoska marka Alare ma tymczasem w ofercie dwa modele (każdy w dwóch wersjach, różniących się wysokotonowym – berylowym lub diamentowym). Większa Remiga 2 to kolumna o wyglądzie i brzmieniu potężnym i pięknym.

MUZYKA

80 Album miesiąca

81 Jazz i okolice
84 Rock i okolice

eprasa.pl b9b4004086

ACCENTUM Wireless

Graj na własnych zasadach



Bez względu na to, dokąd zmierzasz, ACCENTUM Wireless zapewnią doskonały dźwięk podczas każdej podróży audio.

Wyjątkowa konstrukcja akustyczna zapewnia doskonałe wrażenia dźwiękowe. Ciesz się wyraźnym, głębokim basem i genialnymi wysokimi tonami. Poczuj każdą nutę, każde uderzenie i każdą emocję, jakbyś był w centrum uwagi.

Od świtu do zmierzchu, a nawet dłużej, możesz cieszyć się nawet 50 godzinami ulubionych utworów z włączoną funkcją ANC.

- 50 hrs — Długi czas pracy na baterii
- Dźwięk Sennheisera
- Hybrydowe ANC
- Wysoki komfort
- Możliwość personalizacji brzmienia

SENNHEISER

www.sennheiser.pl/accentum

eprasa.pl b9b4004086



Yamaha jest najbardziej wszechstronnym japońskim producentem sprzętu audio, mając w ofercie urządzenia chyba wszystkich podstawowych kategorii.

Przede wszystkim stereo

Yamaha R-N600A / MusicCast 200 / SR-B30A / SR-B40A / YH-E700B

Dużą i zróżnicowaną paletę nowości przygotowała na zimę Yamaha.

Amplituner *R-N600A* (3700 zł) to nie tylko dodatek tunera FM, wciąż definiujący tę kategorię sprzętu, ale mające większe praktyczne znaczenie funkcje strumieniowe, zapewnione przez system MusicCast. Jest też wejście gramofonowe i wyjście słuchawkowe, a i moc niebagatelna – 2 x 105 W przy 8 Ω.

Kompaktowy system *MusicCast 200* (3400 zł) obejmuje odtwarzacz CD i strumieniowanie, oczywiście wzmacniacz stereofoniczny i parę wbudowanych dwudrożnych układów głośnikowych (współosiowych).

Jeszcze inny sposób wprowadzenia do domu muzyki, a przy okazji poprawienia dźwięku z telewizora, zapewnia soundbar *SR-B30A* (1700 zł). Konfigurację 2.1 (razem z subwooferem) zamknięto w listwie, elektronika dekoduje sygnały Dolby Atmos i jest wyposażona w złącze HDMI z kanałem zwrotnym eARC.

Większy *SR-B40A* (2400 zł) to także układ 2.1 o zbliżonej funkcjonalności, ale o znacznie większym potencjale w zakresie najniższych tonów, dzięki autonomicznemu subwooferowi.

Najmniejsza i najtańsza propozycja to słuchawki *YH-E700B* (1400 zł) z bezprzewodową transmisją Bluetooth oraz systemem aktywnej redukcji hałasów. ■

Aktywnie eleganckie

Sonus faber Duetto

W kategorii aktywnych zespołów głośnikowych mamy już kilku tuzów, a teraz włącza się kolejny – Sonus faber. Model *Duetto* (19 000 zł za parę) oczywiście przejawia znane cechy stylu włoskiej marki, również układ głośnikowy nie jest zaskakujący: składa się z 15-cm przetwornika nisko-średniotonowego (z membraną celulozową i neodymowym układem magnetycznym) i 28-mm jedwabnej kopułki wysokotonowej (z dodatkiem falowodu).

Ciekawie zróżnicowano wzmacniacze: końcówka dla nisko-średniotonowego pracuje w klasie D i ma moc 205 W, dla wysokotonowego – moc 100 W i pracuje w klasie AB.

Możliwości przyłączeniowe obejmują wejście HDMI, przedwzmacniacz gramofonowy, strumieniowanie (Spotify, Tidal Connect, Apple AirPlay 2, Google Chromecast i Roon) i Bluetooth (z kodowaniem aptX HD). Kto będzie chciał uzyskać potężniejsze brzmienie, będzie mógł podłączyć subwoofer. Opcjonalne podstawki są idealne… chociaż nietanie (3500 zł).



Pierwsze aktywne monitory Sonusa są pod każdym względem dopracowane: mają kompletny zestaw funkcji sieciowych i zestaw tradycyjnych gniazd.

Małe co nieco Harman Kardon Luna

Harman Kardon współpracuje z JBL-em, jednak głośniki bezprzewodowe HK są przeznaczone dla innego odbiorcy. Zamiast kolorowego, młodzieżowego wzornictwa, HK proponuje uniwersalną elegancję. *Luna* (800 zł) to głośniczek przenośny, odporny na warunki atmosferyczne (certyfikat wodo- i pyłoszczelności P67). Wbudowany akumulator pozwala na 12 godzin ciągłej pracy.

System dwudrożny oparto na owalnym przetworniku nisko-średniotonowym (ze wzmacniaczem 25 W), parze membran biernych i 20-mm kopułce wysokotonowej (wzmacniacz 15 W). Sygnały ze źródeł (prawdopodobnie mobilnych) zapewnia Bluetooth (nowoczesna wersja 5.3 wzbogacona o parowanie wielopunktowe).



Pojedyncza *Luna* jest źródłem monofonicznym, ale możliwe jest dodanie drugiej i sparowanie do konfiguracji stereofonicznej.

eprasa.pl b9b4004086



SOUNDBAR BEOSOUND STAGE

Przyjmuje się, że dopełnieniem obrazu jest dźwięk.
Wyobraź sobie soundbar, który może grać pierwsze skrzypce.

Dzięki systemowi Dolby Atmos, niezwykle głęboki dźwięk otoczy Ciebie w trójwymiarowej przestrzeni. Technologia mapowania pomieszczenia sprawi, że 11 przetworników głośnikowych wraz ze wzmacniaczami, automatycznie dopasuje wydajność i charakter brzmienia do akustyki Twojego domu.
Soundbar B&O Stage brzmi tak dobrze, jak wygląda.

Sprawdź najbliższą lokalizację sklepu
ze sprzętem B&O. Zeskanuj kod:

Wyłączny dystrybutor Bang & Olufsen w Polsce: ASBIS Poland sp. z o.o.

BANG-OLUFSEN.COM

BANG & OLUFSEN

eprasa.pl b9b4004086

HiFiMAN Audivina

Planarne, zamknięte i z kablem



Początkowo słuchawki planarne wiązały się ściśle z konstrukcjami otwartymi, ale możliwe jest zastosowanie ich w muszlach zamkniętych.

Słuchawki HiFiMAN-a kojarzą się głównie z przetwornikami planarnymi, głównie otwartymi, ale jest też grupa konstrukcji zamkniętych. Należy do nich najnowszy model *Audivina* (12 000 zł), w którym obudowy muszli wykonano z naturalnego drewna; to też nie jest zupełna nowość, podobnie było w modelu *R10P*, jednak muszle Audivina mają płytszy profil. Z drewnianymi muszlami harmonizuje brązowa kolorystyka dolnej sekcji pałąka oraz hybrydowych (skórzano-welurowych) poduszek.

Przetworniki należą do kategorii Stealth Magnets – najlepszych planarów firmy, akustycznie "przezroczystych" dzięki specjalnej aranżacji magnesów.

W komplecie ze słuchawkami dostajemy sztywne etui oraz trzy komplety kabli – dwa 3-metrowe („stacjonarne", z wtykami jack i XLR) i jeden 1,5-metrowy ("przenośny", z wtykiem mini-jack). ■



Mistrz regulacji

MoFi MasterDeck

Firma MoFi Electronics zdobyła popularność dzięki gramofonom ze średniej półki, teraz wprowadza konstrukcję „mistrzowską".

Firma MoFi Electronics zdobyła pozycję cenionego specjalisty od gramofonów nie poprzez ogromną ofertę ani high-endowe odloty, lecz dzięki trafionym pomysłom. Do tej pory najlepszy *PrecisionDeck* postał „pod patronatem" marki Fender, teraz pojawia się gramofon referencyjny – *MasterDeck* (cena 35 000 zł bez wkładki lub 40 000 zł z wkładką).

MasterDeck ma 10-calowe ramię z włókna węglowego z możliwością regulacji absolutnie wszystkich parametrów (w tym kąta VTA oraz azymutu). Plintę (na wzór *PrecisionDeck*) wykonano z litego drewna, ale tylko w *MasterDeck* dodatkowo usztywniono warstwą aluminium.

Gramofon ma napęd paskowy oraz silnik prądu stałego izolowany i umieszczony w dodatkowej „kapsule". Prędkość obrotową wybieramy za pomocą układu elektronicznego, a aktualne ustawienie sygnalizuje wyświetlacz.

Radia bez radia

Arcam A5 / A15 / A25 / ST5 / CD5



W skład nowej serii *Radia* wchodzi pięć urządzeń, i chociaż nie ma wśród nich radia, to wypełniają one 99% współczesnych zadań sprzętu stereofonicznego.

Spore zmiany widać w ofercie Arcama, ale była na to już najwyższa pora. Arcam nadrabia zaległości z impetem, wprowadzając aż pięć urządzeń (trzy wzmacniacze i dwa źródła) w nowej serii *Radia*.

Integra *A5* (4000 zł) ma moc 2 x 50 W przy 8 Ω; dwukrotnie wyższą chwali się *A15* (6000 zł). Obydwa te modele wyposażono w końcówki mocy pracujące w klasie AB, wejścia analogowe i cyfrowe, przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MM, a także odbiornik Bluetooth z kodowaniem aptX.

Najlepszy model *A25* (8500 zł) ma moc 2 x 100 W płynącą z końcówek w klasie G (to specjalność firmowej kuchni) i dodatkowo wejście USB.

Odtwarzacz sieciowy *ST5* (4500 zł) obsługuje Spotify i Tidal Connect, Google Chromecast oraz Apple AirPlay 2, a dla posiadaczy kolekcji CD przygotowano odtwarzacz *CD5* (3900 zł).

eprasa.pl b9b4004086

70 years
1953 - 2023
TEAC

Od 70 lat projektujemy i tworzymy wyjątkowe urządzenia audio,
w poszukiwaniu doskonałości dźwięku.



VRDS-701

Innowacyjny odtwarzacz CD uosabiający ducha marki TEAC opracowany na 70-lecie powstania firmy. Zawiera nowy mechanizm bezwibracyjnego napędu CD (VRDS) oraz oryginalny, dyskretny przetwornik cyfrowo-analogowy ΔΣ (Delta-Sigma) z unikalnymi algorytmami stworzonymi przez specjalistów z TEAC. Przełamując konwencjonalne definicje odtwarzaczy CD, odtwarza płyty CD MQA z wykorzystaniem pełnego dekodowania oraz może w trybie DAC USB odtwarzać materiał źródłowy aż do jakości DSD 22,5 MHz i 384 kHz/32-bit PCM.

nagrody

VGP 2023 SUMMER GOLD AWARD WINNER
VGP 2023 SUMMER GRAND PRIZE WINNER
VGP 2023 SUMMER GOLD AWARD WINNER

AP-701

Końcówka mocy oferująca nieskrępowany dynamizm dźwięku, która stanowi dopełnienie dla VRDS-701. Niezależne transformatory zasilające z rdzeniem toroidalnym o dużej pojemności, dyskretne wzmacniacze buforowe i dwa moduły Ncore zapewniają kompletną strukturę dual mono od wejścia do wyjścia. Stopień wejściowy każdego kanału ma w pełni zbalansowaną konstrukcję, dzięki czemu dynamika sygnałów wejściowych jest wzmacniana bez zakłóceń, maksymalizując potencjał głośników.

nagrody

VGP 2021 SUMMER GRAND PRIZE WINNER
BBC 2021

TEAC Reference Series: Precyzja, Dynamika i Moc.
70 lat doświadczenia w opracowywaniu najnowocześniejszych produktów audio jest wyraźnie odczuwalne i widoczne w całej gamie Reference, a kulminacją jest seria Reference 700. Dzięki charakterystycznemu profilowi o całkowicie zbalansowanej konstrukcji dual-mono i odpornej na rezonanse obudowie osadzonej na pochłaniających wibracje nóżkach stabilizujących, komponenty serii Reference 700 zapewniają niezrównane doznania muzyczne HiFi i wrażenia odłuchowe na najwyższym poziomie.

www.teac-audio.com.pl

DSV Dystrybucja TEAC w Polsce

www.dsv.com.pl

eprasa.pl b9b4004086

Na długie, bezprzewodowe wieczory

Sennheiser Accentum Wireless



Accentum Wireless dostępne są w wersjach białej oraz czarnej.

Accentum Wireless (840 zł) to słuchawki bezprzewodowe, nauszne, wyposażone w przetworniki dynamiczne o średnicy 37 mm. Sygnał przyjmują przez Bluetooth w standardzie 5.2. W zestawie systemów kodujących sygnał są zarówno podstawowe formaty SBC, AAC oraz aptX, jak również odmiana aptX HD. System aktywnej redukcji hałasów i wsparcie aplikacji mobilnej to dzisiaj już niemal oczywistość w tego typu konstrukcjach, ale czas pracy bezprzewodowej sięgający aż 50 godzin jest czymś wyjątkowym.

Accentum Wireless można również przełączyć z konfiguracji bezprzewodowej w tryb przewodowy i korzystać z nowoczesnego połączenia USB-DAC.



Marantz ma już w ofercie integry z funkcjami sieciowymi, tym razem strumieniowanie dodano do odtwarzacza.

Stereofoniczne pięćdziesiątki

Marantz CD50n / Model 50

Nowy styl urządzeń firmy Marantz pojawił się wraz z wielokanałową serią *Cinema*, ale zmienia ona także oblicze urządzeń stereofonicznych. Jednocześnie zaczęły się w nich pojawiać funkcje strumieniowe i wszystkie te atrakcje mamy w najnowszym zestawie złożonym z odtwarzacza *CD 50n* (8700 zł) oraz integry *Model 50* (8700 zł).

W funkcje sieciowe został wyposażony odtwarzacz (co sygnalizuje literka „n" na końcu jego symbolu), a pieczę nad nimi sprawuje system HEOS. Dostępne są także standardy Spotify Connect oraz Apple AirPlay 2. Przetwornik cyfrowo-analogowy to nowoczesna kość ESS Technology.

Wzmacniaczowi *Model 50* odpuszczono dodatkowe funkcje i może on skupić się na swoich podstawowych zadaniach związanych z obróbką i wzmocnieniem sygnału analogowego, który nie jest zakłócany przez obwody cyfrowe. Producent podaje moc 2 x 70 W przy 8 Ω, ale przy 4 Ω możemy spodziewać się więcej. A jeżeli mocy wciąż będzie za mało… dokupimy mocniejszą końcówkę i podłączymy do wyjść z przedwzmacniacza (ewentualnie zrobimy instalację bi-amping). Oprócz wejść liniowych jest gramofonowe (dla wkładek MM), którego jakość Marantz podkreśla (układ Marantz Musical Phono EQ). Nie zabrakło też wyjścia słuchawkowego.

Supermaluch

iFi Audio hip-dac3

To już trzecia generacja jednego z najmniejszych wśród najbardziej wszechstronnych przetworników/wzmacniaczy słuchawkowych. *hip-dac3* kosztuje równe 1000 zł, a z daleka poznamy go po szarym kolorze obudowy (poprzednie były niebieskie i pomarańczowe). Wyposażony jest w dwa gniazda USB (jedno do ładowania akumulatorów, drugie to wejście audio), ma też dwa wyjścia słuchawkowe – niesymetryczne i zbalansowane.

hip-dac3 to sprzęt przenośny, akumulator wystarczy na 12 godzin pracy.



Nowoczesna elektronika cyfrowa pozwala przetworzyć sygnały PCM 32 bit/384 kHz, DSD256, a także obsłużyć MQA.

Optymalną współpracę ze słuchawkami o różnych impedancjach zapewnia układ Power Match zmieniający parametry stopnia wyjściowego.

eprasa.pl b9b4004086

THE GRYPHON

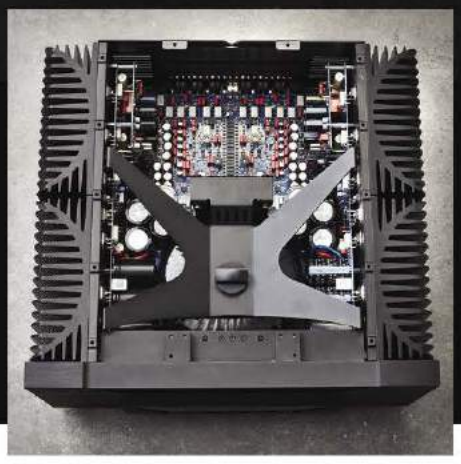
DIABLO 333

ZINTEGROWANY WZMACNIACZ MOCY KLASY HI-END

udoskonalona perfekcja

NOWOŚĆ









audiofast

DYSTRYBUTOR SPRZĘTU AUDIO

eprasa.pl b9b4004086



System *W35Xi* można ustawić na szafce, ale najbardziej efektownie prezentuje się na firmowej podstawce, nawiązującej do dawnych projektów Elipsona.

Kula z trójnogiem

Elipson W35 Xi

Francuska firma Elipson włączyła się do walki o klienta spragnionego winylowych doświadczeń i emocji. Poznaliśmy więc jej gramofony, jednak znacznie dłuższą tradycję ma w innej dziedzinie – zespołów głośnikowych, w dodatku wyróżniając się tutaj bardzo oryginalnymi pomysłami. Zostały one połączone z nowoczesnymi funkcjami w modelu *W35 Xi* (3400 zł), który można określić mianem samodzielnego systemu audio. *W35 Xi* ma formę sporej kuli (średnica 35 cm), a jego część głośnikowa składa się z dwóch układów dwudrożnych, bazujących na 18-cm nisko-średniotonowych i 25-mm kopułkach wysokotonowych.

W35 Xi obsługuje przede wszystkim źródła strumieniowe przez Google Chromecast oraz Apple AirPlay 2. Sygnały możemy też podać poprzez Bluetooth albo skorzystać z wejść przewodowych – cyfrowego-optycznego oraz analogowego mini-jack. Aplikacja mobilna pełni rolę sterownika i odtwarzacza. Opcjonalna podstawka (trójnóg) kosztuje 700 zł. ■

Nieustannie coraz lepszy

Accuphase P-4600



Accuphase kultywuje swój styl i tradycję zarówno w zakresie designu, rozwiązań układowych, jak też doskonałych parametrów.

P-4600 (40 000 zł) to jeden z dwóch wzmacniaczy mocy japońskiej firmy, pracujących w klasie AB. Jak przystało na Accuphase, integrę wyposażono w efektowne wskaźniki wychyłowe, będące ozdobą i tak już luksusowej obudowy w szampańskim kolorze. Moc 2 x 150 W przy 8 Ω i 2 x 300 W przy 4 Ω nie jest szokująco wysoka, jednak należy docenić jej dwukrotny wzrost przy dwa razy niższej impedancji, co wskazuje, że *P-4600* nie będzie miał problemu z napędzeniem trudnych obciążeń, wymagających wysokiej wydajności prądowej. Accuphase chwali się także innymi parametrami – odstęp sygnału od szumu ma wynosić aż 125 dB, a współczynnik tłumienia osiąga imponującą wartość 800. W końcówkach działa aż sześć par tranzystorów (na kanał).

Sygnał doprowadzimy do wejść RCA oraz XLR.

Z MC do lampy

Canor Audio Asterion V2

Canor Audio *Asterion V2* (34 500 zł) to jeden z najbardziej oryginalnych i zaawansowanych przedwzmacniaczy phono. W pełni lampowy układ obsługuje wkładki MM i MC, a te drugie ze względu na ekstremalnie niskie napięcie są dla takiego układu dużym wyzwaniem, bowiem konieczne jest bardzo wysokie wzmocnienie, a jednocześnie oczekiwane są niskie szumy. Aby temu sprostać, zastosowano aż cztery (w każdym kanale) lampy 6922. Kolejna lampa (już zupełnie innego typu) pracuje w sekcji zasilającej. Regulacja parametrów dotyczy pojemności dla MM oraz impedancji dla MC. Wzmocnienie w trybie MM wynosi 46 dB, dla MC – 70 dB lub 76 dB (w zależności od wejścia).

Wejścia dla wkładek MM i MC są niezależne; dla MC zarówno symetryczne, jak i niesymetryczne. Są dwa wyjścia – również XLR i RCA.



Firma Canor Audio jest wierna lampom i podejmuje wraz z nimi nawet ekstremalnie trudne zadanie, jak w pełni lampowy układ przedwzmacniacza dla wkładek MC.

eprasa.pl b9b4004086

Harbeth



Dystrybutor produktów
marki Harbeth w Polsce

soundclub

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



Zestaw magnesów neodymowych może unieść gramofony o masie nawet 50 kg.

Audio Physic
VCF Turntable Support

Magnetyczne, gramofonowe stopy

Firma Audio Physic jest znana głównie z zespołów głośnikowych, ale nieobce są jej akcesoria odsprzęgające dla różnego rodzaju urządzeń. Teraz zaproponowała system elementów antywibracyjnych przeznaczonych specjalnie dla gramofonów. Nosi nazwę *VCF Turntable Support* (7200 zł) i jest zapakowany w elegancką, drewnianą skrzynkę. Obejmuje trzy absorbery pod nóżki gramofonu i dodatkową podkładkę pod silnik (pożyteczną w sytuacji, w której jest on elementem niezależnym od podstawy gramofonu).

W konstrukcji nóżek wykorzystano układ silnych magnesów, ustawionych w taki sposób, aby gramofon był wypychany do góry, nie mając mechanicznego kontaktu z podłożem. ■

Głośniki w cemencie

Rega Aya

Gramofony Regi spotykamy na co dzień, znamy również wzmacniacze tej marki, jednak zespoły głośnikowe są znacznie mniej popularne, chociaż w ofercie pojawiły się już dawno temu.

Najnowszy model *Aya* ma jednak dużą szansę na sukces, bo kosztuje relatywnie niewiele (8000 zł za parę), a prezentuje się bardzo ciekawie. Wolnostojąca konstrukcja wyróżnia się oryginalną obudową, uformowaną ze specjalnego materiału o nazwie GRC (mieszanki cementu i włókien szklanych), i dość nietypową konfiguracją głośnikową – układ jest dwuipółdrożny, z 15-cm nisko-średniotonowym powyżej kopułki wysokotonowej i 20-cm niskotonowym poniżej. Wszystkie przetworniki sygnowane są przez Regę (chociaż prawdopodobnie pochodzą od zewnętrznego dostawcy). Z przodu znajduje się też wylot układu rezonansowego obudowy, jednak producent informuje o działaniu systemu pasmowo-przepustowego, a nie bas-refleksu (co oznaczałoby pracę wewnątrz kolejnego głośnika albo co najmniej dwie połączone wewnętrznym otworem komory).



Zespoły głośnikowe nie są główną specjalizacją Regi, ale tym razem firma błysnęła pomysłowością… i atrakcyjną ceną.

Klasyka i strumieniowanie JBL MP350 Classic



JBL już od dawna ćwiczy i rozwija strumieniowe umiejętności, ale po raz pierwszy realizuje je w rasowym źródle hi-fi.

JBL deklaruje, że odtwarzacz strumieniowy *MP350 Classic* (4700 zł) jest inspirowany sprzętem Hi-Fi z lat 60., w szczególności wzmacniaczem *SA600*, jednak stylizację retro dostrzec można tylko w drewnianych „boczkach", i to bardzo wąskich, bo urządzenie ma niski profil i wygląda na wskroś nowocześnie. Oczywiście pod względem funkcjonalnym jest zdecydowanie współczesne.

MP350 działa w sieci za pomocą Wi-Fi oraz LAN, obsługuje przede wszystkim standardy Apple AirPlay 2 oraz Google Chromecast. Odtwarza też muzykę bezpośrednio z serwisów Spotify i Tidal, w nowoczesnym wariancie Connect. Najbardziej wymagający docenią kompatybilność z platformą Roon oraz umiejętność dekodowania plików MQA.

MP350 przyjmuje pliki PCM 24 bit/192 kHz oraz DSD128, a sygnał wysyła przez wyjścia analogowe i cyfrowe.

eprasa.pl b9b4004086

YAMAHA
Make Waves

R-N800A

NOWOCZESNE HI-FI W KLASYCZNEJ FORMIE

R-N800A to długo wyczekiwany następca cenionego modelu R-N803D. Ten wszechstronny amplituner stereo wprowadza nowe rozwiązania na miarę ery streamingu i pozwala stworzyć idealne środowisko odsłuchowe w dowolnym pomieszczeniu.





Salony firmowe Yamaha

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl



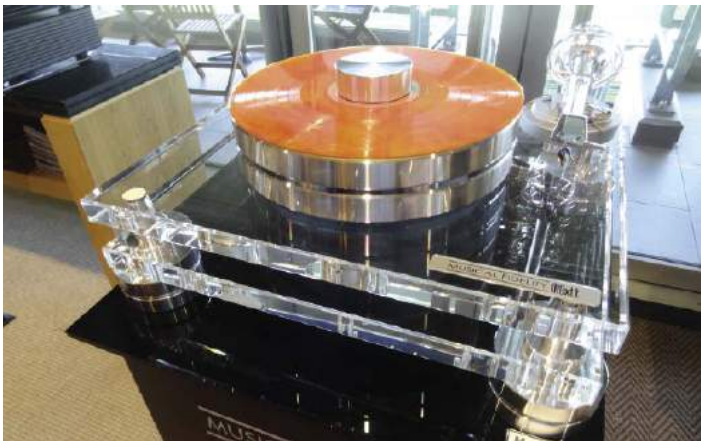
UK HI-FI SHOW LIVE 2023
WYŚCIGOWA
wystawa w Ascot

Dumne brytyjskie flagi wiszą tutaj zawsze, dodając splendoru wyścigom konnym, witając rodzinę królewską, na pewno nie zaszkodzą też prestiżowi UK Hi-Fi Show Live.

Miesiąc przed naszym AUDIO Show (z którego obszerny reportaż zmieścimy w następnym numerze), podobna impreza odbyła się w Ascot – miejscowości na zachód od Londynu, słynnej z prestiżowych wyścigów konnych. Organizator imprezy wykorzystał znajdujący się tam imponujący obiekt „wyścigowej" infrastruktury. Wystawcy rozlokowali się w lożach wielkich trybun, „w rozwinięciu" przypominających nasz Stadion PGE. Pierwsza edycja tej wystawy odbyła się w roku 2019, kolejne dwie musiały zostać odwołane z powodu pandemii, a zeszłoroczna – z powodu śmierci królowej Elżbiety II. W tym roku, mimo wciąż trudnych czasów, udało się ją zorganizować, co udokumentujemy naszym fotoreportażem.



Firma Avid, już wcześniej produkująca gramofony, dorobiła się dwóch własnych ramion – Altus i Nexus. Na zdjęciu z gramofonem Acutus.



Musical Fidelity M8xTT – duża masa, wysokie tłumienie, izolacja. A do tego efektowny wygląd i wcale nie astronomiczna cena (razem z ramieniem podobna jak Acutusa z Nexusem – ok. 50 000 zł).



Największy autorytet w dziedzinie gramofonów – SME – pokazał wprowadzony w zeszłym roku, najlepszy model – „60" (z ramieniem 5E). To już inna liga i cena… grubo ponad 200 000 zł.



W licytacji uczestniczy też Kuzma z imponującą konstrukcją Stabi XL, w najnowszej wersji DC.

eprasa.pl b9b4004086



Exposure szykuje nowy odtwarzacz CD, top-loader do serii 2510 / 3510. Będzie tańszy od heglowskiego Vikinga...



English Acoustics z dumą odtwarza dawne, kultowe brytyjskie konstrukcje. Stereo 21c to „spadkobierca" Stereo 20 firmy Leak; zachowano oryginalny układ elementów, produkowanych z największą pieczołowitością w lokalnych manufakturach.



Rogers, który „chwilowo" jest nieobecny w Polsce, też włączył się w nurt rekonstrukcji LS3/5a; ma do tego mocny mandat, jako że był jedną z kilku firm licencjonowanych przez BBC kilkadziesiąt lat temu.



A to monitory ultranowoczesne – Kii Seven, oczywiście aktywne, „przeskalowana" konstrukcja Kii Three (kiedyś przez nas testowana), a więc mniejsza, tańsza i nowocześniej wyposażona (Bluetooth, Airplay 2, Tidal Connect, a w przyszłości Qobuz Connect). Zrównoważony, szerokopasmowy, czysty dźwięk.

Kula Hylixa firmy Node Audio wygląda oryginalnie, ale tego co najciekawsze z zewnątrz nie widać. Głośnik niskotonowy układu trójdrożnego jest umieszczony w środku i pracuje w układzie band-pass otwartym z obydwu stron. Komora przednia jest „wentylowana" szczeliną między główną częścią obudowy a chromowanym panelem frontowym (w którego objętości udało się zamontować przetwornik średniotonowy i wysokotonowy), za tylną stroną membrany uformowano długi labirynt, który ma wylot w... komorze przedniej.



Niewielkie zespoły głośnikowe FrotRo to najmniejsza konstrukcja hybrydowa – łącząca elektrostatyczny przetwornik średnio-wysokotonowy (w okrągłej ramce) i otwartą odgrodę z przetwornikiem dynamicznym (trójkąt na dole). Potężnego basu nie było ale... środek i góra urzekały gładkością i słodyczą damskich wokali.





Kolumny firmy Lowther z przetwornikami szerokopasmowymi... Ale nie tylko – akurat ten model jest trójdrożny, ma więc dodatkowo niskotonowy i wysokotonowy. Jednodrożne, dwudrożne, trójdrożne... w każdym wypadku o wysokiej efektywności, a to zachęca do podłączenia wzmacniaczy lampowych. „Kropkę nad i" stylowej tradycji stawia magnetofon w roli źródła, o klimat dba też wystrój pomieszczenia.



To może wreszcie bardziej „męskie granie"? Elipsys 1512 firmy Straton to na pierwszy rzut oka paczki raczej estradowe, ewentualnie studyjne, niż domowe, jednak w średniej wielkości pomieszczeniu bas wcale się nie „gotował", a dźwięk był zarówno potężny, jak i dokładny – pod warunkiem, że usiedliśmy w odpowiednim miejscu. Dwa 15-calowe niskotonowe, 12-calowy średniotonowy, wysokotonowy w falowodzie.



A teraz coś normalniejszego – najnowsze Living Voice R80, układ symetryczny z kompletem Ellipticorów Scan-Speaka (dwie 20-tki plus wysokotonowy). „Trochę" przypominają dawne Pro-Aki, i grają też w podobnym stylu – dynamicznie, równo, przejrzyście.

eprasa.pl b9b4004086

PMC®

BRING THE STUDIO HOME

Dzięki Prodigy przenosimy nasz etos projektowania zorientowanego na uzyskanie maksymalnej wydajności do jeszcze szerszego grona odbiorców. Stworzyliśmy je opierając się na naszym przekonaniu, że głośniki o bardzo wysokiej rozdzielczości, jeśli są odpowiednio zaprojektowane, mogą być używane w całym łańcuchu audio. Właśnie dlatego nasze konstrukcje są wykorzystywane na każdym etapie tworzenia muzyki, od pokojów muzycznych kompozytorów przez studia nagraniowe, aż do domu – przez co zachowują esencję oryginalnego wykonania i dostarczają ją bezpośrednio do słuchacza.

Prodigy to klasyczny przykład tego, w jaki sposób myślimy o głośnikach. Seria zaprojektowana i zbudowana w Wielkiej Brytanii, składa się z dwóch modeli: kompaktowego i podstawkowego Prodigy1 i podłogowego Prodigy5. Oba zapewniają oszałamiającą czystość i głębię basu wykraczającego znacznie poza ich rozmiar, co osiągnęliśmy dzięki zastosowaniu linii transmisyjnej. Ta technologia zwana ATL, to tylko jedna z innowacji zastosowanych w tych głośnikach, zresztą podobnie jak we wszystkich projektach PMC.

Wyrównane brzmieniowo i łatwe do wysterowania, będą pasować do wysokiej jakości elektroniki, a dzięki ich spójnej charakterystyce i równowadze tonalnej można również łatwo dopasować je do innych kolumn głośnikowych PMC i stworzyć wciągające systemy audio zdolne do reprodukcji najnowszych formatów muzyki przestrzennej.

I tak, nasze głośniki są również wykorzystywane do tworzenia tych wciągających miksów!

prodigy



prodigy5



prodigy1

Zeskanuj kod QR, odwiedź stronę **PMC** www.pmc-speakers.eu i znajdź najbliższego dealera.

EIC. Electronic International Commerce Sp. z o.o., ul. Łuki Wielkie 3/5, 02-434 Warszawa, Tel: 22 5948383, e-mail: eic@eic.com.pl, www.eic.com.pl

eprasa.pl b9b4004086



Kiedy w drugiej połowie kwietnia, będąc w siedzibie firmy HEM, oglądałem świeżo zmontowany egzemplarz przetwornika *Wandla*, nie miałem wątpliwości, gdzie się z nim wybiera producent. Wandla to brzmi prawie jak Wandler, a to po niemiecku oznacza przetwornik. Kariera najnowszego urządzenia Ferrum Audio była oczywiście zaplanowana na znacznie dłużej niż wyprawa do Monachium, nazwa nie była tylko chwilową kokieterią, a urządzenie nie jest przeznaczone wyłącznie na rynek niemiecki. Kilka miesięcy później przetwornik *Wandla* zdobył nagrodę EISA, przyznawaną przez ekspertów z całego świata.

Przetwornik C/A 13 000 zł

Nowoczesnej historii PRUSZKOWA CIĄG DALSZY

Ferrum Audio WANDLA

Chociaż oferta Ferrum Audio wciąż nie jest bardzo obszerna, to systematycznie się powiększa, a urządzenia są już łatwo rozpoznawalne, bo bardzo charakterystyczne – nie tylko ze względu na format, ale i ozdobną brązowordzawą płytkę ze stali kortenowskiej. DAC to nie kompletne źródło strumieniowe, więc informacji godnych pokazania nie jest tak wiele, tym niemniej wyświetlacz i tutaj się przyda. Pokazuje parametry sygnału, wybrane wejście, poziom głośności, jest także interfejsem obsługi wszystkich funkcji, nawet tych bardziej zaawansowanych, które zapisano w dość rozbudowanym – jak na DAC – menu. Na szczególną uwagę zasługuje regulacja głośności, która może działać w dwóch domenach – cyfrowej i analogowej (można ją też w ogóle wyłączyć, utrzymując stały poziom sygnału na wyjściu). Jest też opcja przełączania filtrów cyfrowych o różnych charakterystykach, indywidualna regulacja czułości dla każdego z wejść, zrównoważenia kanałów; do naszych upodobań dopasujemy też efekty inne niż dźwiękowe – jasność matrycy i podświetlenia logo.

Możliwości przyłączeniowe są kapitalne. Skoro to DAC, zacznijmy od wejść cyfrowych z kompletem tradycyjnych oraz nowoczesnych rozwiązań. Współosiowe, optyczne, zbalansowane AES/EBU, dalej USB-C, HDMI (z ARC) oraz I2S (na gnieździe HDMI). Do *Wandla* podłączymy też jedno źródło analogowe, liniowe – poprzez wejście RCA. Producent oferuje dwa wyjścia analogowe – jedno RCA i jedno XLR (*Wandla* ma w pełni zbalansowany tor sygnału).

Wandla przyjmuje sygnały cyfrowe PCM 32 bit/768 kHz, standard DSD256 i MQA – nie tylko przez wejście USB, ale także I2S. Wielopinowe gniazdo pozwala opcjonalnie podłączyć firmowy zasilacz *Hypsos*, w zestawie znajduje się standardowy zasilacz.

Dwa tryby regulacji głośności mają ścisły związek z konstrukcją urządzenia, a dokładniej – z analogowym wejściem. Dzięki niemu *Wandla* wchodzi w rolę przedwzmacniacza, a może i centrum systemu, w którym oprócz pasywnych kolumn potrzebne są już tylko końcówki mocy. W przypadku wejścia analogowego regulacja głośności musi być analogowa (bo na szczęście *Wandla* nie ma przetwornika A/C). Dzięki temu źródła cyfrowe mogą pracować w obydwu wariantach.

Z kolei wybór wśród filtrów ma na celu wyłącznie dopasowanie brzmienia do gustu użytkownika.

Mamy tu do dyspozycji pięć opcji. Trzy z nich to algorytmy wbudowane w samą kość przetwornika C/A; ESS 9038PRO ma w tym zakresie nawet większe możliwości (w sumie 7 trybów), Ferrum wytypowało wyłącznie te o stromych zboczach (czyli tzw. Fast Roll-Off). Dwa z nich to „proste" filtry Linear Phase (dobre charakterystyki fazowe, oscylacje wokół impulsu) oraz Minimum Phase (bez oscylacji przed impulsem). Wariant trzeci jest czymś pośrednim – nowoczesnym filtrem apodyzującym z mocną redukcją oscylacji zarówno przed, jak i za impulsem.

Dwa kolejne filtry przygotowano we współpracy ze specjalistą w tej dziedzinie – firmą Signalyst. Obydwa należą do rodziny układów apodyzujących. Pierwszy wariant o nazwie HQ Gauss ma dobre charakterystyki właściwie w każdej dziedzinie (częstotliwościowej i impulsowej) i jest polecany (przez Ferrum) do każdego rodzaju muzyki. Na temat drugiego HQ Apod wiemy tylko tyle, że producent rekomenduje go do „nowoczesnych nagrań, wykonanych w prawdziwej akustyce lub zawierających istotne informacje przestrzenne". Istotne jest też to, że te dwa filtry HQ wiążą się ze zupełnie innym prowadzeniem sygnału, do czego wrócimy analizując konstrukcję urządzenia.

Na swojej stronie internetowej Ferrum Audio zaprasza użytkowników *Wandla* do dzielenia się własnymi spostrzeżeniami dotyczącymi właściwości filtrów.

Przygotowano do tego nawet ankietę, której wyniki mają zostać uwzględnione w projekcie nowych filtrów i ustawień… które każdy będzie mógł wgrać (aktualizując oprogramowanie przetwornika). W ten sposób Ferrum zamieniło „zwykłą" funkcję w narzędzie komunikacji z użytkownikami i ponownie błysnęło oryginalnością.

Tematem związanym z filtrami są upsamplery, czyli układy zwiększające częstotliwość próbkowania. Warto dodać, że choćby nie wiem jak były zaawansowane, to nie potrafią przywrócić utraconych informacji, mimo to pozwalają przesunąć działanie filtrów cyfrowych ku wyższym częstotliwościom.

Wandla upsampluje sygnały wejściowe 44,1–192 kHz do postaci 352,8 lub 384 kHz (w zależności od częstotliwości bazowej). Sygnały powyżej 192 kHz (więc np. 384 czy 768 kHz) nie są już zmieniane.



Nowoczesne przetworniki DAC są coraz bardziej wszechstronne. *Wandla* może stać się centralą systemu stereo, przejmując rolę przedwzmacniacza.



O ile tylko możemy, korzystajmy z XLR-ów; cały tor sygnału (począwszy od przetwornika C/A) jest zbalansowany.



Dwa złącza typu HDMI realizują rożne zadania: jedno z nich służy do podłączenia telewizora (kanał zwrotny ARC), drugie – źródła w standardzie I2S.



Do *Wandli* podłączymy jedno źródło analogowe, którego sygnał nie zostanie poddany żadnym konwersjom aż do wyjścia. Może za to zostać poddany analogowej regulacji poziomu.



Za najważniejsze wejście cyfrowe wypada uznać USB-C, chociaż I2S nie ustępuje mu w maksymalnych parametrach przyjmowanych sygnałów.

eprasa.pl b9b4004086

AXXESS

HANDCRAFTED IN DENMARK

Forté1



audioemotions.pl

AUDIO GROUP DENMARK

audiogroupdenmark.com

eprasa.pl b9b4004086

Jedno z wcześniejszych urządzeń Ferrum Audio – wzmacniacz słuchawkowy *Erco* – zostało wyposażone w wejścia cyfrowe (a więc i DAC), ale prawdziwie bezkompromisowym przetwornikiem C/A jest tegoroczny model *Wandla*.



Wnętrze *Wandla* robi doskonałe wrażenie, jest nie tylko zapełnione, ale też czytelnie i logicznie uporządkowane.

Wybór dostawcy scalaka konwertującego nie jest zaskoczeniem, układ pochodzi z firmy ESS Technology, natomiast sam typ (ES9038PRO) jest już powodem do specjalnego zadowolenia – to doskonale znany, ale też wciąż jeden z najlepszych układów, imponujący fantastyczną dynamiką (aż 132 dB w trybie 8-kanałowym). Sygnał prowadzony jest torem zbalansowanym, więc w urządzeniu stereofonicznym wystarczyłyby cztery kanały, a ponieważ jest ich dwa razy więcej, więc zostały połączone parami równolegle, co sprzyja niższej impedancji na wyjściu (tej sekcji). Cyfrowa regulacja głośności odbywa się prawdopodobnie w samym przetworniku, który daje taką możliwość, natomiast za regulację analogową odpowiadają dwa świetne, scalone tłumiki JRC MUSES 72323 (każdy stereofoniczny).

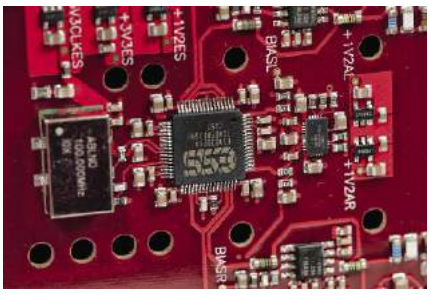
Konwertery marki ESS Technology są obecnie wykorzystywane dość często, co wcale nie znaczy, że każde urządzenie z takim scalakiem brzmi identycznie. Ferrum stawia na autorskie rozwiązania w pozostałych sekcjach: zasilającej, analogowej (a do pewnego stopnia także w cyfrowej, bo tam nie wszystko zależy od DAC-a). Na uwagę zasługuje firmowy moduł o nazwie Serce (umieszczony na niewielkiej dodatkowej płytce) z mocnym procesorem w architekturze ARM. To właśnie Serce odpowiada za dekodowanie sygnałów MQA czy obróbkę standardu DoP, pełni także rolę upsamplera i filtrów cyfrowych (wariantów HQ Gauss i HQ Apod). Czuwa też nad sprawami bardziej przyziemnymi, jak obsługa komend sterujących z pilota, wyświetlanie informacji na ekranie czy komunikacja USB.

Zasilanie prowadzone jest wydzielonymi torami dla sekcji analogowej i cyfrowej, z zaawansowanymi obwodami stabilizacji i filtrowania, które Ferrum opanowało przy wcześniejszych konstrukcjach. Mimo to jako najlepsze rozwiązanie polecany jest zewnętrzny zasilacz *Hypsos*.

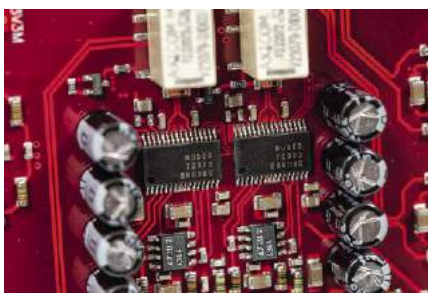
Jedna rzecz, której brakuje mi w *Wandli*, to wyjście słuchawkowe, ale na to producent ma gotową odpowiedź – adekwatnie dobry układ byłby kosztowny, znacznie podniósłby cenę urządzenia, a w ofercie Ferrum Audio jest przecież *Orr* – w pełni analogowy, rasowy wzmacniacz słuchawkowy, który wraz z *Wandlą* (i ewentualnie z *Hypsosem*) stworzy piękny zestaw.



Autorskie algorytmy filtrów cyfrowych wykonuje moduł o nazwie Serce i zawarty w nim procesor ARM.



Przetwornik C/A to doskonale znany, świetny ES9038PRO firmy ESS Technology.



Jeśli uruchomimy analogową regulację głośności, sygnały trafią do dwóch scalonych tłumików JRC MUSES.

eprasa.pl b9b4004086

AXXESS

HANDCRAFTED IN DENMARK

Forté 2



audioemotions.pl

AUDIO GROUP DENMARK

audiogroupdenmark.com

eprasa.pl b9b4004086

ODSŁUCH

Czy przetworniki C/A o tak wyśrubowanych parametrach robią z nas niewolników nagrań wyłącznie najwyższej „gęstości”? Z jednej strony, skoro DAC potrafi tak wiele, to najlepiej podać mu to, co najlepsze; z drugiej – z każdym typem sygnałów, nawet CD (16 bit/44,1 kHz), skorzystamy z jego nadzwyczajnego potencjału.

Brzmienie *Wandla* jest równe, bezpośrednie i otwarte. Rozdzielczość w znaczeniu subiektywnie odbieranej selektywności i różnicowania (a nie parametrów sygnału) jest fascynująca. Bogactwo detali, smaczków i wybrzmień – absorbujące, często zachwyca, chociaż czasami obnaża słabości nagrań. Zawsze wskazuje, że mamy do czynienia z urządzeniem i brzmieniem o wyjątkowych możliwościach i pewnych wymaganiach. To jednak nie psuło mi przyjemności słuchania nawet marniejszych materiałów, bowiem *Wandla* nie wprowadza własnych wyostrzeń i przejaskrawień, po prostu jest przejrzysta, neutralna i precyzyjna.

Dźwięk jest konsekwentnie dokładny w całym pasmie. Przyjęcie takiego priorytetu w zakresie niskich tonów przynosi ciekawe rezultaty, bas sięga bardzo nisko, zarazem jest doskonale kontrolowany, może wydawać się ostrożny i szczupły, nie pęcznieje, nie buzuje. Ujawnia dźwięki zwykle zatopione w basowej kipieli, uderza szybko, rysuje kontury, ustępuje bez zwłoki. Często dynamiczny charakter basu wiąże się z podkreślaniem rytmu, ale *Wandla* unika zarówno „pompowania”, podgrzewania, jak też „młócenia”. Nie stroni za to od mocnego, dobitnego przedstawienia wokali. Nie dodając im własnego kolorytu, a tym bardziej „ciepełka”, ale też nie rozjaśniając, sprawnie oddaje barwę, artykulację, oddech. Łączy emocje i technikę, informacje i energię. Średnica płynnie i zdecydowanie przechodzi w wysokie tony, czyściutkie, przejrzyste, czasami zamaszyste, czasami wytrawne, zdecydowane i wyrafinowane.



Wandli nie podłączymy ani do sieci, ani do źródła BT, więc nie ma mowy o aplikacji sterującej, a znajdujący się w zestawie pilot jest niewielki i wygodny.

Wandla nie kryguje się, nie mityguje, nie retuszuje dla kreowania dźwięku cokolwiek bardziej „analogowego”, niżby to miało wynikać z nagrania.

Nie próbuje czarować miękkością i słodkością, których nie ma w źródle. Nie odcina się od analityczności, ale realizuje ją z największą precyzją i dyscypliną.

Ferrum chwali się stosowaniem filtrów cyfrowych o zmiennych charakterystykach. To zabawa na długie wieczory (akurat takie nadchodzą), wymagająca skupienia, wytrwałości, doświadczenia i… pokory. Aby nie wmawiać sobie, że słyszymy wszystko, co teoretycznie „powinniśmy” usłyszeć. Różnice pomiędzy poszczególnymi ustawieniami są subtelne, w niektórych przypadkach na granicy percepcji. Mogą służyć do ćwiczeń i rywalizacji ze znajomymi audiofilami… Oby tylko warunki takich sprawdzianów zostały ustalone z sensem (niestety, konieczne ślepe testy…). Natomiast wybór optymalnego ustawienia będzie decyzją indywidualną, subiektywną, zależną zarówno od preferencji słuchacza, jak też cech całego systemu.

FERRUM AUDIO WANDLA

CENA
13 000 zł
www.ferrum.audio

DYSTRYBUTOR
HEM

WYKONANIE Charakterystyczna firmowa obudowa, nowoczesny, dotykowy wyświetlacz. Układ elektroniczny z autorskim procesorem Serce oraz wyśmienitym przetwornikiem ESS Technology ES9038PRO. Układ w pełni zbalansowany.

FUNKCJONALNOŚĆ Zestaw pięciu filtrów cyfrowych, imponująca paleta wejść i wyjść, dwa równoległe (do wyboru) systemy regulacji głośności – analogowy i cyfrowy. Przyjmuje PCM 32/768 oraz DSD256, dekoduje MQA.

BRZMIENIE Dynamiczne, przejrzyste, detaliczne. Ekspresja precyzji i różnicowania.



Dotykowy wyświetlacz w podstawowym trybie pracy wskazuje wybrane wejście, poziom głośności i parametry sygnału cyfrowego.



Menu zawiera bardziej zaawansowane funkcje, np. dwa tryby pracy regulacji głośności, analogowy i cyfrowy…



…a także pięć wariantów filtrów cyfrowych, do których producent przywiązuje szczególnie dużą wagę.



Gniazdo dla zewnętrznego, firmowego zasilacza *Hypsos* kusi perspektywą osiągnięcia jeszcze lepszych rezultatów.

eprasa.pl b9b4004086

AXXESS

HANDCRAFTED IN DENMARK

Forté 3



audio emotions

audioemotions.pl

AUDIO GROUP DENMARK

audiogroupdenmark.com

eprasa.pl b9b4004086

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 b9b4004086

Zespoły głośnikowe 15 000–23 000 zł

DWA PUNKTY W PRZESTRZENI

MoFi SourcePoint 8/10

Rok temu duże zainteresowanie wywołała bardzo oryginalna konstrukcja *SourcePoint 10*, firmowana przez MoFi, markę wcześniej znaną z gramofonów i dopiero debiutującą na polu zespołów głośnikowych. W tym roku przedstawiono model *SourcePoint 8*, oparty na tej samej koncepcji, nieco mniejszy, ale mający szansę na większą popularność.



Mając teraz do dyspozycji obydwa modele, a nie testując wcześniej żadnego z nich, przygotowaliśmy bezpośrednią konfrontację. Wielu zainteresowanych *SourcePointami* rozważa zakup jednego lub drugiego, jednak nie mając możliwości ich samodzielnego porównania, waha się i czeka na podpowiedź. Naszym zadaniem jest ułatwić podjęcie wyboru, jednak niezależnie od unikalnej „wartości dodanej" naszego podejścia do tematu, poznajemy projekty niezwykle interesujące. Bez względu na to, który będzie się częściej sprzedawał, a który uznamy za lepszy, obydwa są naprawdę wyśmienite i warto im poświęcić dużo miejsca.

Patrząc na ceny, nie są to propozycje ani niskobudżetowe, ani high-endowe. To solidna „średnia półka", która powinna interesować największą grupę klientów. Jednak chociaż konstrukcje podstawkowe cieszą się szacunkiem dużej grupy audiofilów, nie przekłada się to na ich proporcjonalnie duży sukces komercyjny. I wcale nad tym nie ubolewam, bo uważam, że w większości przypadków kolumny wolnostojące, mówiąc najogólniej, to zakup bardziej opłacalny, jednak w tym przypadku trzymam kciuki za sukces „monitorów", bo są wyjątkowo racjonalne, konstruktor nie marnował środków na pozory i luksusy, zainwestował je w doskonałą technikę i sam popisał się nadzwyczajnymi umiejętnościami. Przed nami – Andrew Jones.

Większość firm, nie tylko z naszej branży audio, kojarzy się z konkretnymi produktami, a produkty... z firmami. Banalne i niby oczywiste, ale czasami na pierwszy plan wychodzi ogniwo, które faktycznie jest tam zawsze – konstruktor.

Najczęściej konstruktor jest anonimowy albo na tyle mało znany publiczności, że promowanie jego nazwiska mija się z celem – lepiej sukces zapisać na konto marki, jej potencjału, tradycji; całego zespołu projektantów i ich zbiorowego wysiłku, co też robi dobre wrażenie – profesjonalizmu wymagającego współpracy różnych specjalistów. Również gdy w dużej firmie na świeczniku jest słynny konstruktor, z pewnością nie działa sam, jednak możliwe, że pełni wyjątkowo ważną rolę, zwłaszcza gdy jest właścicielem. Andrew Jones właścicielem MoFi Electronics chyba nie jest, a mimo to stoi na piedestale, a *SourcePointy* są przedstawiane jako jego autorskie dzieło. Nikt się temu nie dziwi, bo to znana postać. Trzeba mocno podkreślić, że nie jest to tylko charyzmatyczny „ambasador", poetycko opowiadający o nie swoich osiągnięciach. To konstruktor z krwi i kości, potrafiący też zrozumiale i przekonująco przedstawiać rzeczywiście swoje pomysły. Miałem przyjemność uczestniczyć w kilku spotkaniach i zadać kilka pytań. Andrew Jones nie da się zagiąć, bo nawet jeżeli jego konstrukcja ma jakiś „problem", to uczciwie wyjaśnia, dlaczego wybrał taką, a nie inną opcję. Jego wiedza jest rozległa, ale konstruktorskie upodobania ściśle określone. Jest zdeklarowanym zwolennikiem układów koncentrycznych i być może największym ekspertem w tej dziedzinie. Zaczynał karierę w firmie KEF, która wprowadziła to rozwiązanie w latach 90. pod nazwą Uni-Q, potem wyposażał w podobne układy kolumny TAD, a przez kilka lat przed przejściem do MoFi pracował dla Elaca, stąd i w ofercie tej firmy obrodziło konstrukcjami z modułami koncentrycznymi.



Jakie powody skłaniały Andrew Jonesa do zmian firm – to jego sprawa, nas najbardziej interesują efekty tych zmian, które doskonale widać i słychać. O ile w firmie TAD zajmował się projektami high-endowymi z powodu ściśle określonego profilu tej marki, o tyle w firmie Elac – bardziej popularnymi.

To, co przygotował pod patronatem MoFi, jest czymś jeszcze innym, ale niezależnie od nowej oryginalnej koncepcji, pojawiają się doskonałe rezultaty wedle kryteriów uniwersalnych i obiektywnych.

Wydaje mi się, że *SourcePoint* są najbardziej swobodną, a zarazem precyzyjną wypowiedzią konstruktora, najmniej skrępowanego warunkami narzuconymi przez „zleceniodawcę".

Realizującego świeży pomysł, a może dawne marzenia, którymi nikt wcześniej nie był zainteresowany. Swoją drogą, „butikowy" charakter MoFi Electronics najlepiej do tego pasuje. Firma dotąd oferowała wyłącznie gramofony, wkładki i przedwzmacniacze analogowe, a więc czysty „analog". Dodanie pasywnych zespołów głośnikowych podtrzymuje taki wizerunek, tym bardziej że ich zaawansowaną technikę połączono z wyglądem, który z kolei można kojarzyć z nurtem Vintage. Relatywnie duże konstrukcje podstawkowe (zwłaszcza *SourcePoint 10*), duży głośnik... na pierwszy rzut oka tylko jeden, więc może szerokopasmowy?

To koncentryczny układ dwóch przetworników, jednak przy takiej średnicy ma nie mniej wspólnego z „zabytkowymi" konstrukcjami Tannoy'a czy wystylizowanymi Fyne Audio, niż z ultranowoczesnymi KEF-ami i TAD-ami.

eprasa.pl b9b4004086

Dlaczego więc takie duże? Aby mogły być dwudrożne... Uda się to objaśnić, jednak z tradycyjnego punktu widzenia to sprzeczne z zasadami projektowania układów dwudrożnych.

Jesteśmy przyzwyczajeni do standardu, w którym głośnik nisko-średniotonowy nie powinien mieć więcej niż 18 cm, aby zapewnić dobre przetwarzanie całego zakresu średnich częstotliwości; przy większej średnicy pogarsza się przebieg charakterystyki i rozpraszanie w zakresie kilku kHz (to podejście statystyczne, a nie ścisła reguła), natomiast jeżeli zależy nam na „wydajności" w zakresie niskich częstotliwości, to jeżeli chcemy utrzymać się w ramach układu dwudrożnego, należy zwiększać maksymalną amplitudę (głośnika nisko-średniotonowego), a jeżeli to nie wystarczy – przejść na układ dwuipółdrożny (dwudrożny z dodatkowym niskotonowym), wreszcie definitywnie zrezygnować z dwudrożnego na rzecz trójdrożnego i tam już nie żałować ani wielkości, ani liczby niskotonowych, utrzymując jednocześnie średniotonowy w granicach 18 cm. To schemat, jaki obowiązuje u 90% konstruktorów, jak najbardziej poprawny, ale niejedyny możliwy.

Sam Andrew Jones do niedawna był zwolennikiem układów trójdrożnych, ale ze szczególnego powodu: uważał, że membrana przetwornika nisko-średniotonowego w układzie koaksjalnym nie powinna pracować z dużą amplitudą ze względu na „modulujący" wpływ jej ruchu na wysokie częstotliwości (promieniowane bezpośrednio z przetwornika wysokotonowego, umieszczonego w centrum układu, ale pośrednio również odbiciami od membrany nisko-średniotonowej). Dlatego zgodnie z takimi założeniami membrana otaczająca przetwornik wysokotonowy nie może pracować w zakresie nisko-średniotonowym, lecz wyłącznie średniotonowym, w którym amplitudy są znacznie mniejsze. Swoją drogą ograniczenie amplitudy przetwornika przetwarzającego średnie tony wpływa pozytywnie również na ich jakość, co jest uniwersalną zaletą układów trójdrożnych. Ponadto zwykle gruba fałda górnego zawieszenia głośnika przetwarzającego niskie częstotliwości, związana z dużą amplitudą, też powoduje odbicia średnich i wysokich częstotliwości, co jest kolejnym argumentem za wyspecjalizowaniem przetwornika średniotonowego zarówno w konstrukcji klasycznej, jak i z modułem koncentrycznych. Dlatego nawet najmniejsze, podstawkowe, wcześniejsze konstrukcje Andrew Jonesa były trójdrożne.

Ostatecznie jednak nie przesądza to, że wszystkie układy trójdrożne są i będą lepsze od dwudrożnych czy dwuipółdrożnych. Sam Andrew Jones postanowił (chyba po raz pierwszy) zaprojektować układ dwudrożny, oczywiście biorąc pod uwagę wszystkie te zjawiska i rozwiązując przedstawione problemy.

Wciąż akustycznie najważniejszą cechą jego konstrukcji pozostaje zastosowanie układu koncentrycznego, którego ogólne właściwości zawsze warto chociaż krótko przypomnieć, ale tym razem ten wątek odkładamy na później, bo najpierw objaśniamy to, co w *SourcePointach* jest nowego. Najwyraźniej widać to w modelu *SP 10*, zresztą konstrukcja ta powstała jako pierwsza i wzorcowa dla nowej koncepcji.

Lepiej zorientowani w technice głośnikowej mogą się już domyślać, dlaczego głośnik nisko-średniotonowy jest taki duży, chociaż odpowiedź jest raczej nietypowa. Zwykle wraz ze średnicą zwiększa się też maksymalna amplituda – większe głośniki „rosną" w każdą stronę i mają znacznie większe możliwości w zakresie niskich częstotliwości dzięki zwiększeniu zarówno powierzchni, jak i wychylenia membrany. Konstruktorzy zarówno głośników niskotonowych, jak i nisko-średniotonowych starają się osiągać wysokie tzw. wychylenie objętościowe (iloczyn powierzchni i wychylenia) zapewniające zarówno niską częstotliwość graniczną, jak i wysokie maksymalne poziomy ciśnienia akustycznego, nie bacząc na uboczne skutki pracy przy dużych amplitudach, zwłaszcza że najczęściej nie zakłócają one promieniowania wysokotonowego (który jest odseparowany, a nie w układzie koncentrycznym).

Aby nie narażać wysokich tonów na zniekształcenia wynikające z dużej amplitudy nisko-średniotonowego, została ona w *SourcePointach* ograniczona.



eprasa.pl b9b4004086

Ale po co ograniczać wychylenie maksymalne, które pojawia się tylko sporadycznie, po co pozbawiać się zapasu, który przyda się w skokach dynamiki? Głośnik o większym maksymalnym wychyleniu w porównaniu z głośnikiem o podobnych pozostałych parametrach (tylko o mniejszym maksymalnym wychyleniu), przy określonym ciśnieniu akustycznym nie pracuje z większymi amplitudami. Jaka jest więc korzyść z ograniczenia zdolności do dużego wychylenia? Bardzo konkretna i wymierna. Zakładając określone wychylenie maksymalne, dostosowuje się do niego wysokość cewki drgającej, a dokładnie – „zapas" cewki znajdujący się po obydwu stronach szczeliny magnetycznej. Im jest większy, tym większa może być amplituda, ale tym więcej prądu stale płynie poza szczeliną, nie uczestnicząc w tworzeniu siły napędowej. Obniża to efektywność a także podnosi dobroć układu rezonansowego – parametru istotnego dla dobrej odpowiedzi impulsowej z systemu bas-refleks (niezależnie od jego prawidłowego strojenia). Ograniczając maksymalną amplitudę, poprawiamy te parametry. A skoro w takiej sytuacji również układ mechaniczny nie musi być przygotowany do pracy z dużymi amplitudami, to można zastosować delikatniejsze górne zawieszenie niewywołujące odbić średnich i wysokich częstotliwości.

Do pewnego stopnia w ten sposób i z podobnych powodów szykowane są przetworniki do zastosowań profesjonalnych, często z membranami o bardzo dużej średnicy, ale o względnie umiarkowanych amplitudach maksymalnych.

Duża powierzchnia membrany pozwala zwiększyć efektywność nie tylko pośrednio, umożliwiając skrócenie cewki przy zachowaniu podobnej „wydajności" w zakresie niskich częstotliwości, ale i bezpośrednio.

Większa powierzchnia membrany przy takich samych pozostałych parametrach to wyższa efektywność, o czym się za chwilę przekonamy porównując *SP 10* i *SP 8*.



Wyspecjalizowana konstrukcja pozwoliła na utrzymanie bardzo dobrych charakterystyk w zakresie średnich tonów przy dużej średnicy 20 cm (SP 8), a nawet 25 cm (*SP 10*).

W domowym hi-fi proporcje są inne, w dużym stopniu ze względu na niechęć do dużych głośników (chociaż są też ich zwolennicy) wymagających szerokich obudów, co wymusza „rekompensatę" w formie dużej amplitudy. Współczesny sprzęt domowy ma też pod dostatkiem mocy (również dzięki wzmacniaczom w klasie D), więc efektywność przestała być tak ważna jak niegdyś… Chyba że mamy do czynienia ze wzmacniaczem lampowym. Wtedy również w naszych domach częściej pojawiają się głośniki o dużych średnicach.

Ale decyzja o zwiększeniu powierzchni i zmniejszeniu amplitudy nie rozwiązuje wszystkich problemów. O ile powyższe kalkulacje mogą być dla części audiofilów nowe i trudne, o tyle wszyscy wiedzą, że wraz ze zwiększaniem średnicy membrany prosimy się o kłopoty z przetwarzaniem średnich częstotliwości. Ale popularna średnica 18 cm nie jest sztywną granicą, za którą lecimy w przepaść. Nie ma takiej granicy. Wiele zależy od innych cech membrany – jej materiału, profilu, a także od połączonej z nią cewki drgającej.

Nawet 25-cm głośnik, projektowany z założenia jako nisko-średniotonowy, może mieć charakterystykę dobrze „opanowaną", nie gorszą niż przeciętny głośnik 18-cm. Trzeba się jednak postarać.



Tekstylna kopułka wysokotonowa pracuje skutecznie od ok. 1,6 kHz również dzięki wzmacniającemu wpływowi stożka membrany nisko-średniotonowej.

Chyba nie było wielkim zaskoczeniem, że ponownie sprawdziła się celuloza. Przygotowano specjalną recepturę z domieszkami, optymalizując sztywność i tłumienie wewnętrzne, wraz z odpowiednią grubością i profilem, uzyskując charakterystykę wyjściową, którą można już było w pełni opanować starannym filtrowaniem dolnoprzepustowym przy dość niskiej, ale wciąż rozsądnej częstotliwości podziału – 1,6 kHz. Za wyborem celulozy, a nie jakiejś syntetycznej plecionki, kompozytu czy sandwicza, stały też pewnie same wrażenia odsłuchowe, a może również filozofia konstrukcji opartej na tradycyjnych materiałach.

Kopułka wysokotonowa (umieszczona w centrum układu) jest więc tekstylna, ma średnicę (i cewkę) 28 mm, a efektywną powierzchnię promieniującą powiększa szerokie zawieszenie. Nie jest jednak tak duże, jak w typie, który nazywamy kopułkowo-pierścieniowym. Wysoka efektywność wynika także z innych elementów – znajdujące się wokół kopułki stożkowe wyprofilowanie wraz ze stożkiem membrany nisko-średniotonowej działa jak „tuba", wzmacnia zwłaszcza zakres kilku kHz, co pomaga ustalić niską częstotliwość podziału bez jego przeciążania i wzrostu zniekształceń. Zresztą takie ryzyko jest też niewielkie wobec zastosowania filtrów wyższego rzędu – w tej sprawie konstruktor nie należy do frakcji „minimalistów".

eprasa.pl b9b4004086


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

Po wykręceniu modułu koncentrycznego zobaczymy „obudowę" systemu magnetycznego składającego się z niezależnych obwodów głośnika nisko-średniotonowego i wysokotonowego. Na tym polega cała sztuka, którą jako pierwszy opanował KEF, aby jeden przetwornik siedział w środku drugiego (a nie za nim, jak w koncentrycznych modułach Tannoya i Fyne). Kiedyś było to bardzo trudne, dzisiaj potrafi to więcej firm, ale doskonaleniu nie ma końca. KEF wypuszcza już dziesiątą generację swojego Uni-Q wprowadzając kolejne modyfikacje. Kluczem do stworzenia pierwszego Uni-Q było pojawienie się magnesów neodymowych – małych i silnych – które umożliwiły schowanie całego przetwornika wysokotonowego w obrębie cewki przetwornika nisko-średniotonowego (gdzie przecież musiał się też zmieścić rdzeń jego układu magnetycznego). W *SourcePointach* również magnes nisko-średniotonowego jest neodymowy. Cały system został przygotowany bardzo starannie i opisany w firmowym „białym papierze". Obydwa obwody magnetyczne (wysokotonowego i nisko-średniotonowego) mają oczywiście niezależne szczeliny, w których poruszają się cewki dwóch układów drgających, ale poukładano je tak, aby strumienie magnetyczne każdego z nich przenikały do szczeliny drugiego wzajemnie się wzmacniając.

Ważnym celem było radykalne zredukowanie zniekształceń powstających w układzie magnetycznym. Obecnie pracuje nad tym wielu konstruktorów, mając do dyspozycji znacznie lepsze narzędzie pomiarowe.

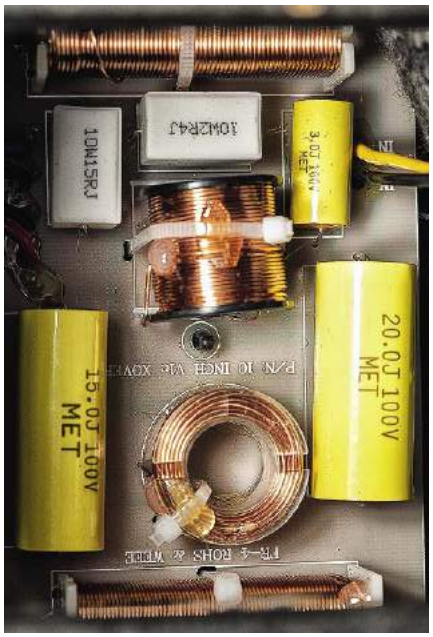
Opracowano symetryczny rozkład pola magnetycznego po obydwu stronach szczeliny, dzięki czemu reakcja cewki i układu drgającego też jest symetryczna (producent przedstawia nawet wyniki pomiarów – indukcji w szczelinie i poza nią, i wychylenia w funkcji przyłożonego napięcia). Pole magnetyczne w szczelinie, tylko teoretycznie stałe (skoro pochodzi od magnesu stałego), zmienia się też na skutek pola powstającego wokół cewki, przez którą płynie prąd. Znanym problemem jest też zmienna indukcyjność cewki drgającej, a wszystko to jest źródłem zniekształceń, które można zredukować tylko w ich źródle – w układzie magnetycznym. Służą temu znane od dawna, ale coraz bardziej wyrafinowane elementy miedziane, kapsle i pierścienie. Tak zaawansowany przetwornik musi mieć solidny fundament, kosz jest odlewany z aluminium, ale ma inny „wzór" w wersji 20-cm (*SP 8*) i 25-cm (*SP 10*).



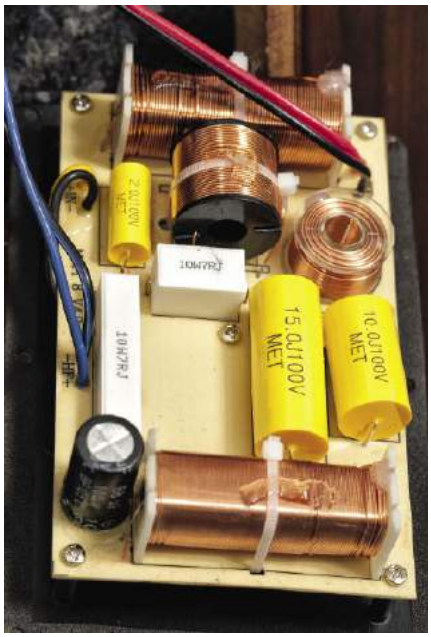
Moduł *SP 10* – układ magnetyczny ma niewielkie rozmiary, ale jest bardzo silny, złożony z pierścieni neodymowych.



Moduł *SP* – skonfigurowany analogiczne, ale nie tylko mniejszy, lecz oparty na koszu innego wzoru.



Zwrotnica *SP 10*. Liczba elementów LC (trzy cewki, trzy kondensatory), bez analizy połączeń, wskazuje na układ dwóch filtrów 3. rzędu (ale wraz z charakterystykami samych przetworników prawdopodobnie powstają zbocza akustyczne 4. rzędu).



Zwrotnica *SP 8* jest nieco bardziej skomplikowana prawdopodobnie z powodu dodania filtra linearyzującego impedancję (przy drugim bas-refleksowym wierzchołku), na który składa się dodatkowa cewka, kondensator (mały elektrolit) i rezystor.

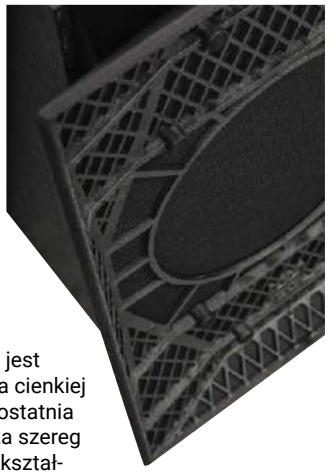
eprasa.pl b9b4004086



„Wyrzeźbiony” front (w 50-mm panelu MDF) rozprasza odbicia i nadaje ciężkiej bryle bardziej nowoczesny charakter; symetryczne skosy łatwo było dopasować do jednego modułu koncentrycznego.



Maskownica nie gubi oryginalnego kształtu, ale lepiej ją zdjąć.



Mimo że tkanina jest rozpięta na cienkiej ramce, ta ostatnia wprowadza szereg odbić zniekształcających piękną charakterystykę.

SourcePoint 10 to konstrukcja podstawkowa, na pierwszy rzut oka znacznie większa niż przeciętnie, jednak informacja o objętości ok. 50 litrów (netto) zrobiła wrażenie.

Oczywiście wynika z prostego rachunku… Sprawdziłem, zgadza się, a przecież 50 litrów to objętość już poważnej konstrukcji wolnostojącej, a nie szczupłego „słupka”. *SourcePoint 8* też nie ułomek – ok. 25 litrów, dwa razy więcej niż typowy monitor z 18-tką. Objętości są bezkompromisowo dopasowane do parametrów głośników i zamiaru uzyskania najlepszych możliwych charakterystyk, zgodnych z początkowymi założeniami. Szerokość obudowy wcale nie jest zdeterminowana przez średnicę głośnika – w *SP 10* ma on 26,5 cm (całkowita średnica kosza), ale obudowa znacznie więcej, bo 37 cm; w *SP 8* odpowiednio 21 cm i 29 cm. To właśnie efekt początkowego ustalenia, że kolumna stanie na podstawkach, a nie bezpośrednio na podłodze, i potrzebną objętość trzeba „łapać” wszystkimi wymiarami, nadając kolumnie proporcje typowe dla projektów sprzed kilkudziesięciu lat. Znamy je też z wielu współczesnych „reprodukcji” – JBL *L100*, KLH *Model Five*, Wharfedale *Linton*. Zasadnicza różnica jest taka, że wtedy nie było układów koncentrycznych, więc w takich skrzynkach widzieliśmy konwencjonalne układy z odseparowanymi przetwornikami, dwudrożne, a nawet trójdrożne. Zapomnianą zaletą takich skrzynek jest lepsze rozpraszanie wewnętrznych rezonansów niż w kolumnach wysokich i wąskich, w których są silniej generowane fale stojące. Ma to znaczenie zwłaszcza dla tej wielkości układu dwudrożnego, gdy nie tylko niskie, ale i średnie tony „buszują” po dużej obudowie.



Obydwa modele pracują jako systemy bas-refleks. Na „modelowe” strojenie składają się dobre parametry głośników, optymalna objętość obudowy, duże powierzchnie wylotów, staranne rozplanowanie otworów i wytłumienia.

Uruchomiono układ bas-refleks dostrojony do ok. 44 Hz w *SP 10* i około 50 Hz w *SP 8*. Częstotliwości rezonansowe (fb) mogą się wydawać dość wysokie, ale pozwalają osiągnąć wysoką efektywność i są pochodną dość wysoko ustawionych częstotliwości rezonansowych samych głośników (fs), które celowo ograniczają ich amplitudy przy bardzo niskich częstotliwościach.

W obydwu modelach otwory z tunelami wyprowadzono na tylnej ściance, w *SP 10* jest to para tuneli o średnicy 7 cm i długości 15 cm, w *SP 8* – 5 cm/12 cm. Wysokie strojenie w dużej objętości obudowy pozwoliło więc przygotować dużą powierzchnię przy umiarkowanych długościach tuneli, co zapewnia pracę układu rezonansowego bez kompresji. Ciekawie wykonano wytłumienie obudowy – zastosowano dużo filcowych kocyków, zwłaszcza w pobliżu głośnika. Wydawałoby się że tak intensywne wytłumienie „przygasi” układ rezonansowy obudowy, ale jak pokazują pomiary, pracuje on „pełną parą” (jak najbardziej prawidłowo), za to rezonanse pasożytnicze, zarówno obudowy, jak i samych tuneli, są słabo zaznaczone (to też bardzo dobrze). Silne wytłumienie za głośnikiem może mieć związek z cienką, celulozową membraną nisko-średniotonową o dużej powierzchni, która byłaby podatna na odbicia fal wewnątrz obudowy i transmitowała je na zewnątrz. Dobór rodzaju i miejsca wytłumienia z pewnością wymagał szeregu doświadczeń, bo nie ma programu symulacyjnego, który by taką sytuację rozpracował. Wciąż są miejsca w konstrukcjach głośnikowych (i będą takie również w kolumnach aktywnych), w których nic nie zastąpi doświadczenia, intuicji i pracowitości. I choćby odrobiny zdolności manualnych… Najlepsi konstruktorzy to zawsze po części majsterkowicze.

eprasa.pl b9b4004086

Obudowa jest bardzo solidna – oprócz frontu, wszystkie ścianki są z MDF-u o grubości 25 mm, a front – nawet 50 mm. Wewnątrz dołożono dwa pionowe wieńce.

Ogólnie wielkość i proporcje obudowy nawiązują do dawnych wzorców, ale sposób wyprofilowania przedniej ścianki – już nie.

Mimo sympatii do dawnych projektów i uznania dla pewnych rozwiązań, które nie straciły sensu, trzeba przyznać, że ówcześni konstruktorzy nie dbali o wiele „szczegółów" zarówno tych dla brzmienia mało istotnych (np. współczesny blichtr wokół gniazd), jak i mających duże znaczenie, bo chyba nie zdawali sobie z nich sprawy. Sam sposób ustawienia przetworników układów wielodrożnych często zawierał „szkolne błędy" (np. odsunięcie wysokotonowego od średniotonowego), regułą były wystające przed lico frontu krawędzie, pomiędzy którymi chowała się maskownica, a w najlepszym razie front był płaski. W *SourcePointach* jest akcent w dawnym stylu – „ramka" dookoła zasadniczego panelu frontowego, ale tenże, zgodnie z aktualną wiedzą, jest „pościnany" w sposób, który ma rozpraszać odbicia, co było możliwe dzięki jego dużej grubości. Niezależnie od korzyści akustycznych, wyraźny jest też efekt wizualny, dzięki skosom *SourcePointy* wyglądają bardziej atrakcyjnie. Chyba już tylko z tego powodu boczne ścianki są lekko „złamane" na 1/3 głębokości. Maskownica przylega do frontu, więc jego kształt widać również, gdy jest założona, ale w pomiarach widać jej negatywny wpływ – maskownicę zdejmijmy.

Dostępne są dwie wersje kolorystyczne – obydwie bardzo „klasyczne", wykończone naturalnym fornirem, orzechowym w naturalnym kolorze albo lakierowanym na czarny półmat (black ash). Front i maskownica są zawsze czarne.

Producent oferuje również podstawki o odpowiedniej wysokości, podstawka dla *SP 10* ma cztery nogi, dla *SP 8* tylko trzy.

Jaka nadrzędna idea stała za tymi wysiłkami koniecznymi do stworzenia kolumny z układem dwudrożnym o dużej wydajności, za rezygnacją z układu trójdrożnego, który Andrew Jones dotąd stosował? W tym miejscu wróćmy do podstaw, ogólnych właściwości i zalet układu koncentrycznego. Po pierwsze, wprowadzenie kopułki wysokotonowej w wierzchołek stożka membrany nisko-średniotonowej (lub średniotonowej) upodabnia charakterystyki kierunkowe obydwu przetworników (w tym zakresie częstotliwości, w którym obydwa mają zdolność przetwarzania, a więc w okolicach częstotliwości podziału, bo tam musi ona zostać ustalona). Po drugie, zgodna faza promieniowania, rzecz oczywista (w dobrej konstrukcji) na osi głównej, jest zachowana również poza nią, gdyż nawet pod dużym kątem nie zmienia się różnica odległości od centrów akustycznych obydwu przetworników do miejsca odsłuchowego (jest zresztą bliska zeru, co można rozumieć jako „zgodność czasową" – fale od obydwu przetworników dobiegają z tej samej odległości, a więc w tym samym czasie). Po trzecie, nie następuje „oderwanie" źródła wysokich częstotliwości od niskich i średnich, typowe w klasycznej konfiguracji odseparowanych przetworników, bowiem całe pasmo promieniuje z jednego punktu – stąd zresztą nazwa *SourcePoint*. Może się więc wydawać, że tylko układ koncentryczny pracujący w pełnym pasmie akustycznym będzie w pełni realizował powyższe punkty. Teoretycznie tak, jednak w praktyce odseparowanie głośnika niskotonowego nie prowadzi do negatywnych skutków ze względu na duże długości fal, przy których zejście z osi głównej nie powoduje dużych przesunięć fazowych, jak też bardzo szerokie promieniowanie powodujące w pomieszczeniu dużo odbić, a w konsekwencji – trudności w lokalizowaniu niskich częstotliwości. Ta ogólna wada prawie wszystkich konstrukcji głośnikowych staje się usprawiedliwieniem dla stosowania subwooferów, odsuwania głośników niskotonowych od średniotonowych, a więc także dla wyłączenia niskotonowego z reżimu pracy koncentrycznej; dla 99-procentowej realizacji zalet układu koncentrycznego wystarczy, że zakres średnio-wysokotonowy jest przetwarzany przez taki moduł.



Podstawki są niezbędne, aby SourcePointy promieniowały w optymalny sposób (względem siedzącego słuchacza), w obydwu przypadkach oś główna (wyprowadzona ze środka układu koncentrycznego) znajduje się na wysokości 85 cm, ale doskonałe charakterystyki kierunkowe nie wymagają, aby nasze uszy znajdowały się dokładnie na niej, więc nie trzeba kolumn skręcać w kierunku miejsca odsłuchowego.



Obrys blatów podstawek dopasowano do kształtu obudów.

To właśnie skłaniało Andrew Jonesa do konstruowania układów trójdrożnych. Argumentując oparcie *SourcePoint* na układzie dwudrożnym, nie przedstawia nowego punktu widzenia co do możliwości odsunięcia niskotonowego bez utraty ważnych zalet brzmieniowych układu koncentrycznego, pracującego w zakresie średnio-wysokotonowym. Chodzi o koncepcję ogólnego uproszczenia układu z trójdrożnego do dwudrożnego, a więc pozbycie się jednej z częstotliwości podziału i związanych z tym filtrów. Takie wyjaśnienie można znaleźć w „białym papierze", chociaż mogły być też inne „pozamerytoryczne" powody, jak choćby ambicja stworzenia czegoś zupełnie nowego.

eprasa.pl b9b4004086

UNITRA

1977



2023



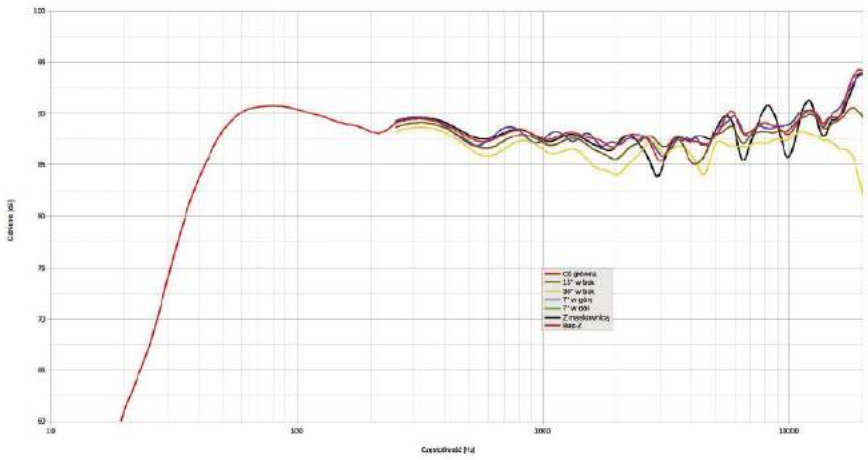
www.unitra.com

eprasa.pl b9b4004086

LABORATORIUM **MOFI** SOURCEPOINT 8 /10

Na wstępie wyjaśnijmy, że w obydwu przypadkach osie główne pomiaru zostały ustalone zgodnie z niebudzącymi wątpliwości osiami głównymi układów koncentrycznych, będących oczywiście osiami głównymi całych konstrukcji. Ponieważ układy są koncentryczne, a obudowy symetryczne w płaszczyznach pionowych i poziomych, więc oddzielne pomiary „góra – dół", pod kątami +/-7° w płaszczyźnie pionowej, nie są potrzebne. Wystarczy jeden z nich, który oznaczyliśmy kolorem niebieskim (zwyczajowo przypisanym w naszym zestawie osi +7°). Charakterystyki z osi 15° i 30° w płaszczyźnie poziomej są zmierzone „regulaminowo". Mimo nieco innego rozkładu odbić w płaszczyźnie pionowej i poziomej (wynikającego z tego, że obudowa jest wyższa niż szeroka), decydująca jest symetria środkowa przetwornika koncentrycznego, przez co wraz ze zwiększeniem kąta, bez względu na płaszczyznę, charakterystyka teoretycznie powinna się pogarszać… Ale to teoria ogólna, a szczególny przypadek układów koncentrycznych polega na tym, że niedaleko poza osią główną może być nawet lepiej niż na osi głównej, gdyż unikamy (kumulujących się na niej) odbić od symetrycznie ulokowanych krawędzi. To uwagi dotyczące obydwu modeli. Najpierw zajmiemy się *SP 10,* bo to konstrukcja „pierwotna", referencyjna, do której *SP 8* ma się jak najbardziej zbliżyć, a potem zobaczymy, jak jej się to udało.

Charakterystyka przetwarzania *SP 10* prezentuje się wyśmienicie, wyprofilowanie (wzmocnienie skrajów pasma) jest tak delikatne, że można je nie tylko zaakceptować, ale też docenić, że konstruktor nie podszedł do sprawy formalnie, wyrównując do poziomu, co przy dzisiejszych narzędziach symulacyjno-pomiarowych i jego umiejętnościach byłoby… jeszcze łatwiejsze. Nie tylko mierzył (co jednak na pewno robił, bo takich rezultatów nie osiąga się tylko „na ucho"), ale weryfikował w odsłuchu. Albo… doświadczenie mówiło mu, że właśnie taki kształt charakterystyki zapewnia najlepsze brzmienie.



rys. 1. *SourcePoint 10.* Charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

Układ koncentryczny ma uniwersalną zaletę w stabilizowaniu charakterystyki poza osią główną, co wynika ze stałej relacji odległości od akustycznych centrów obydwu przetworników do miejsca odsłuchowego, a więc stałych relacji fazowych, jednak mimo to prawidłowe łączenie obydwu sekcji, a więc płynność charakterystyki wypadkowej na osi głównej (a już w konsekwencji, dla układu koncentrycznego, również poza nią), zależy od konstruktora. W *SP 10* łączenie jest idealne, przez okolice 1,6 kHz przechodzimy gładko, „efekty uboczne", które wskazywałyby na tę częstotliwość, są minimalne. Dopiero pod kątem 30° charakterystyka ma lekkie osłabienie przy 2 kHz, wynikające ze skupiania wiązki przez duży średniotonowy, a powyżej wraca do wysokiego poziomu, co wskazuje, że podział leży nieco wyżej, ale nie jest to decydująca przesłanka. Mimo wspomnianego wyprofilowania, zwolennicy liniowości też mogą być bardzo zadowoleni, skoro w zakresie od 42 Hz do 16 kHz charakterystyka na osi głównej i +/-7° utrzymuje się w ścieżce +/-2,5 dB, a na osi 15° – nawet do 20 kHz (znika tam podbicie przy 20 kHz, które pewnie nie ma praktycznego znaczenia dla brzmieniowej „czystości" wysokich tonów). Jest tylko jeden feler, który jednak można łatwo usunąć. Maskownica powoduje szereg lokalnych nierównomierności (krzywa czarna), które uśredniają się w szerszym zakresie wysokich tonów, więc nie będą powodować wyraźnej zmiany brzmienia, ale nie można wykluczyć ich słyszalności, a wobec tak dopracowanej charakterystyki wyjściowej, do „poważnych" odsłuchów lepiej maskownicę zdjąć i mieć problem z głowy.

Producent podaje, że pasmo przenoszenia wynosi 42 Hz – 30 kHz, nie definiując tolerancji decybelowej; nasz pomiar kończy się przy 20 kHz, ale charakterystyka ma szansę sięgnąć 30 kHz. Natomiast spadek -6 dB w zakresie niskich częstotliwości względem poziomu średniego notujemy przy 39 Hz.

MoFi SourcePoint 10

Impedancja znamionowa [Ω]	8
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	89
Moc znamionowa* [W]	150
Wymiary (W x S x G)[cm]	57 x 37 x 40,5
Masa [kg]	21

MoFi SourcePoint 8

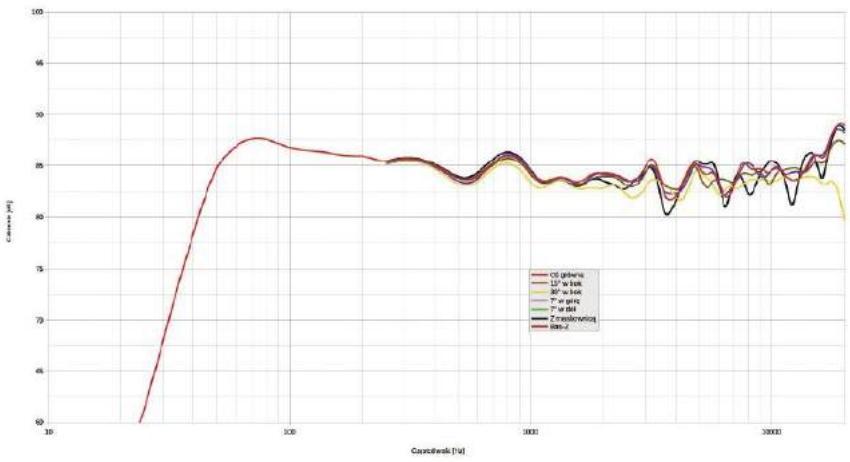
Impedancja znamionowa [Ω]	8
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	85
Rek. moc wzmacniacza* [W]	150
Wymiary (W x S x G)[cm]	45,5 x 29 x 33,5
Masa [kg]	12,7

* według danych producenta

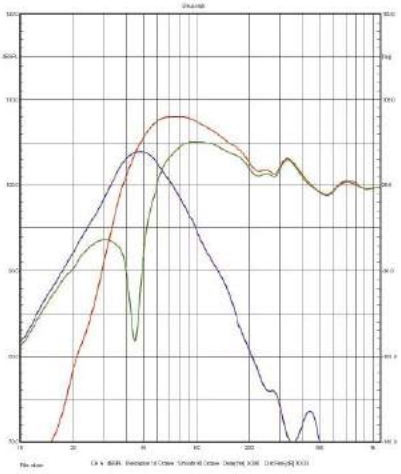
eprasa.pl b9b4004086

MoFi obiecuje bardzo wysoką czułość 91 dB. U nas „wyszło" trochę mniej, średni poziom w całym pasmie to 89 dB, wynik wydaje się dobry, a uznamy go za wyśmienity, gdy weźmiemy pod uwagę, że impedancja znamionowa to 8 Ω. O związku tych dwóch parametrów pisaliśmy nieraz, ale warto przypomnieć przy okazji konstrukcji 8-omowej, bo nie ma takich wiele. Kiedy ustalamy czułość konstrukcji 4-omowej, przykładając standardowe napięcie 2,83 V, dostarczamy do niej 2 W; kiedy 8-omowej – tylko 1 W (stąd też wzięło się „dziwne" napięcie 2,83 V związane z mocą 1 W na 8 Ω, która wyznacza efektywność). Gdyby do kolumny 4-omowej dostarczyć 1 W, zamiast 2 W (a więc napięcie 2 V, zamiast 2,83 V), poziom spadłby o 3 dB. *SP 10* mają więc nie tylko wysoką czułość, ale i wysoką efektywność 89 dB, podczas gdy kolumny 4-omowe o czułości 89 dB mają efektywność 86 dB.

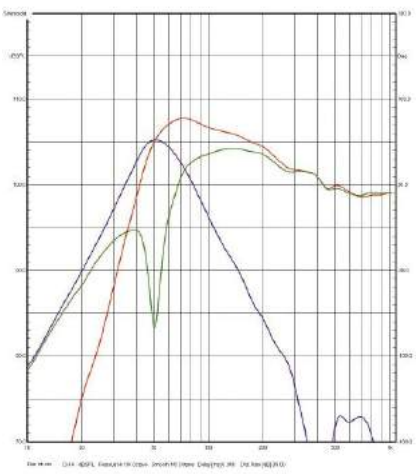
Tym wątkiem przechodzimy płynnie do *SP 8.* Według producenta powinny mieć 87 dB, w naszym pomiarze osiągnęły 85 dB, więc ponownie o 2 dB mniej, ale w ten sposób potwierdza się różnica 4 dB między *SP 10* a *SP 8*. Mimo to 85 dB przy 8 Ω to wciąż bardzo dobry wynik dla tej wielkości konstrukcji. Tym bardziej, że dolna częstotliwość graniczna przesunęła się do góry tylko minimalnie – spadek -6 dB notujemy przy 41 Hz. Według producenta pasmo przenoszenia *SP 8* to 47 Hz – 30 kHz. Spodziewaliśmy się więc większej różnicy, ale oczywiście tylko nas cieszy, że jest niewielka. W ścieżce +/-2,5 dB możemy utrzymać zakres 45 Hz – 16 kHz, kształt charakterystyki jest bardzo podobny do *SP 10*, konstruktor nie zmienił założeń, powtórzył sukces bardzo dobrego połączenia i wyrównania z subtelnym zaakcentowaniem skrajów pasma. Inny jest rozkład niewielkich lokalnych rezonansów, których nie da się uniknąć przy stosowaniu nawet najlepszych przetworników i najbardziej zaawansowanego filtrowania; pod tym względem trudno ocenić charakterystykę *SP 8* jako lepszą lub gorszą od *SP 10* (obydwie są wyśmienite), chociaż delikatna przewaga *SP 8* ujawnia się na osi 30^{o} – w zakresie średnich tonów biegnie blisko wszystkich pozostałych ze względu na lepsze rozpraszanie z mniejszej membrany nisko-średniotonowego (przy tak samo niskiej



Rys. 2. *SourcePoint 8*. Charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.



Rys. 3. *SourcePoint 10.* Charakterystyki źródeł sekcji niskotonowej (poniżej 1 kHz, pomiar w polu bliskim) – głośnik, bas-refleks, wypadkowa.



Rys. 4. *SourcePoint 8.* Charakterystyki źródeł sekcji niskotonowej (poniżej 1 kHz, pomiar w polu bliskim) – głośnik, bas-refleks, wypadkowa.

częstotliwości podziału). Analogiczne problemy wprowadza maskownica i prowadzi to do podobnych wniosków – lepiej ją zdjąć, aczkolwiek nie należy się po niej spodziewać dramatycznie negatywnego wpływu na brzmienie.

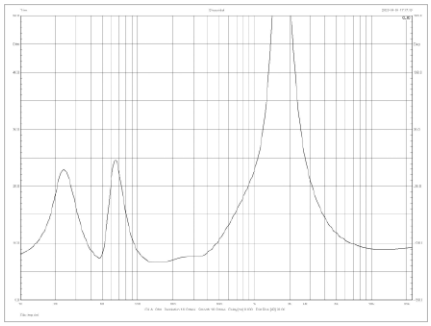
Analiza działania systemów bas-refleks (rys. 3 i 4) też wskazuje na podobny sposób strojenia: z wykorzystaniem głośników o silnych „napędach" i obudów o optymalnych objętościach; mówi o tym symetryczny kształt charakterystyk z otworów, z wyraźnymi, ale niewyostrzonymi wierzchołkami, niemal pokrywającymi się z częstotliwościami rezonansowymi obudowy (precyzyjnie wskazywanymi przez odciążenia na charakterystykach głośników). *SP 10* dostrojono do 44 Hz, *SP 8* – do 50 Hz; wydaje się naturalne, że mniejszą konstrukcję dostrojono wyżej, jednak fakt, że w *SP 8* szczyt ciśnienia z otworu leży wyżej niż szczyt ciśnienia z głośnika, świadczy, że bardziej „podręcznikowe" byłoby strojenie nieco niższe. Może takie jak w *SP 10*, prowadzące do tak samo niskiej częstotliwości granicznej (-6 dB), ale wtedy kosztem poziomu w zakresie 50–100 Hz, a przy zachowaniu określonego kształtu charakterystyki w całym pasmie – kosztem efektywności. A na jeszcze niższą konstruktor nie chciał się zgodzić.

eprasa.pl b9b4004086

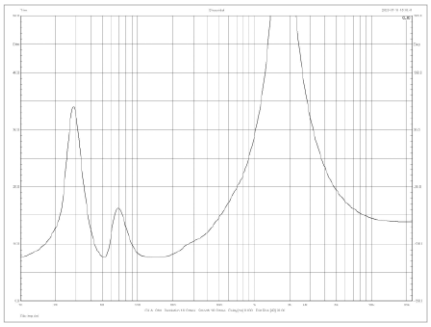
LABORATORIUM **MOFI** SOURCEPOINT 8 /10

MoFi deklaruje w obydwu przypadkach 8-omową impedancję znamionową z doprecyzowaniem, że wartość minimalna to dla *SP 10* i *SP 8* odpowiednio 6,2 Ω i 6,4 Ω. Nasze pomiary to potwierdzają (minima o podanych wartościach pojawiają się przy ok. 130 Hz). Na tej podstawie absolutnie zgodnie ze wszystkimi normami ustalamy impedancję znamionową 8 Ω. To przypadek rzadki i warty zapamiętania, gdy potrzebujemy kolumn o takiej impedancji ze względu na wymagania wzmacniacza. Większość nie ma problemów z impedancją 4-omową, więc straszenie ogółu 4 Ω jako obciążeniem „trudnym" jest przesadą, co zresztą doprowadza do sytuacji kuriozalnej – mniej więcej połowa producentów swoje 4-omowe kolumny (których jest na rynku zdecydowana większość) przedstawia jako 8-omowe, wprowadzając w błąd, który dla większości użytkowników nie ma praktycznego znaczenia (podłączają je do wzmacniaczy, które radzą sobie z 4-omowymi). Ale dla niektórych ma… Problem powstaje przede wszystkim w związkach ze wzmacniaczami lampowymi, a także z dużą częścią amplitunerów wielokanałowych, które z różnych powodów rzeczywiście tracą moc na 4 Ω. Ostatecznie nawet większość wzmacniaczy, która „radzi sobie" z impedancją 4-omową (co można powiązać ze znacznym zwiększaniem mocy względem dostarczanej do 8 Ω), ma zwykle niższe zniekształcenia na obciążeniu 8 Ω. Jeżeli więc jesteśmy w pełni świadomi wszystkich parametrów i zależności, i stwierdzamy, że nasz wzmacniacz już przy 8 Ω ma moc dla nas „wystarczającą" (zwłaszcza, gdy jest wyższa od mocy znamionowej kolumn), wybór kolumn 8-omowych też jest racjonalny, ale nie powinien być „wymuszony" strachem przed 4 Ω. W takiej sytuacji powinny decydować inne ważne dla nas cechy, bo kupowanie kolumn pod kątem tylko impedancji czy czułości, gdy obok stoją takie, które po prostu lepiej grają, ale wydaje się nam, że nie spełniają jakichś teoretycznych założeń, jest wylewaniem dziecka z kąpielą. Najważniejszą zaletą *SourcePointów* jest więc brzmienie mające związek z pięknie ułożoną charakterystyką (chociaż nie tylko), a potem efektywność i impedancja. Zrobić byle jakie kolumny o impedancji 8 Ω i efektywności 90 dB to żadna sztuka.

Jeżeli już jednak rozważamy tę kwestię i dopasowanie impedancji do różnych sytuacji, to mam wobec *SourcePointów* jeden zarzut, może wątpliwość. Wzmacniacze lampowe, którym bardzo będzie odpowiadać 8-omowa impedancja i wysoka efektywność, a także wszelkie inne „wrażliwe", nie lubią dużej zmienności modułu impedancji w całym zakresie, którą tutaj obserwujemy. Jeszcze raz powtórzę, że dla „normalnego" wzmacniacza tranzystorowego nie stanowi to problemu, ale przy wysokiej impedancji wyjściowej (niskim współczynniku tłumienia) większości wzmacniaczy lampowych, tworzącej wraz z impedancją obciążenia dzielnik napięcia, będą powstawały duże zmiany „strat" w funkcji częstotliwości, zmieniające przebieg charakterystyki częstotliwościowej – uwypuklanie zakresu, w którym moduł impedancji ma wysoką wartość, a więc okolic 2 kHz. Techniczny powód owego wzrostu impedancji sam w sobie nie jest błędem w sztuce – to naturalny efekt działania równoległych filtrów wyższego rzędu w okolicach częstotliwości podziału. Ale jest też dość prosty sposób, aby ten efekt usunąć lub choćby zredukować – dodać do zwrotnicy „zewnętrzny" filtr linearyzujący impedancję całego systemu. Ale im dalej w las, tym więcej drzew… Skutkiem ubocznym działania takiego filtra jest spadek efektywności, niewielki, ale jednak (część mocy wydziela się w tym obwodzie równoległym). W subiektywnym odbiorze pogarsza się też dynamika, ale może to być „złudzenie", związane właśnie z nieco niższym poziomem („przyciszeniem"). Ważąc różne racje, jeżeli kolumny mają być podłączone do wzmacniaczy lampowych, to lepiej żeby zmienność impedancji była niewielka, nawet za pomocą obwodów linearyzujących; jeżeli do tranzystorowych – nie jest tak ważna… chociaż



Rys. 5. *SourcePoint 10*. Charakterystyka modułu impedancji.



Rys. 6. *SourcePoint 8*. Charakterystyka modułu impedancji.

w żadnym z tych dwóch zasadniczych wariantów nie można wykluczyć, w konkretnych przypadkach, innych wniosków. Ale rozwiązanie wciąż jest proste… Przecież układ linearyzujący można podłączyć do przełącznika dostępnego dla użytkownika i jemu pozostawić ostateczną decyzję. Taki przełącznik, jego styki i ewentualnie dodatkowe kabelki znajdowałyby się wraz z całym filtrem linearyzującym w obwodzie równoległym, nie w ścieżce sygnału. Również zmienność impedancji w zakresie niskotonowym będzie miała wpływ na współpracę ze wzmacniaczem, ale tutaj linearyzowanie jest o tyle trudniejsze, że wymaga elementów LC o większych wartościach, więc zwykle zostawia się te wierzchołki w spokoju. Tymczasem zarówno oględziny zwrotnicy, jak i wyniki pomiarów sugerują, że konstruktor zastosował taki obwód, ale tylko w SP 8, prawdopodobnie „wycelowany" w wierzchołek przy ok. 70 Hz, ale tylko go zmniejszył. Pary wierzchołków (w zakresie niskotonowym) oczywiście mówią nam o tym, że działa system bas-refleks.

eprasa.pl b9b4004086

EDIFIER

NeoBuds Pro 2

Nowa era Budsów – lepszy dźwięk, znajomy design

Odkryj Edifier NeoBuds Pro 2

bezprzewodowe słuchawki TWS z certyfikatem Hi-Res Audio. Ciesz się wysokiej jakości dźwiękiem przestrzennym i odetnij się od hałasu dzięki hybrydowej redukcji szumów ANC do -50dB. Aż 8 wbudowanych mikrofonów pozwoli Ci na swobodną komunikację, a aplikacja Edifier Connect zapewni dostęp do ustawień equalizera, różnych trybów pracy i nie tylko. Słuchawki wyróżniają się także wodoodpornością IP54, obsługą Google Fast Pair oraz wsparciem dla kodeków LHDC i LDAC.



- Hybrydowe ANC do -50dB
- Szybkie ładowanie 15min = 2h
- Do 22h odtwarzania
- Aplikacja Edifier Connect
- Automatyczne wykrywanie ucha
- 8 wbudowanych mikrofonów
- Stabilne połączenie Bluetooth 5.3
- Wodoodporność na poziomie IP54

eprasa.pl b9b4004086

ODSŁUCH

Zaczęło się od testowania, a więc i odsłuchu *SP 10*. Były dostępne już rok temu i niedługo potem trafiły na nasz warsztat. Jednak kiedy szykowaliśmy materiał do publikacji, nadeszła wiadomość o *SP 8*. Trzeba było na nie „chwilę" poczekać, ale pomysł porównania obydwu wydawał się tego wart, tym bardziej że *SP 10* nie były wcześniej planowane do żadnego testu grupowego, więc nie musiały zostać z niego „wyłączone". Ponadto i tak przestały być już nowością, a przetestowanie *SP 8* wydawało się koniecznością, bowiem był to kandydat do nagrody EISA, którą zresztą zdobył. Wreszcie ostatni argument – obydwa modele są układowo bliźniacze, opisywanie *SP 8* kilka miesięcy po *SP 10* byłoby trochę nudną powtórką. Aby jednak porównanie *SP 8* i *SP 10* było stuprocentowo rzetelne, w czasie drugiej sesji (pół roku po pierwszym teście *SP 10*) mieliśmy do dyspozycji jednocześnie *SP 8* i *SP 10*. Podejrzewam, że niewielu recenzentów miało tak komfortową sytuację, chociaż pewnie wielu opisuje obydwa *SourcePointy* na podstawie odsłuchów odległych w czasie. My też tak często robimy, jednak zawsze zastrzegając, że wyniki takich obserwacji nie są pewne, szczególnie gdy różnice są subtelne.

Nasze porównanie nie pozostawia żadnych wątpliwości, postawione obok siebie *SP 8* i *SP 10*, podłączone do tego samego wzmacniacza, nie miały żadnych tajemnic.

Zweryfikowaliśmy wszystkie obietnice i oczekiwania. Różnice nie są sensacyjne, chociaż trochę zaskakujące. Natomiast ogólny poziom obydwu konstrukcji – bardzo wysoki. Szczególnie jednej z nich… Pierwsze odsłuchy samych *SP 10* wywindowały oczekiwania również co do drugiej, mimo że mniejszej, to z założenia o podobnym brzmieniu, tylko niższej efektywności i nieco „krótszym" basie. Ale to nie takie proste… *SP 8* miałem okazję posłuchać po raz pierwszy pobieżnie w Monachium i zrobiły tam bardzo dobre wrażenie, ale na podstawie tych doświadczeń nie miałbym żadnego pojęcia, jak jedne mają się do drugich. Wreszcie latem spotkały się w Warszawie i wszystko „się wydało". Nie będę opisywał ich po kolei, najpierw przedstawię cechy wspólne.

Grają wspaniale, pięknie, ujmująco. Wiem, że takimi zachwytami prowokuję i o to mi chodzi... aby zaraz sprawę roztrząsać, nie ma w tym jednak żadnego sarkazmu. *SourcePointy* mają kilka zalet, w tym zupełnie obiektywne, ale ich największy urok leży w czymś, co trudno mi z całą pewnością zakwalifikować jako cechę oczywistą dla wszystkich, czy może wymagającą „uwrażliwienia". Ja jestem na to wyczulony i pod tym względem są dla mnie wzorcowe, trafiają, nomen omen – w punkt. Chodzi o ujmującą barwę, spokojną a zarazem żywą, neutralną, ale… niezupełnie czyściutką. Raczej sucha, lecz niejałowa, lekko zmatowiona, a przy tym optymalnie dźwięczna. Dobrze różnicują, dodają jednak od siebie odrobinę własnego charakteru, właśnie papierowego nalotu, co nie przeszkadza ani trochę. Zapewniam – ja bym tego nie chciał usunąć, nawet osiągając jeszcze lepszą klarowność i precyzję. Pod tym względem i tak jest bardzo dobrze, a cieniutka warstwa „werniksu" zwiększa subiektywną naturalność i komfort.



Rezygnacja z podwójnego gniazda nie ma nic wspólnego z koncepcją układu koncentrycznego. Po prostu ten konstruktor nie zawraca sobie i nam głowy nieistotnymi sprawami.

Są głośniki grające jeszcze bardziej przejrzyście i detalicznie, ale... po co?

Nie podważam zasadniczych kryteriów oceny jakości, nie rzucam się w odmęty „muzykalności" kosztem neutralności i dokładności, ale „program obowiązkowy" SourcePointy wykonują bezbłędnie, chociaż nie są hiperanalityczne. Nie atakują, nie zmuszają do adaptacji, nie przenoszą w egzotyczne klimaty ani wprost do studia nagraniowego – zdajemy sobie sprawę, że słuchamy sprzętu ze wszystkimi jego ograniczeniami, a nie żywych artystów. Również dociekliwość w tropieniu techniki nagrań nie jest ostateczna, jednak przekaz jest absolutnie, natychmiastowo wiarygodny. Na pewno ma w tym swój udział zrównoważenie tonalne, dokumentowane charakterystykami, lecz zdarzały się podobne wyniki, a brzmienie wcale nie było tak przekonujące i naturalne. Nasycone, bezpośrednie, ale i kulturalne, bez śladu krzykliwości, metaliczności, szklistości, jakiejkolwiek sztuczności. Nie ukrywają brudów nagrań, często całkiem „grubych|", lecz nawet takie nie robią bardzo złego wrażenia, wygrywa tempo i główny nurt muzyki. Nie żałują bliskiego wokalu, emocji, witalności, nie dodając nerwowości i agresji.

eprasa.pl b9b4004086

Jak prezentują się poszczególne zakresy? Powtórzę, że najważniejsza jest spójność i harmonia, ale jeżeli już trzeba wskazać na lidera, będzie to średnica. Nie jest wzmocniona ani w żaden sposób zmanipulowana, a mimo to w naturalny sposób „mości się" na pierwszym planie, jest oczywista i poukładana z każdym dźwiękiem, oddaje wokale z odpowiednim zaangażowaniem, nie pozwala ich pogrubiać ani rozjaśniać. Skraje pasma można określić jako „towarzyszące", lecz w tym przypadku nie ma to ani trochę znaczenia negatywnego; całe pasmo jest zintegrowane idealnie, więc ani bas, ani góra się nie wyróżniają; ani poziomem, ani charakterem. Wysokie tony są dopasowane idealnie, pod każdym względem prawidłowe, równoważące wyrazistość i niuansowanie, bardziej satynowe niż błyszczące, niespektakularne, bezproblemowe. Bas jest proporcjonalny, dobrze rozciągnięty, rytmiczny, ale bez podkreślania konturów, kumulowania uderzeń czy też generowania potęgi. Ma za to akustyczną swobodę, różnorodność, wybrzmienie. W tym miejscu pora już na zaznaczenie różnic, pewnie wszyscy spodziewają się mocniejszego i niższego basu z *SP 10*... Ale to nie bas zwraca uwagę i wyróżnia większą konstrukcję, nie zostaje uprzywilejowany i nie schodzi znacznie niżej.

SP 10 przekonują „całokształtem", pewnie u jego podstaw jest też lepsza dynamika, a ta ma związek z większym potencjałem niskich częstotliwości, jednak uwaga kieruje się znowu na zakres średniotonowy.

Od większych kolumn, a mówiąc dokładniej – od dużego 10-calowego przetwornika nisko-średniotonowego – trudno było oczekiwać lepszego przetwarzania średnicy niż z 8-calowego. Myślałem, że tutaj *SP 8* pokażą przynajmniej „lokalną" przewagę, jednak...

> ***SP 10* grają czyściej, spokojniej, bez podbarwień, zarazem z większym rozmachem i oddechem, z wytrawną delikatnością.**

Kreują większą scenę, z planami głębokimi i czytelnymi, wyraźnymi, prawidłowymi lokalizacjami, efektownie i profesjonalnie.

Do odważnych świat należy. Ale i do rozsądnych. Brawurowy pomysł uruchomienia 25-cm układu koncentrycznego został zrealizowany bardzo starannie.

SP 8 nie są o klasę gorsze, ale w rozdzielczości i przestrzenności ustępują *SP 10*, co wydawało się zaskakujące, bowiem teoretycznie lżejsza, mniejsza membrana nisko-średniotonowa powinna być „szybsza". Powyższe wrażenie mogło być subiektywne, nie chcę się z niego wycofywać czy przy nim upierać. Wskazuję, że różnica między *SP 10* a *SP 8* nie sprowadza się do niższej efektywności tych drugich, a jednocześnie powtarzam, iż nie jest to zasadnicza zmiana charakteru; 90% komplementów dotyczy jednych i drugich.

> ***SP 8* mają swoje atuty – wyróżniają się dźwiękiem bliskim, intymnym, kameralnym, a przy tym żywym, soczystym, plastycznym.**

Średnica jest tutaj lekko pobudzona, bardziej pierwszoplanowa niż z *SP 10*. Sam wolałbym *SP 10,* ale nie będzie nic dziwnego w tym, gdy nawet mając przed sobą taki obraz sytuacji, większość zainteresowanych wybierze *SP 8* – przecież mniejsze (co w tym formacie może mieć wręcz decydujące znaczenie) i znacznie tańsze. *SP 10* to jednak nie tylko teoretycznie, ale i brzmieniowo bezkompromisowy wzorzec koncepcji, a *SP 8* to skromniejsza wersja, przeskalowana do wielkości bliższej standardu konstrukcji podstawkowych. Kto ma miejsce i pieniądze na *SP 10*, a nie ma możliwości samodzielnego porównania, niech nam zaufa. A komu na oko zdecydowanie bardziej podobają się *SP 8,* niech się nie martwi. Jak nie porówna, nawet nie będzie wiedział, co traci... Brzmienie *SP 8* raczej go nie zawiedzie. W obydwu przypadkach to najlepsze „monitory" w swoich klasach cenowych.



MOFI SOURCEPOINT 10

CENA 23 000 (+4000)*

DYSTRYBUTOR EIC

www.eic.com.pl

WYKONANIE Niezwykła konstrukcja podstawkowa – wyjątkowo duża, z dwudrożnym układem koncentrycznym opartym na 25-cm nisko-średniotonowym. Styl obudowy nawiązuje do klasyki, ale nie ucieka od oryginalności, a technika od nowoczesności. Niczego podobnego nie znajdziecie.

POMIARY Charakterystyka przetwarzania elegancko zrównoważona, stabilna (niewielkie zmiany między mierzonymi osiami) wysoka efektywność (89 dB), 8-omowa impedancja znamionowa. Wzorowe.

BRZMIENIE Zrównoważone, kompletne, poukładane. Swobodne i przejrzyste, bez niedociągnięć i przerysowań. Naturalna, spokojna barwa. Obszerna, głęboka scena.

* podstawki

MOFI SOURCEPOINT 8

CENA 13 500 (+3000)*

DYSTRYBUTOR EIC

www.eic.com.pl

WYKONANIE Połączenie oryginalnej koncepcji ze standardowej wielkości podstawkowym „monitorem". Mniejszy z dwóch SourcePointów powiela schemat i detale większej konstrukcji, skalując ją do mniejszego formatu, z 20-cm koncentrycznym układem dwudrożnym.

POMIARY Zrównoważona i stabilna charakterystyka podobna do SP 10, tylko minimalnie wyższa dolna częstotliwość graniczna. O kilka dB niższa, ale wciąż przyzwoita efektywność (85 dB), impedancja znamionowa 8 Ω

BRZMIENIE Równo, spójnie, naturalnie, blisko. Ustępują większym *SP 10* skalą dźwięku, ale basu im nie brakuje.

* podstawki

eprasa.pl b9b4004086

DENON STORE | AUDIO FORUM

STWORZYMY SYSTEM AUDIO DLA KAŻDEGO

sprawdź na
www.salonydenon.pl



KINO DOMOWE | ZESTAWY STEREO | BEZPRZEWODOWY SYSTEM MULTIROOM | NAGŁOŚNIENIE OGRODÓW I TARASÓW

FURUTECH
PURE TRANSMISSION

NCF®
NCF® is a registered trademark of Furutech Co., Ltd. Japan



Introducing
NCF Booster



PF Brutus Award 2017 | Enjoy the Music.com Best Of 2017 Award | AWARD 2018 Grand Prix | VGP 2018 GOLD AWARD WINNER | Paul Rigby GOLDEN GROOVY 10/10 | 2018 HIGHLY RECOMMENDED

rcm audio KATOWICE ul.CZARNIECKIEGO 17 32/206-40-16 WWW.RCM.COM.PL

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 b9b4004086

Gramofony 5000 zł

ANALOGU cyfrowy ciąg dalszy?

- Pro-Ject T2 W
- Rega PLANAR 3 50th ANNIVERSARY
- Rekkord Audio M500

Trzech specjalistów od gramofonów przygotowało konstrukcje dość specyficzne i pod pewnymi względami nowatorskie, chociaż mogłoby się wydawać, że w tym temacie wymyślono już wszystko. Aktualna popularność gramofonu wiąże się jednak ze szczególnymi potrzebami (i problemami) nowej generacji użytkowników, co wywołało odpowiednie rozwiązania, skupione głównie na ułatwieniu obsługi i zapobieżeniu „nieporozumieniom".

Rega obchodzi jubileusz i z tej okazji udoskonala kanoniczny *Planar 3*. W wersji jubileuszowej ma być jeszcze lepszy (czy to w ogóle możliwe?) poprzez zastosowanie wyższej klasy podzespołów.

Pro-Ject upakował w swoim najnowszym modelu *T2 W* funkcje sieciowe i strumieniowe, oczywiście również korekcję phono.

Z kolei Rekkord Audio *M500* to gramofon najbardziej „regularny" pod względem funkcjonalnym, za to zaawansowany pod względem mechanicznym, ponieważ wykorzystuje koncepcję odsprzęgniętego chassis.

eprasa.pl b9b4004086

Pro-Ject ma w swojej ofercie gramofony prawie na każdą okazję, z wyjątkiem ekstremalnego high-endu. Stara się rozpoznawać, a także kreować nowe trendy, dyktować tempo konkurentom, chociaż i tej firmie zdarza się być pod presją – oczywiście taniej produkcji dalekowschodniej. Można od niej uciec tylko nowymi pomysłami i… jeszcze nowszymi pomysłami.



PRO-JECT T2 W

Seria *T* to nowa inicjatywa, jej pierwszy model *T1* zaprezentowano w zeszłym roku – to jeden z najtańszych gramofonów Pro-Jecta. Równolegle pojawiła się nieco droższa wersja *T1 Phono SB* z elektronicznym przełącznikiem prędkości obrotowej oraz wbudowanym przedwzmacniaczem korekcyjnym, jeszcze lepiej dopasowana do potrzeb początkujących, a model *T1 BT* wyposażono dodatkowo w Bluetooth. Czy można gramofon jeszcze bardziej unowocześnić?

T2 W ma funkcje sieciowe. Co prawda nie jest to absolutnie pierwsza tego typu konstrukcja (wcześniej poznaliśmy Yamahę *Vinyl 500*), ale nadal unikalna. W gruncie rzeczy chodzi o wygodne, bezprzewodowe przesyłanie sygnału, do czego wykorzystywany jest przecież Bluetooth, ale Wi-Fi zapewnia wyższą jakość dźwięku i większy zasięg.

T2 W ma wysyłać sygnał audio do odtwarzaczy strumieniowych, amplitunerów, wzmacniaczy z funkcjami sieciowymi i podobnie wyposażonych kolumn aktywnych. Strumieniowanie odbywa się w dwóch wariantach jakościowych; podstawowy to skompresowane MP3, ale jest też wersja bezstratna FLAC (parametry sięgają wówczas nawet 24 bit/48 kHz). Ograniczenie jakości pierwszego z nich jest oczywiste, przewaga nad BT (zwłaszcza z nowoczesnym kodowaniem aptX HD) – dyskusyjna. Jedyna zaleta to kompatybilność z niemal każdym odtwarzaczem; zalety standardu FLAC są także jasne, chociaż i tutaj za wygodę zapłacimy dwukrotną konwersją sygnału (A/C i C/A).

Zostawmy już nowinki i przyjrzyjmy się właściwemu gramofonowi. Widać od razu, że to Pro-Ject. Prostokątna, niewydumana plinta jest oferowana w trzech wariantach – białym, czarnym oraz naturalnym, czyli w okleinie orzechowej. Talerz jest szklany i spoczywa na wewnętrznym plastikowym subtalerzu. Pro-Ject ma niemal zawsze napęd paskowy oraz manualną obsługę (chociaż niedawno do oferty dołączył gramofon automatyczny) i tak też jest tym razem. Jednym mechanicznym przełącznikiem uruchamiamy obroty i wybieramy 33,3 albo 45 obr./min.

W wielu tańszych gramofonach Pro-Jecta są stosowane ramiona 8,5 cala, ale tym razem mamy już 9 cali – prostą aluminiową rurkę osadzoną w precyzyjnych łożyskach oraz solidnym korpusie.

Do niedawna Pro-Ject był wierny grawitacyjnemu systemowi antyskatingu (ciężarek na żyłce), podkreślał jego przewagę (w skuteczności działania), jednak w *T2 W* poszedł na kompromis, a jednocześnie wyszedł naprzeciw powszechnemu życzeniu, i uruchomił wygodniejszy układ sprężynowy z pokrętłem.

Priorytet nieskomplikowanej obsługi jest też widoczny w pełnej fabrycznej kalibracji, w tym siły nacisku igły. Pozostaje tylko założyć pasek napędowy i talerz. Siłę nacisku igły możemy zmieniać, tak jak anti-skating, ale na tym regulacje się w zasadzie kończą.

T2 W ma – niezależnie od strumieniowania – wyjścia analogowe RCA, na których zawsze pojawia się sygnał liniowy (bo wewnątrz jest zainstalowany przedwzmacniacz korekcyjny i nie można go wyłączyć), tym samym nie jest potrzebny trzpień uziemiający. "W zamian" mamy tutaj przycisk uruchamiający połączenie sieciowe z odtwarzaczem oraz funkcję przywracania ustawień fabrycznych.

eprasa.pl b9b4004086

”Od początku świata” Pro-Ject wybiera do swoich gramofonów wkładki firmy Ortofon, również dla pozostałych modeli serii T, jednak w T2 W zainstalowano wkładkę Rainier sygnowaną przez Sumiko.

Produkowana jest przez japońską Excel Corporation, firmę specjalizującą się w wytwarzaniu wkładek dla innych producentów. *Rainier* to wkładka typu MM z igłą o szlifie eliptycznym, zainstalowaną na aluminiowym wsporniku. Napięcie wyjściowe wynosi 5 mV, co można uznać za wartość standardową.

T2 W nie miałby tak wyjątkowej (jak na gramofon) funkcjonalności bez zaawansowanej elektroniki. Zajmuje ona zgrabną płytkę zainstalowaną w dolnym korpusie, w pobliżu gniazd RCA. Moduł ten odpowiada za wszystkie operacje i jest podzielony na dwie części: jedna przyjmuje sygnał z wkładki, wzmacnia go i koryguje, a następnie wysyła do gniazd RCA, ale równolegle także do umieszczonej tuż obok sekcji strumieniowej. Aby chronić delikatne obwody analogowe zamknięto ją w metalowym ekranie, z którego wyprowadzono ścieżki dla interfejsu LAN oraz przewody antenowe (Wi-Fi); same anteny odsunięto od elektroniki i „zatopiono” w plincie.



Ramię 9-calowe jest własną konstrukcją Pro-Jecta.



Zamiast wkładki Ortofona, stosowanej zwykle w Pro-Jectach, pojawiła się wkładka Sumiko Rainier.



FOCAL SCALA UTOPIA
POWERED BY NAIM SERIES 300

Ciesz się muzyką dzięki Focal Utopia Evo, ręcznie wykonanym z najlepszych komponentów arcydziełom, stworzonym i opracowanym w celu idealnego odtworzenia każdego gatunku.

W połączeniu z odtwarzaczem strumieniowym Naim NSS 333, przedwzmacniaczem NAC 332 i monofonicznymi wzmacniaczami mocy NAP 350, otrzymujemy wysokiej klasy rozwiązanie o niezrównanej jakości dźwięku, wydajności, ponadczasowym stylu i łatwości użytkowania.

www.fnce.pl

reklama

eprasa.pl b9b4004086



ODSŁUCH

Na wstępie zaznaczam, że test odsłuchowy nie dotyczy połączenia sieciowego, ale tradycyjnego – analogowego, chociaż z udziałem wbudowanego przedwzmacniaczem gramofonowego, ponieważ w *T2 W* nie ma możliwości jego wyłączenia. Rezultaty są więc wypadkową działania gramofonu – rozumianego jako urządzenie odczytujące zapis z płyty i wysyłające sygnał z wkładki na zewnątrz – oraz elektroniki korekcyjnej. Definicja „gramofonu" nie jest jednak na tyle jednoznaczna, aby nie można było uznać, że również z takim dodatkiem gramofon jest wciąż… gramofonem. Wypada to jednak objaśnić, ponieważ często słaby przedwzmacniacz, zwłaszcza wbudowany, jest wąskim gardłem, a zastosowanie lepszego ujawnia „prawdziwy" potencjał samego gramofonu.

Spodziewałem się wyraźnego kompromisu, jednak dźwięk jest co najmniej dobry we wszystkich podstawowych aspektach.

Za tę cenę trudno osiągnąć jednoznacznie więcej (kupując oddzielnie gramofon i phono-stage), chociaż mając wzmacniacz zintegrowany z zaawansowanym wejściem MM/MC (a jest takich już całkiem sporo), można znaleźć inny gramofon z lepszym skutkiem. *T2 W* gra niewyczynowo, ale konsekwentnie, pewnie, bezpiecznie, uspokajająco w tym znaczeniu, że z każdą płytą nabierałem przekonania do jego kompetencji, każda brzmiała wiarygodnie i znajomo.

W porównaniu z Regą *Planar 3* (bez względu na przedwzmacniacz, jaki do niej podłączymy) *T2 W* demonstruje skromniejszą paletę barw, bez zagęszczania analogowego klimatu, ale wciąż z jego oczywistą sygnaturą, spójnie i płynnie.

> ***T2 W* skłania się ku neutralności, nie ogrzewa muzyki tak mocno jak konkurenci.**

Wysokie tony są selektywne i połyskujące, swoją intensywnością mogą przypominać bardziej źródła cyfrowe, ale w tym przypadku wydobywają problemy „zmęczonych" płyt, co w swoisty sposób podkreśla autentyzm analogu. Bas Pro-Jecta jest zdecydowany, rytmiczny, nie obsuwa się w nadmierną miękkość, ale nie traci soczystości.

Stereofonia jest czysta i szeroka, z wyraźnymi lokalizacjami.

PRO-JECT T2 W

CENA 4900 zł

DYSTRYBUTOR Audio Center Poland

www.audiocenter.pl

WYKONANIE Typowa dla Pro-Jecta konstrukcja z napędem paskowym, ale i z kilkoma nowinkami; 9-calowe ramię, wkładka Sumiko Rainier, dużo elektroniki.

FUNKCJONALNOŚĆ Funkcje strumieniowe (Wi-Fi oraz LAN) plus sterująca aplikacja mobilna. Przedwzmacniacz phono włączony na stałe. Gramofon manualny, prosty w uruchomieniu, ramię z podstawowymi i wygodnymi regulacjami (anti-skating z pokrętłem, przełącznik obrotów).

BRZMIENIE Zrównoważone, neutralne, bez owijania w winylową bawełnę.



Z boku kolumny nie ma bardziej zaawansowanych regulacji (np. kąt VTA), do których Pro-Ject przyzwyczajał nas w gramofonach tej klasy.



Z funkcjami sieciowymi nieźle kojarzyłaby się automatyka, ale *T2 W* jest gramofonem tradycyjnie manualnym.



Aby uprościć początkową kalibrację, fabrycznie zainstalowano nawet przeciwwagę (nie musimy ustawiać nacisku igły).



Klasyczny układ anti-skating (ciężarek na żyłce) – do niedawna obowiązkowy w gramofonach Pro-Jecta – zastąpił nowocześniejszy i wygodniejszy (chociaż mniej precyzyjny) mechanizm sprężynowy

eprasa.pl b9b4004086

Winylowe Wi-Fi

Gramofon z funkcjami sieciowymi to temat stosunkowo świeży. Wprawdzie gramofonów z bezprzewodową transmisją Bluetooth jest sporo, ale tutaj chodzi o głębszą wodę – i wyższą jakość.

Sygnał z winylowej płyty ma zostać przesłany bezprzewodowo (lub przewodowo, bo *T2 W* ma także interfejs LAN) do odtwarzacza strumieniowego. Sama konwersja sygnału z płyty to żaden problem, nieco trudniej jest dalej – gramofon musi bowiem wejść w rolę takiego źródła, jakim dla odtwarzacza sieciowego jest np. smartfon. Nie byłoby to specjalnie skomplikowane, gdyby gramofon miał (tak jak smartfon) zaawansowany wyświetlacz i moduł sterujący, pozwalający odnaleźć właściwy „odbiornik". Ale takich narzędzi tutaj nie ma. Pomysł Pro-Jecta polega na uzupełnieniu *T2 W* o smartfon z odpowiednią aplikacją. Konkretna konfiguracja może zostać zapamiętana w samym gramofonie i wywołana niewielkim przyciskiem na bocznej ściance, bez konieczności sięgania po telefon i aplikację.

T2 W ma też drugi, „dodatkowy" tryb sieciowy; gramofon działa wówczas podobnie jak radio internetowe, stając się serwerem wysyłającym w sposób ciągły (a nie na życzenie) sygnał do sieci. Do takiego serwera (posługując się jego unikalnym adresem) należy się wówczas „podłączyć". Różnica między trybem zasadniczym a dodatkowym polega na tym, że w pierwszym to gramofon wyszukuje (konkretny i jedyny) odbiornik, w drugim zaś – *T2 W* zachęca, by do niego podłączyć więcej odbiorników. Już wydawałoby się, że ten drugi jest lepszy i powinien być uznany za podstawowy, ale… wraz z nim ograniczamy parametry sygnału do niskiej jakości MP3, a w wariancie pierwszym przesyłamy FLAC.



Za wstępną konfigurację oraz wybór odtwarzacza (do którego gramofon wysyła sygnał) odpowiada aplikacja mobilna; ustawienia zapisane w pamięci można wywołać przyciskiem w dolnej części obudowy.



Funkcje strumieniowe nie wyeliminowały wyjścia analogowego, wysyłającego sygnał liniowy – wbudowany przedwzmacniacz phono jest zawsze włączony.

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 b9b40

Z okazji efektownego, okrągłego jubileuszu Rega przygotowała specjalną edycję gramofonu *Planar 3*. Rega jest autorytetem w świecie gramofonów, synonimem autentycznego brytyjskiego stylu, tego, co wielu audiofilów ceni sobie najbardziej – połączenia tradycji i oryginalności. Zatem wielu nie przegapi takiej okazji i co najmniej zastanowi się nad sprawieniem sobie takiej przyjemności.



REGA PLANAR 3 50TH ANNIVERSARY

Planary 3 prezentowały się zawsze schludnie, ale też dość monotonnie, zwłaszcza w przypadku podstawowych wersji czarnej i białej. Pewnym ożywieniem był wariant jasnoczerwony, który jednak dla wielu osób okazał się zbyt radykalny. W wariancie *50th Anniversary* prostokątną plintę wykończono okleiną orzechową. Efekt jest dobry, nawet jeżeli nie jest to naturalny fornir (producent pisze dwuznacznie: Walnut Effect Finish), dołożono też okolicznościowe emblematy.

Wybór *Planara 3* jako bazy dla urządzenia jubileuszowego nie dziwi, historia tego modelu to długie pasmo sukcesów. Ponadto „trójka" nie jest gramofonem ani bardzo tanim, ani bardzo drogim, plasuje się w środku oferty, stąd jest popularna, a jednocześnie wyposażona w niemal wszystkie najważniejsze rozwiązania. To racjonalna esencja gramofonów Regi.

Plinta, charakterystyczna dla koncepcji Regi, jest bardzo lekka a zarazem sztywna dzięki wielowarstwowej strukturze oraz dwóm metalowym szynom spinającym podstawy łożyska oraz obszar mocowania ramienia. Talerz wykonano ze szkła. Ramię *RB330* to prosta rurka ze zintegrowaną główką. Przewody sygnałowe audio są wyprowadzone z dolnej części ramienia.

Chyba największe modyfikacje (względem modelu standardowego) wprowadzono w napędzie: dzięki zmodyfikowanemu zasilaniu pojawił się wygodny przełącznik prędkości obrotowej, jest nowe kółko subtalerza, zastosowano także lepszy pasek napędowy, co jest rzeczą bardzo istotną, wpływającą na zniekształcenia W&F.

Planar 3 nie został zaprojektowany tylko dla audiofilów biegłych w gramofonowych regulacjach, bo również mniej zaawansowani poradzą sobie z nim w kilkanaście minut. Wkładka, subtalerz, nawet pasek napędowy jest na swoim miejscu. Wrzucenie (na ośkę) talerza to przecież pestka. Przygotowanie ramienia też nie będzie trudne – wystarczy wsunąć przeciwwagę na określone miejsce (wszystko jest dokładnie rozpisane w instrukcji obsługi) i pokrętłem z wyraźną skalą ustawić siłę nacisku igły, a później przypilnować, aby taka sama wartość „pojawiła się" na trzpieniu mechanizmu anti-skatingu.

Rega jest znana z zamiłowania do systemów zamkniętych, czyli gramofonów uzbrojonych w fabryczną wkładkę, i aby z nią pozostać (wymieniając co najwyżej model na inny), podsuwa sprytny system montażu do ramienia. Standardowy wariant półcalowy został uzupełniony o trzeci punkt, który jednoznacznie definiuje geometrię ramię–wkładka. O ile obydwa elementy „układanki" są produkcji Regi, nie trzeba się troszczyć o ustawienia wkładki, jej wymiana w przyszłości okaże się też zadaniem prostym (należy tylko uważać, aby nie urwać kabli i nie wygiąć igły). Czy jednak wobec takiej sytuacji *Planar 3* przyjmie wkładki innych producentów? Tak, jednak już bez tych ułatwień, z koniecznością precyzyjnego, chociaż przecież zwyczajowego ustawienia geometrii.

Filozofia, aby wszystko było jak najprostsze, zaowocowała też pewnymi ograniczeniami. Zakres regulacji gramofonu ogranicza się do anti-skatingu oraz siły nacisku igły. Nie zmienimy ani kąta VTA ani azymutu (choć dla najbardziej dociekliwych znajdą się i na to sposoby w postaci „nieoficjalnych" adapterów i podkładek).

eprasa.pl b9b4004086

Oryginalność gramofonów Regi przejawia się także w sposobie prowadzenia masy. Standardem jest uzupełnienie interkonektów RCA o dodatkową żyłę uziemiającą, podłączoną do korpusu ramienia, i (zazwyczaj) także do samej wkładki; od strony wzmacniacza przewód trafia na obudowę (za pomocą specjalnego zacisku). Rega ma inną metodę – sygnał masowy jest podłączony do zewnętrznego kołnierza interkonektów RCA, a skuteczność takiego rozwiązania zależy od konstrukcji przedwzmacniacza gramofonowego. Najlepsze rezultaty otrzymamy z urządzeniami samej Regi (tak przedwzmacniaczami, jak i wzmacniaczami zintegrowanymi); ze sprzętem innych marek zazwyczaj nie ma też większych problemów, chociaż mogą się zdarzyć.

Wkładka w jubileuszowym zestawie to kojarzony zazwyczaj z droższymi gramofonami Regi model .

W regularnej „Trójce" występuje raczej tańsza wkładka *Elys*. Exact to najlepsza wkładka MM w ofercie Regi, rozpoznamy ją po żółtym korpusie, a cieszymy się z wyrafinowanego szlifu o firmowej nazwie Vital (odmiana mikroliniowego). *Exact* wyróżnia się wyjątkowo wysokim poziomem napięcia wyjściowego – aż 7,2 mV.



Ramię to firmowa konstrukcja o oznaczeniu *RB330*, z kilkoma oryginalnymi rozwiązaniami. Jedną z pożytecznych ciekawostek jest system montażu wkładki za pomocą trzech (a nie zazwyczaj dwóch) śrub.



Wkładka *Exact* to najlepszy model Regi w kategorii MM.



reklama

eprasa.pl b9b40



ODSŁUCH

Planar 3 to legenda, konstrukcja, o której można długo mówić, pisać… i wciąż długo jej słuchać. „Trójka" ma wiernych wielbicieli i szacunek wśród ekspertów, sam też znam regularnego *Planara 3*, ale nigdy nie słyszałem go razem z wkładką *Exact*. Pierwsza okazją jest dla mnie właśnie test wersji jubileuszowej, wnoszącej też inne zmiany. Pomimo nich nadal słyszę starego, dobrego *Planara 3*, co według mnie jest zdecydowanie dobrą wiadomością prawie dla wszystkich; poza tymi, którzy nie wiadomo dlaczego chcieliby wyraźnej odmiany albo nierealistycznie dużej poprawy.

> **To brzmienie bardzo stylowe, w niezwykły sposób łączące ekspresję z łagodnością.**

Niesie dużo emocji, ale żadnych zadrażnień. Jest dalekie zarówno od miałkości, jak i ostrości. Wprowadza zagęszczenie do każdego dźwięku, nawet wysokotonowego, niskie rejestry są podgrzane, każde nagranie podlega swoistemu analogowemu remasteringowi, co do pewnego stopnia zbliża je do siebie, utrzymując w określonym klimacie *Planara*. Nie jest to działanie zgodne z wytycznymi neutralności i precyzji, zwłaszcza „w chłodnym" wydaniu, ale na korzyść muzykalności i płynności. W gruncie rzeczy po to wracamy do gramofonów… Chociaż nie tylko po to.

Niektórym – i nic w tym złego – wystarczy dźwięk zupełnie przeciętny, normalny, oby tylko płynął z obracającej się czarnej płyty, bo już samo to przynosi frajdę i satysfakcję; innym wystarczy sam widok gramofonu stojącego na półce; najbardziej wymagający chcą wszystkiego naraz – pięknych widoków i doskonałego pod każdym względem dźwięku, co też jest możliwe, ale za znacznie wyższą cenę.

Rega 3 przewodzi frakcji gramofonów „czarujących", jest tutaj dla mnie wzorcem nie tyle przez intensywność, co zręczność i zrównoważenie. Średnica jest nasycona i barwna; bas soczysty, swobodny, trzyma puls muzyki, odpuszczając tylko z twardego wybijania rytmu. Wysokie tony w raczej gładkiej manierze pokazują sporo detali. *Planar 3* jest gramofonem uniwersalnym, zdolnym do pokazania smaczków najbardziej wyrafinowanych tłoczeń, ale ja cenię w nim najbardziej bezproblemowość odtwarzania wszelkich wydań i rewitalizację starszych nagrań.

REGA PLANAR 3 50TH ANNIVERSARY

CENA
5200 zł
www.regapolska.pl

DYSTRYBUTOR
One Audio

WYKONANIE Jubileuszowa edycja popularnego modelu Planar 3 z modyfikacjami głównie w zakresie zasilania i napędu, z firmowym ramieniem *RB330* i wkładką MM *Exact*.

FUNKCJONALNOŚĆ Podstawowe regulacje, łatwa wymiana wkładki dzięki specjalnemu systemowi montażu (pod warunkiem, że wybierzemy ją z oferty Regi). Mechanizm manualny, ale z elektroniczną zmianą prędkości obrotowej.

BRZMIENIE Regowo-analogowe. Gęste, ciepłe, bogate. Soczysty bas, gęsta średnica, gładkie wysokie tony. Emocjonujące i komfortowe.



Rega stawia na sztywność przy niewielkiej masie, dlatego potrzebne są wieńce wzmacniające.



Jubileuszowy *Planar 3* został wykończony orzechową okleiną.



Talerz jest szklany, a pasek napędu ukryty pod filcową matą.



Do precyzyjnego ustawienia siły nacisku igły służy pokrętło, wygodnie wyregulujemy także anti-skating.

eprasa.pl b9b4004086

Precyzyjne obroty

Kwestia precyzji obrotów talerza jest jednym z najważniejszych zagadnień w każdym gramofonie, niezależnie od jego konstrukcji i ceny. Rega i Pro-Ject eksponują ten temat w swoich najnowszych gramofonach. Urodzinowy *Planar 3* został wyposażony w dodatkowy, zewnętrzny zasilacz Neo PSU; Rega stosowała taki już wcześniej, ale przy gramofonach z wyższej półki.

Neo PSU odpowiada za dwie sprawy. Po pierwsze, pozwala na wygodną, elektroniczną zmianę prędkości obrotowej, co w gramofonach z napędem paskowym nie jest takie oczywiste.

Po drugie, dzięki zaawansowanej elektronice poprawia precyzję obrotów talerza, na co wpływa nie tylko układ mechaniczny gramofonu, ale także parametry zasilania. Chodzi zarówno o właściwą wartość bazowej prędkości obrotowej, jak też utrzymanie jej w ryzach (redukcję efektu tzw. „pływania").

Wreszcie Rega, wykorzystując możliwości tej elektroniki, przygotowała również tryb mikroregulacji obrotów. Nowy egzemplarz gramofonu jest testowany i kalibrowany w fabryce, nie ma potrzeby (przynajmniej teoretycznie), aby zajmować się tym tematem. Jednak z czasem będzie postępowało zużycie ruchomych części, przede wszystkim paska napędowego – wtedy warto zweryfikować i ewentualnie ponownie skalibrować układ (najlepiej posługując się specjalnym krążkiem oraz lampą stroboskopową). Taka mikrokalibracja przyda się też po wymianie paska na nowy, bowiem egzemplarze z różnych partii produkcyjnych mogą się od siebie różnić. Zabawa z mikrokalibracją jest o tyle bezpieczna, że Neo PSU zachowuje w pamięci ustawienie fabryczne, do którego można szybko wrócić.



Zasilacz–sterownik (obrotów) umieszczono w niezależnej obudowie.



Sterownik pozwala na precyzyjne „dostrojenie" prędkości obrotowej.

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.

www.tophifi.pl

SALONÓW 21 W POLSCE

reklama

eprasa.pl b9b4004086



Model *Planet* nieformalnie zapoczątkował „planarową" rodzinę i rozwiązania, które z mniejszymi i większymi zmianami są kontynuowane już prawie 50 lat.

Planar 3 to najbardziej wyrazista i znacząca konstrukcja w historii Regi. Wprawdzie ani ten model, ani żaden inny gramofon tej marki nie powstał dokładnie 50 lat temu, ale niewiele brakuje...

Od Planeta do Planarów

Historia zaczyna się od modelu *Planet*, zaprezentowanego w 1975 roku. Ze względu na rozwiązania konstrukcyjne można go bez większego naciągania uznać za protoplastę *Planara 3*. Rega od początku stanęła w opozycji do ciężkich podstaw, które wedle niej miały tłumić nie tylko wibracje, ale też część informacji muzycznych.

Już *Planet* zdefiniował styl, któremu Rega jest do dzisiaj wierna – przede wszystkim charakterystyczną plintę, a także napęd paskowy. Ramię zostało przygotowane przez firmę Acos (chociaż znane są też wersje gramofonu z ramionami japońskiej marki SME).

Pierwszy *Planar 3* został oficjalnie zaprezentowany w 1977 roku i z miejsca zdobył oszałamiającą popularność; pod koniec lat 70. zainteresowanie nim było tak duże, że sklepy prowadziły nawet zapisy.

W końcu lat 70. i na początku 80. *Planar 3* był oferowany z ramieniem *RB200*, a ogólna specyfikacja była zbliżona do modelu *Planet*.

Pierwsza duża zmiana nastąpiła w 1983 roku, wraz z opracowaniem nowego ramienia *RB300* (jego kolejne wersje są stosowane obecnie).

Przez kolejnych 17 lat *Planar 3* pozostawał bestsellerem. Rega uznała jednak, że wchodząc w nowe tysiąclecie trzeba dokonać widocznych (dosłownie) zmian. Dla wielu były one wręcz szokujące i na początku wydawało się nawet, że *Planar 3* znika z oferty, a w jego miejsce wprowadza się model o nazwie *P3*. Wyróżniał się modnym już wówczas wykończeniem plinty – na wysoki połysk. Ten „manewr" miał zarówno swoich zwolenników, jak i przeciwników, którzy uważali, że kłóci się to z uświęconą tradycją. Formalnie był to *P3*, chociaż szybko zaczęto go traktować jako kolejny *Planar 3*.

W *P3-24* z 2007 roku pojawiły się ważniejsze zmiany. Zmodyfikowano wówczas napęd, wprowadzając nowy silnik (zasilany 24 V napięciem zmiennym, stąd oznaczenie; w poprzednich wersjach zastosowano silnik prądu stałego) i jego mocowanie, co przyczyniło się do skuteczniejszego wygaszenia wibracji. Zmodernizowano też konstrukcję ramienia; w *RB301* ulepszono mechanizm anti-skatingu, łożyska i mocowanie do plinty, poprawiono także okablowanie.

W *RP3*, co jest kodowym oznaczeniem następnej generacji (z 2012 roku), po raz kolejny udoskonalono ramię (oznaczenie *RB303*), a przede wszystkim przekonstruowano plintę – jeszcze bardziej ją odchudzono i jednocześnie usztywniono. Wtedy pojawiły się metalowe wieńce wzmacniające podstawę. Zajęto się też napędem i począwszy od tej wersji możemy stosować opcjonalny, zewnętrzny sterownik, służący poprawie stabilności obrotów.

Niewykluczone, że największy postęp przyniósł rok 2016 i piąta (czyli obecna) generacja gramofonu. Przy tej okazji, również ku zadowoleniu miłośników firmy, Rega odeszła od krótkich oznaczeń i wróciła do starej, pełnej nazwy – *Planar 3*. Producent deklarował, że zmodernizował właściwie wszystko (oprócz drobiazgów związanych z pokrywą przeciwkurzową), jednak ogólne założenia pozostały takie same, wygląd też się wyraźnie nie zmienił. Plinta jest lekka, ale jeszcze sztywniejsza za sprawą grubszych wzmocnień, ulepszono system łożyskowania, wprowadzono węższe tolerancje poszczególnych elementów. *Planar 3* 2016 może się też pochwalić kolejną wersją ramienia – *RB330*. Zastosowano nowe podzespoły napędowe.

Planar w kolejnych odsłonach cieszy zarówno początkujących, jak i zaawansowanych miłośników analogu. Jego prosta, ale racjonalna, starannie przemyślana konstrukcja okazała się sensowna i niezawodna. Na portalach aukcyjnych można spotkać mnóstwo *Planarów* z różnych okresów produkcji, trafiają się nawet wcześniejsze modele *Planet*, które pomimo upływu tylu lat nadal pracują. Każdemu urządzeniu, zwłaszcza mechanicznemu, nie zaszkodzi przegląd i regulacja, jednak trwałość *Planarów* jest imponująca.



Planar w wersji *P3-24* – już z silnikiem prądu zmiennego, stosowanym do dzisiaj.



Generacja *RP3* – pomiędzy ramieniem a łożyskiem talerza prowadzone są wieńce wzmacniające.

eprasa.pl b9b4004086

Nowość

Bellini



Made in Germany

TRANS ROTOR

FIRMOWE RAMIONA

TRA

Ultraprecyzyjne ramię wykonane ze stopów aluminium, stali nierdzewnej, mosiądzu, materiałów ceramicznych i magnetycznych, spoczywające na poziomym łożysku stalowym produkcji wyspecjalizowanej japońskiej firmy oraz ceramicznym pionowym.

Dostępne w czarnym macie, chromie oraz złocie.



Autoryzowane salony sprzedaży
Katowice - Audio Styl, Al. Roździeńskiego 91 - tel. 32 258 95 76
Katowice - Mega HZ, ul. Słowackiego 39 - tel. 32 253 88 64
Konin - Audio-Mix, ul. Jasna 1 - tel. 63 240 69 85
Kraków - Nautilus, ul. Malborska 24 - tel. 12 425 51 20
Poznań - Koris, ul. Umultowska 39 - tel. 61 847 26 63
Rzeszów - Linia dźwięku, ul. Lewakowskiego 6A - tel. 508 89 85 89
Szczecin - Winyle.pl, ul. Okrzei 5a - tel. 91 881 22 94
Warszawa - Hi-Fi System, ul. Ostródzka 273/1 - tel. 503 157 503
Warszawa - Nautilus, ul. Kolejowa 45 - tel. 22 636 01 06
Wejherowo - Nautilus, ul. J. Hallera 14 - tel. 722 321 123
Wrocław - Strefa dźwięku, ul. Kluczborska 26A -
Zielona Góra - Media4Home, ul. Kupiecka 72 - tel. 601 742 490

Nautilus DYSTRYBUCJA

www.transrotor.pl

eprasa.pl b9b4004086

Rekkord Audio to firma z bardzo długą historią, ale mniej znana od innych gramofonowych specjalistów. Swoje ostatnio rosnące znaczenie zawdzięcza niestrudzonemu Heinzowi Lichteneggerowi. Gramofony Rekkorda projektują ci sami fachowcy, którzy od lat zajmują się Pro-Jectem. Produkcja przebiega w Niemczech w tej samej fabryce, w której składane były Thorensy i Duale.



REKKORD AUDIO M500

Do takich deklaracji podchodzę zazwyczaj ostrożnie i staram się je zweryfikować, ale na żadnym „Designed in...” nie udało mi się przyłapać Rekkorda – wszędzie (nawet na pudełku) widnieje jednoznaczna deklaracja „Made in Germany”. Producent podkreśla, że w zakresie: „niemieckiej ręcznej roboty każda część, każda śrubka i każda sprężynka jest składana i regulowana w wieloetapowym procesie”. Cenimy sobie brytyjskie pomysły i klimaty, ale nie mniej – niemiecką mechanikę i precyzję, która w gramofonach ma kluczowe znaczenie.

Rekkord Audio wszedł na rynek z gramofonami automatycznymi i wówczas tym sie wyróżnił, jako że „automatów” było na rynku niewiele. Dwa najlepsze modele to jednak purystyczne konstrukcje manualne, a *M500* jest jedną z nich (wyżej znajduje się jeszcze *600*).

M500 prezentuje się nowocześnie i efektownie przede wszystkim dzięki szczupłej, zwężającej się ku dołowi podstawie. Profil ten skrywa zaawansowane rozwiązanie mechaniczne, a mianowicie system pływającego chassis. Zwykle gramofony z subchassis są duże, masywne i droższe. *M500* wygląda delikatniej i kosztuje relatywnie niewiele. Brawo.

Zewnętrzna część obudowy, wykonana z MDF-u, to tylko baza, wszystkie kluczowe elementy mocowane są do górnej aluminiowej płyty. Elementy napędu paskowego zmieściły się pod aluminiowym talerzem, który został wytłumiony krążkiem doklejonym do wewnętrznej strony.

Chociaż *M500* obsługujemy ręcznie, to w konstrukcji ramienia można znaleźć kilka elementów, które Rekkord stosuje w swoich gramofonach automatycznych. Należy do nich oryginalny, wbudowany w dolną kolumnę pierścień do regulacji anti-skatingu i ciekawy układ regulacji siły nacisku igły; ramię jest wprawdzie wyposażone w tradycyjny krążek przeciwwagi (nawet z wewnętrzną tulejką tłumiącą drgania), ale służy on tylko do wstępnej kalibracji. Ostateczną siłę nacisku ustalamy dokładnie za pomocą dodatkowego pokrętła (wraz z systemem obciążeń) zainstalowanego w sekcji górnego korpusu.

Ramię jest dość krótkie (efektywna długość 8,3 cala), składa się z aluminiowej rurki i nakręconej na nią plastikowej główki, do której jest mocowana wkładka (w standardowy sposób – uchwyt ½ cała). Rekkord Audio preferuje lekkie ramiona, optymalnie współpracujące z większością nowoczesnych wkładek.

Tak jak w przypadku dwóch pozostałych gramofonów, tak i w *M500* nie mamy możliwości regulacji kąta VTA ani azymutu.

Włącznik zasilania, będący także selektorem prędkości obrotowej (33,3 oraz 45 obr./min), ma formę nowoczesnego sensora dotykowego. Uruchomienie napędu oraz wybrany tryb prędkości są sygnalizowane przez dwukolorowy wskaźnik diodowy.

Bardzo dobrze wygląda panel przyłączeniowy z solidnymi gniazdami RCA oraz oczywiście trzpieniem uziemiającym. Zasilacz jest już raczej typowy, ma postać niewielkiej ściennej kostki.

eprasa.pl b9b4004086

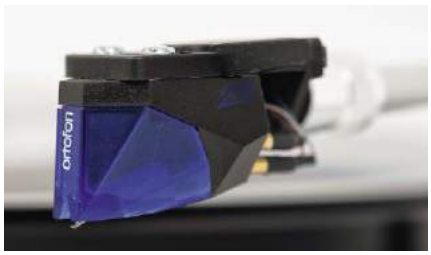
M500 jest oferowany w dwóch wersjach – bez oraz razem z fabrycznie zamontowaną wkładką Ortofon *2M Blue*. To klasyk, którego łatwo rozpoznamy po pękatym korpusie ze ściętym, niebieskim frontem, wkładka MM z typowymi parametrami elektrycznymi: poziom napięcia wyjściowego wynosi 5,5 mV, a zakres rekomendowanych przez producenta obciążeń jest szeroki (150–300 pF).

Bez wnikania w szczegóły, wkładkę *2M Blue* możemy podłączać do każdego przedwzmacniacza MM.

Ortofon określa szlif igły mianem Nude Elliptical, co oznacza nie tylko eliptyczny profil diamentowej końcówki, ale także samą konstrukcję igły i jej bezpośrednie (z pominięciem elementów łączących) mocowanie do (aluminiowego) wspornika. Według rekomendacji firmy Ortofon, jeżeli wkładka zostanie optymalnie ustawiona, wówczas igła powinna wystarczyć na ok. 1000 godzin odtwarzania. Potem nagle się oczywiście nie zepsuje i nie przestanie grać, ale na skutek mechanicznego zużycia (wytarcia diamentowej końcówki) precyzja odtwarzania informacji z płyt nie będzie już wysoka, odbijając się głównie na kondycji wysokich częstotliwości, a także bardziej niż zwykle szkodząc płycie.



Ramię z aluminiową rurką jest lekkie i dość krótkie (8,3 mm), co nie wynika z oszczędności, ale z firmowej koncepcji.



W swoich lepszych gramofonach Rekkord stosuje wkładki Ortofona, a model *2M Blue* jest wśród nich jednym z najpopularniejszych.

audio-technica



ATH-TWX9
Słuchawki z ANC i światłem UV LED

Doświadcz swobody w kreowaniu swojej przestrzeni dźwiękowej. Oto wyjątkowe słuchawki True Wireless, które zadbają również o Twoje zdrowie. Wyposażone w innowacyjne etui ładujące, które emitując promienie UV eliminuje bakterie i wirusy z powierzchni słuchawek podczas ich ładowania. Dodaj do tego świetne brzmienie, skuteczny system redukcji hałasu oraz odporność na wilgoć — to słuchawki dla wymagających więcej.



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

reklama

eprasa.pl b9b4064036



ODSŁUCH

Rekkord Audio to najmłodsza marka w tej grupie, nie wywołuje tak wielu skojarzeń, jak utytułowani konkurenci. Jej styl brzmienia nie jest jeszcze utrwalony, a tym bardziej przez nas dobrze rozpoznany. Może to i dobrze nie mieć konkretnych oczekiwań ani uprzedzeń. W tym rozdaniu *M500* wykorzystuje szansę na ukazanie się jako propozycja zrównoważona, umiarkowana we wszelkich zapędach, ważąca różne racje. Lokuje się więc pomiędzy stereotypowo analogowym, ciepłym i pieszczotliwym klimatem Regi *Planar 3 50th Anniversary* a neutralną prezentacją z Pro-Jecta *T2 W*. Brzmienie *M500* nie jest przerysowane, egzaltowane, napięte. Dźwięk jest swobodniejszy, dobrze nasycony, ale też „oddychający". Przyjemny i bezpieczny, żywy i delikatny.

Pojawia się nieprzesadzony analogowy „nalot" powiązany z harmonią i elegancją.

Muzyka nie płynie gorącym nurtem ani nie rozmienia się na drobne. *M500* pozwoli raczej odpocząć niż narzuci mocno angażującą interpretację; nie ma aspiracji do miana wzorca neutralności, ale nie rezygnuje z podstawowych znamion dźwięku obiektywnie prawidłowego.

Ma też w zanadrzu coś specjalnego, czym może zrobić duże wrażenie, pozostawiając konkurentów w tyle, zamiast szukać między nimi jakiegoś kompromisu. To siła i bogactwo niskich częstotliwości – nierzadko potężne, zawsze bardziej obecne niż u rywali. Nie podlewają one brzmienia gęstym sosem, energetyzują muzykę, w pulsowaniu są dobrze kontrolowane. Średnie tony od tej strony zostają trochę podgrzane, lecz nie determinuje to ich charakteru; wokale pozostają naturalne, a nie „supernaturalne", razem z wysokimi dosłodzone tylko odrobinę. Dźwięk *M500* łączy więc spektakularny bas ze schludnymi średnimi i wysokimi tonami. A nawet wyrafinowanymi, gdyż na wielu płytach *M500* ujmująco pokazywał niuanse np. artykulacji głosów damskich. Nie unika też płynnego i klarownego przejścia między średnicą a wysokimi, czyli nie „cieniuje" tego podzakresu; mimo to nie jest agresywny, a raczej „radosny" i świeży. Wysokie tony są już delikatne, subtelne, eteryczne, skupione bardziej na wybrzmieniach niż na soczystych uderzeniach.

REKKORD AUDIO M500

CENA
5850zł

DYSTRYBUTOR
Nautilus Poland

www.rekkord.com.pl

WYKONANIE Zaawansowana konstrukcja z odprzęgniętym chassis w nowoczesnej, atrakcyjnej formie. Szanowana wkładka Ortofon 2M Blue. Solidne gniazda RCA.

FUNKCJONALNOŚĆ Klasyczny „manual" z kilkoma smaczkami. Dotykowy włącznik obrotów/wyboru prędkości, oryginalny system regulacji nacisku.

BRZMIENIE Mocne w zakresie niskotonowym, wyrafinowane w wyższych partiach. Dynamiczne, dokładne, ale też z „winylową nutą".



W konstrukcji ramienia zastosowano niekonwencjonalny i bardzo wygodny system regulacji siły nacisku igły (pionowe pokrętło).



Regulacje obejmują także system anti-skatingu, tutaj do zmian służy pokrętło w dolnej części kolumny.



Gramofon prezentuje się nowocześnie, czemu sprzyja również oryginalny, dotykowy sensor uruchamiający silnik.



Gniazda RCA są wyjątkowo solidne.

eprasa.pl b9b4004086

Płyniemy!

Jednym z problemów, które trzeba wziąć pod uwagę w działaniu gramofonów, są drgania pochodzące z zewnątrz. Temat ten pojawia się też w kontekście innych urządzeń, ale gramofony – z uwagi na naturę nośnika i sposób jego odtwarzania – są na takie zakłócenia szczególnie wrażliwe. Drgania (ze stolika, szafki) przenoszą się na obudowę, a bez specjalnych zabiegów wytłumiających lub izolujących – dalej: na talerz, ramię oraz igłę, zaburzając precyzję odtwarzania. Producenci walczą z tym na różne sposoby. Jednym z najbardziej zaawansowanych i skutecznych (nie licząc egzotycznych układów hydraulicznych, pneumatycznych i magnetycznych) jest system pływającej plinty; tego typu gramofony są nazywane konstrukcjami z odsprzęgniętym chassis. Jednak ze względu na skomplikowanie, a więc i koszty, pomysł nie znalazł wielu naśladowców, co tym bardziej wyróżnia firmę Rekkord Audio, wykorzystującą takie rozwiązanie w stosunkowo niedrogim gramofonie.

Konstrukcja tego typu ma podstawę złożoną z dwóch sekcji. Dolna jest tylko czymś w rodzaju ramy – wanny (z nóżkami), a wewnątrz niej „pływa" górna plinta, do której mocowane są zasadnicze elementy gramofonu. Górna i dolna sekcja są od siebie odseparowane za pomocą czterech kolumn ze stożkowymi sprężynami zapewniającymi zjawisko „pływania". Można to porównać do zawieszenia w samochodzie (ale w gramofonie nie ma amortyzatorów, wystarczą same sprężyny), górna plinta dość swobodnie się ugina i przesuwa, nawet gdy delikatnie kładziemy płytę na talerz czy operujemy ramieniem. Niewtajemniczonym może się to wydawać niepokojące, rodzić podejrzenia o poluzowanie (czy uszkodzenie) któregoś z elementów. Tłumienie drgań wspomaga drugi już, bardziej konwencjonalny system antywibracyjnych nóżek.



M500 to ambitna konstrukcja z odsprzęgniętym chassis zawieszonym na czterech tłumiących kolumnach.



Tłumieniu drgań służy też pierścień „podłączony" do talerza.



reklama

eprasa.pl b9b4004086

EXL3

JEST MOC

Scan-Speak Ellipticor D3404/552000

Scan-Speak Ellipticor 21WE/8542T000

Scan-Speak Ellipticor 38WE/8582T00



AKUSTYK
PROJEKTY GŁOŚNIKOWE

www.akustyk.com.pl

eprasa.pl b9b4004086



- Exposure 3510
- Naim NAIT 50
- Yamaha R-N2000A

Wzmacniacze zintegrowane 15 000 zł

Brytyjskie tradycje i japońska nowoczesność

Zbierając wzmacniacze zintegrowane do testu zaplanowanego w okolicach 15 000 zł, doliczyliśmy się sześciu modeli, co stworzyło grupę już zbyt liczną do jednorazowej prezentacji, a przy tym dość wyraźnie podzieloną wedle kryterium pochodzenia. Wyjątkowo silną grupę stworzyły wzmacniacze włoskie, w związku z tym całą ich trójkę przeznaczyliśmy do drugiej części, a w pierwszej pozostali nam dwaj Brytyjczycy i jeden Japończyk. Mimo rozwoju aktywnych zespołów głośnikowych, kategoria wzmacniaczy zintegrowanych (a wraz z nimi pasywnych zespołów głośnikowych) pozostaje w dobrej kondycji, nawet rozwija się pod kątem nowych funkcji, dyktowanych przez cyfrowe źródła sygnału, sieć, aplikacje i… gramofony. Wzmacniacze pozostają też wdzięcznym sposobem przypominania o długiej tradycji niektórych firm, niedawno testowaliśmy odświeżony *A1* MF a teraz mamy okazję przypomnieć historię naimowych *Naitów*. Exposure też obchodzi urodziny, ale modelem *3510* do niczego z pompą nie nawiązuje, chociaż konsekwentnie trzyma się sprawdzonych (i prostych) rozwiązań. Najbardziej nowoczesny i skomplikowany jest *R-N2000A*; chociaż to formalnie nawet nie wzmacniacz, ale amplituner, dodatek tunera FM nie jest dla nas przeszkodą, aby skonfrontować go z „rasowymi" (uboższymi w funkcje) wzmacniaczami.



EXPOSURE 3510

3510 jest jedyną integrą w swojej serii, ale znajdziemy w niej również przedwzmacniacz oraz dwa warianty końcówek mocy – stereofoniczną i monofoniczną. Nie ma żadnego urządzenia źródłowego, podobnie jak w tańszej linii *2510*. Exposure zaczynał od wzmacniaczy i może się wydawać, że znowu skupia się na tym temacie… ale skądinąd wiemy, że zbliża się nowy odtwarzacz CD.

Aparycja *3510* nie jest zaskakująca, ale żadnej ekstrawagancji po Exposure się nie spodziewam, a nawet jej sobie nie życzę. To solidna, surowa klasyka bez gadżetów i umizgówi. Do „zapakowania" potrzebnych układów wystarczy metalowa obudowa. Na froncie pojawiają się tylko niezbędne manipulatory. Wyświetlacze, panele dotykowe, aplikacje… Exposure zostawia innym producentom i innym klientom. Zaletami *3510* ma być brzmienie, niezawodność i prosta obsługa.

Są dwie wersje kolorystyczne – czarna i srebrna – obydwie równie tradycyjne.

Oprócz włącznika zasilania (mechanicznego) mamy do dyspozycji tylko dwa pokrętła – oczywiście regulację głośności i wybór źródeł. Diodowy wskaźnik informuje o wybranym wejściu, nieopodal ulokowano „oczko" czujnika zdalnego sterowania (aż tak siermiężnie to nie jest, żeby go nie było…) oraz wyjście słuchawkowe (duży Jack – 6,3 mm).

Gniazda RCA są wysokiej jakości. Do dyspozycji pozostaje aż pięć wejść liniowych (jedno z nich może się zamienić w gramofonowe po instalacji odpowiedniego modułu) i dodatkowo pętla magnetofonowa (a więc wyjście nieregulowane). Są też dwa niskopoziomowe wyjścia z sekcji przedwzmacniacza (a więc regulowane); w takiej sytuacji podłączymy dodatkowo nawet dwie pary końcówek mocy, a ponieważ nie oznacza to wyłączenia końcówek wbudowanych w *3510*, więc można przygotować np. tri-amping… albo inną ambitną instalację.

Ciekawostką, a dla nieobeznanych jeszcze z Exposure niespodzianką, chociaż niekoniecznie przyjemną, jest typ wyjść głośnikowych (dwa zestawy, pomocne przy bi-wiringu), do których podłączymy tylko końcówki bananowe. Nie jest to unikalne tylko dla Exposure, to rozwiązanie (i kłopot) występujące również w innych brytyjskich wzmacniaczach (Naim, Cyrus). „Brytyjskie wtyczki" to przecież fascynująca sprawa, dotycząca nie tylko sprzętu audio i będąca jednym z wątków jeszcze szerszego tematu brytyjskiej upartej oryginalności w wielu dziedzinach – nie tylko techniki. I dzięki temu brytyjski sprzęt jest jeszcze bardziej apetyczny, chociaż nie zawsze łatwy w obsłudze.

Na tylnej ściance *3510* naniesiono sygnaturę „Made in England", która z pewnością wszystkich ucieszy.

Pilot trochę nie przystaje do ascetycznego stylu i skromnej funkcjonalności integry – jest duży i wyposażony w ponad czterdzieści, w większości niepotrzebnych przycisków do obsługi *3510*.



Wedle standardów analogowych wyposażenie jest (prawie) doskonałe – wejście MM lub MC trzeba doinstalować.

eprasa.pl b9b4004086

3510 w podstawowej wersji to „surowy”, klasyczny wzmacniacz Hi-Fi. Można go jednak uzupełnić o dodatkowe funkcje, instalując odpowiednie moduły. Ale uwaga: trzeba wybrać, bo miejsce jest tylko na jeden – cyfrowy albo gramofonowy.

Testowany egzemplarz został wyposażony w wejścia BNC (współosiowe) oraz USB, parametry nie są rekordowe – PCM 24 bit/192 kHz oraz DSD64. Konwersją sygnałów zajmuje się układ Wolfson WM8742 (maksymalna dynamika w trybie stereofonicznym 123 dB); do współczesnych urządzeń audio trafia on dość rzadko, niegdyś był stosowany m.in. przez firmy Cambridge Audio czy Rega. Moduł cyfrowy kosztuje 3000 zł – trzeba przyznać, że to niemało za podstawowe funkcje.

Opcja gramofonowa ma dwa warianty: jeden dla wkładek MM, drugi dla MC, każdy w cenie 2000 zł. To również deprymujące – wielu miłośników winyli stosuje różne wkładki, zmienia je albo co najmniej „rozwija” (najpierw MM, potem MC).

Zasilanie opiera się na pojedynczym, dużym transformatorze toroidalnym (bez trybu stand-by, więc bardziej rozbudowany układ zasilający nie jest konieczny). Od elektroniki audio oddziela go ustawiony wzdłuż obudowy radiator. Duża płytka z prawej strony obejmuje część obwodów przedwzmacniacza (np. wybór źródeł), zasilacza (prostownik, filtrowanie) oraz logikę sterującą. Końcówki mocy znajdują się na niższym piętrze. W każdym kanale pracują dwie pary tranzystorów bipolarnych Toshiba 2SA1943/2SC5200 (obecnie mało popularnych).

Miejsce do montażu modułów rozszerzeń znajduje się na górnej płytce preampu.

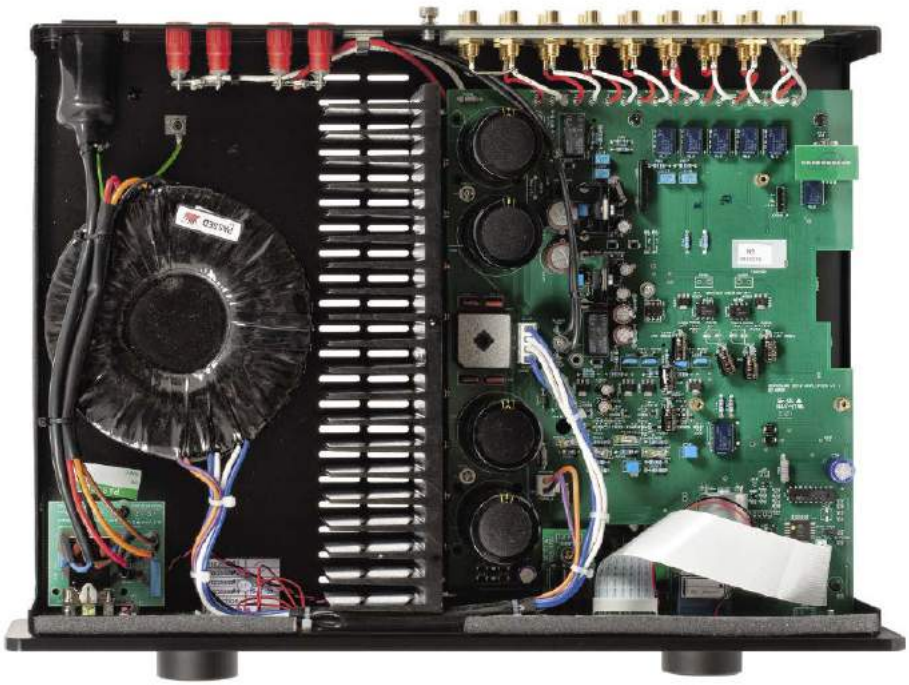
Jeśli wzmacniacz *3510* ma pracować bez dodatków, wówczas instaluje się specjalną zworę.

Bez czuwania

Większość współczesnego sprzętu audio jest wyposażona w systemy typu stand-by, których podstawowym zadaniem jest oszczędzanie energii przez ograniczenie (ale nie całkowite odcięcie) jej poboru. Tak się już do nich przyzwyczailiśmy, że bez odpowiedniego przycisku na pilocie możemy być zdezorientowani. Na pilocie *3510* przycisk zasilania jest, ale… nie działa, bo wzmacniacz nie ma trybu czuwania, ograniczając się do klasycznego, mechanicznego wyłącznika całego zasilania znajdującego się oczywiście w samym urządzeniu. Tym bardziej nie ma automatycznego „usypiania” po określonym czasie bezczynności.

Klasyczny sposób włączania wzmacniacza pasuje do ogólnej, konserwatywnej koncepcji całej konstrukcji, chociaż nie będzie szczytem wygody.

Czy w takiej sytuacji Exposure *3510* wygeneruje wyższe rachunki za prąd? To przecież zależy od sposobu zachowania się użytkownika. Może przecież za każdym razem, gdy kończy słuchanie, całkowicie wyłączać urządzenie, co da nawet większe oszczędności niż przechodzenie w tryb stand-by, chociaż taką dyscyplinę trudno będzie wdrożyć zwłaszcza tym, którzy na co dzień korzystają z nowoczesnych udogodnień w innych urządzeniach. Odrębny wątek to jakość brzmienia i tempo zużywania się komponentów. Tutaj z jednej strony utrzymywanie urządzenia w stanie „rozgrzania” pozwala natychmiast cieszyć się najlepszymi rezultatami sonicznymi, ale z drugiej – powoduje szybsze starzenie się elementów, zwłaszcza kondensatorów.



Układ wewnętrzny jest dość oczywisty i przejrzysty.



Gniazda głośnikowe są podwójne, ale ich forma stawia specjalne wymagania – akceptują tylko końcówki bananowe.



Jedno z wejść analogowych opisano jako AUX1/Phono, funkcjonalność gramofonową osiągniemy montując opcjonalny moduł przedwzmacniacza korekcyjnego.



Czy Exposure to firma brytyjska? Chyba nie… Ale chyba cieszy to, że wzmacniacz wyprodukowano na Wyspach

eprasa.pl b9b4004086

LABORATORIUM EXPOSURE 3510

Według materiałów firmowych *3510* powinien oddać moc 110 W przy 8 Ω; na takim obciążeniu uzyskaliśmy 2 x 119 W, a podłączając 4 Ω (o których producent nie wspomina) aż 2 x 184 W, przy czym pełen potencjał każdego kanału (wysterowanego pojedynczo) to 232 W przy 4 Ω i 125 W przy 8 Ω. Chyba nikt nie czuje się zawiedziony ani bezwzględnymi wartościami, ani wzrostem przy 4 Ω, ani niewielkimi spadkami przy wysterowaniu obydwu kanałów.

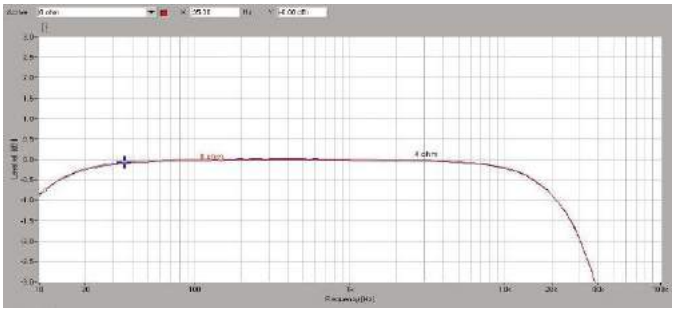
Czułość jest wysoka – 0,29 V, co spowoduje, że już przy niskich ustawieniach regulatora wzmocnienia będziemy grać głośno. Odstęp od szumu jest umiarkowany – 80 dB, dynamika sięgnęła równych 100 dB.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) nie są idealne, przy 10 Hz notujemy spadek -1 dB, w zakresie wysokich częstotliwości -3 dB pojawia się już 37 kHz (co dla wzmacniacza jest wynikiem raczej słabym), ale cieszy idealna zbieżność krzywych obydwu obciążeń, wynikająca mi.in. z wysokiego współczynnika tłumienia – 133.

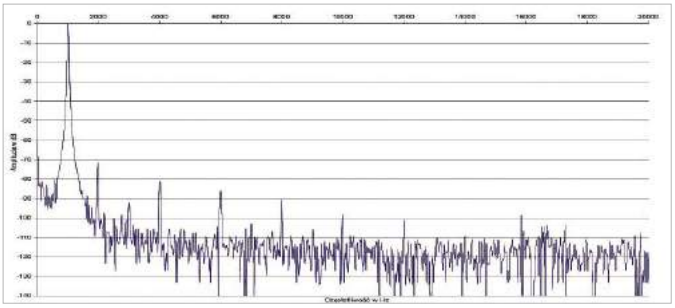
W spektrum harmonicznych (rys. 2) widać głównie parzyste, dlatego mimo że są dość wysokie (druga sięga -72 dB), nie budzą większych obaw.

Na rys. 3. widać, że pod względem THD+N, aż do około 100 W, wzmacniacz nieco lepiej pracuje z obciążeniem 8-omowym.

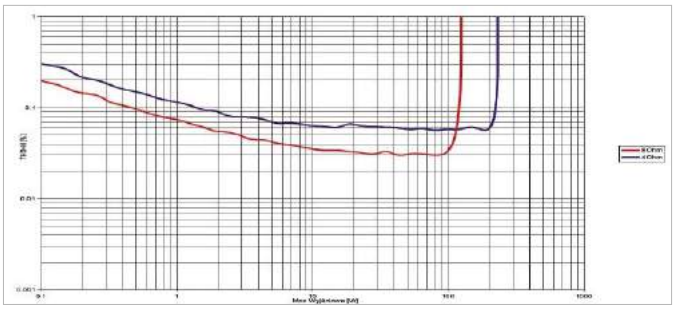
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	125	119
4	232	184
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,29
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		80
Dynamika [dB]		100
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		133



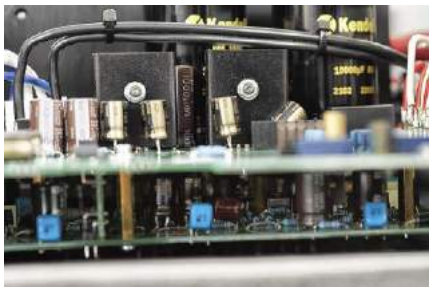
Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc



Na dolnym poziomie zainstalowano końcówki mocy.



W każdym kanale pracują dwie pary tranzystorów wyjściowych.



Opcjonalny moduł cyfrowy zawiera układ Wolfson WM8742.

eprasa.pl b9b4004086

ODSŁUCH

3510 słuchałem również w towarzystwie trzech włoskich wzmacniaczy, które zaprezentujemy w następnym numerze. Poprzez duży kontrast był to zarówno dynamiczny popis Exposure, jak też demonstracja miłego, włoskiego klimatu. Co komu bardziej pasuje… Niewątpliwie wszyscy (no może prawie wszyscy) zauważą jednak zasadniczo odmienne podejścia do tematu – na tyle, na ile to możliwe we wzmacniaczach, gdzie konstruktor z reguły ani nie ma wielkich problemów z osiągnięciem liniowej charakterystyki częstotliwościowej w pasmie akustycznym, ani nią nie manipuluje (podczas gdy nie da się tego uniknąć w projektowaniu zespołów głośnikowych). Mimo to jedne wzmacniacze grają ciemniej, inne jaśniej, ale w tym przypadku chodzi o inny wymiar właściwości dźwięku. Czy dużo łączy Exposure z drugim brytyjskim wzmacniaczem tego testu – Naimem – wyjaśnię w opisie tego drugiego. Na razie naprzeciw włoskiej trójce stoi sam *3510* i świetnie sobie radzi. Nie można mu zarzucić żadnych błędów, tanich chwytów, „fałszerstw", ale to tylko wstęp do jego zasadniczych, specjalnych zalet, dla których warto tego wzmacniacza słuchać.

Na fundamencie dobrej równowagi tonalnej rozwija się błyskotliwa dynamika, żywa i plastyczna.



3510 nie wprowadza łagodzącego ocieplenia. Można jednak stwierdzić, że ten dźwięk jest wręcz gorący, bowiem muzyka pędzi do przodu, niosąc dużo emocji i wcale niemało informacji. Jest świetnie „zebrana", skoordynowana, to coś więcej niż poprawna spójność przykrywająca często „nudziarstwo" i osłabienie skrajów pasma. Niskie częstotliwości są prowadzone z uderzeniem, wybrzmieniem, siłą i kontrolą. Średnie tony są wyraziste, wokale mogą być bardzo ekspresyjne. *3510* świetnie czuje się w takich sytuacjach, ale bez prowokacji ze strony nagrania sam nie zaatakuje.

Będący na wyposażeniu pilot jest przygotowany do obsługi urządzeń znacznie bardziej skomplikowanych, czyli źródeł, ale tych w ofercie Exposure trzeba szukać ze świecą.

To dźwięk tak samo daleki od umownej cyfrowej surowości jak i analogowej miałkości. Nie plasuje się jednak „pomiędzy", lecz wybija do góry witalnością. Czuć puls muzyki, nawet gdy nie opiera się ona na mocno wybijanym rytmie. Wigor i soczystość procentują zarówno w mocnych kawałkach rockowych, jak też przy instrumentarium akustycznym. Nie jest to dźwięk wzorcowo neutralny, „chirurgiczny" i czyściutki, lecz zagęszczony, bezpośredni, z temperamentem. Ma swój charakter, ale trudno się nim znudzić, a na początku… w ogóle nie trzeba się do niego przyzwyczajać.

Zainstalowany przetwornik C/A nie jest najnowszy, mimo to również przy podaniu sygnału tą drogą muzyka nie gaśnie, jakby *3510* niczym się nie przejmował.

EXPOSURE 3510 + DAC

CENA 13 000 zł (+ 3000 zł + 2000 zł)*

DYSTRYBUTOR Rafko Dystrybucja www.rafko.com

WYKONANIE Exposure trzyma się własnych pomysłów i standardów, klasyka wzmacniacza stereo doskonale rozpoznawalna z zewnątrz i wewnątrz, co nadal przynosi bardzo dobre rezultaty.

FUNKCJONALNOŚĆ W bazowym wariancie absolutnie podstawowa, dobrze, że uwzględniono chociaż gniazdo słuchawkowe oraz zdalne sterowanie. Na życzenie dodatkowe moduły w formie płytek z przetwornikami C/A lub przedwzmacniaczem gramofonowym (zamawiając wybieramy wersję MM lub MC).

PARAMETRY Wysoka moc wyjściowa (2 x 119 W/8 Ω, 2 x 184 W/4 Ω), przyzwoity odstęp od szumu (80 dB) i umiarkowane harmoniczne (z dominacją parzystych), ograniczone pasmo przenoszenia (oczywiście pokrywa zakres akustyczny), wysoki współczynnik tłumienia (133).

BRZMIENIE Spójne, bezpośrednie, barwne, ekspresyjne. Prowadzone przez rytmiczny bas, zapewnia witalność każdej muzyce.

* - ceny za dodatkowe modułu - cyfrowy i analogowy



Mechaniczny włącznik zasilania – rzecz niby zwyczajna, a jednak coraz rzadziej spotykana; *3510* nie ma trybu stand-by.



Wobec minimalistycznej koncepcji wyposażenia, 6,3-mm wyjście słuchawkowe sprawia dużą radość.



Regulacja głośności to tradycyjne pokrętło i sprawdzony niebieski Alps – tutaj w wersji z silniczkiem (zdalnego sterowania).

eprasa.pl b9b4004086



NAIM NAIT 50

Niedawno testowaliśmy Musicala Fidelity *A1*, obok prezentujemy Regę *Planar 3 50th Anniversary*, ale jubileuszowych urządzeń jest więcej i na pewno ich przybędzie, bo sentyment jest dla audiofila ważną motywacją. W czasach „bezdusznej" techniki cyfrowej powrót nie tylko do analogu, ale też do wzmacniaczy i kolumn sprzed pół wieku, jest dla wielu z nas emocjonujący.

W tym roku przypada 50. rocznica założenia firmy Naim. Wtedy na rynek trafiły dwa urządzenia: końcówka mocy *NAP160* (protoplasta jeszcze słynniejszego modelu *NAP250*) oraz przedwzmacniacz *NAC12*. Protoplasta testowanego *Naita 50* pojawił się dopiero 10 lat później i był to *Nait 1*. Naim chciał jednak uczcić swój jubileusz tą właśnie konstrukcją, licząc prawdopodobnie na jej większą popularność.

Patrząc na *Naita 50*, można odnieść wrażenie, że to sytuacja analogiczna jak w Musical Fidelity *A1* i polega na możliwie jak najwierniejszym skopiowaniu pierwowzoru (tylko z absolutnie koniecznymi i uzasadnionymi zmianami). Udało się to Musicalowi, natomiast Naimowi… chyba jednak wcale na tym tak bardzo nie zależy, ale elektronicznej „zawartości" przyjrzymy się dokładnie dalej.

Podobnie, ale nie identycznie, rozplanowano frontowe elementy: pokrętło głośności znajduje się więc po „niewłaściwej", czyli lewej stronie (wbrew szerszej praktyce i wygodzie praworęcznych). Nie ma już regulacji zrównoważenia kanałów (dzisiaj nikt świadomy z takiej pomocy nie korzysta, a pogarsza ona parametry), w tym miejscu pojawiło się wyjście słuchawkowe (którego *Nait 1* nie miał) podłączone do niezależnego (od głównych końcówek mocy) układu.

Pozostawiono zespół czterech przycisków, ich sposób działania i przeznaczenie: trzy z nich tworzą selektor źródeł, bardzo archaiczny wedle dzisiejszych zwyczajów, a więc bardzo nostalgiczny – wciśnięcie jednego przycisku powoduje „zwolnienie" poprzedniego. Jednak w *Nait 50* połączono ten mechanizm z nowoczesnymi przekaźnikami.

Taki jest też włącznik zasilania; możliwe jest „miękkie" przejście miedzy trybami pracy i czuwania, dodatkowo powiązane z automatyką. Wzmacniacz może też sam przejść w stan czuwania i samodzielnie się wybudzić (monitorując stale sygnał na wejściach). "Retrospektywny" *Nait 50* jest pod tym względem nowocześniejszy niż Exposure *3510*.

Z tym wiąże się jeszcze drobiazg – dioda sygnalizująca zasilanie nie jest ani czerwona, ani zielona, lecz biała, i w trybie czuwania świeci słabiej.

Odważnie, a nawet prowokacyjnie, chcąc podkreślić „autentyczność" *Naita 50* (a przy okazji uprościć konstrukcję i zaoszczędzić...), Naim nie dodał zdalnego sterowania, chociaż wydaje się, że elektroniczne przekaźniki wejść, a nawet niebieski Alps (dostępny też w wersji z silniczkiem) nie stawiałyby „oporu" przed takim dopełnieniem. W epoce aplikacji mobilnej Naim przenosi nas w czasy wręcz prehistoryczne...

Nie ma zmian w oznaczeniu wejścia dla gramofonu, pozostałe dwa – liniowe – oznaczono już inaczej: jako Stream (aby mocno zasugerować, że integra może przyjąć sygnały nie tylko z „zabytkowych" źródeł) oraz uniwersalne AUX (w *Nait 1*, pochodzącym jeszcze z epoki przedkompaktowej, wejścia liniowe były przeznaczone dla tunera i magnetofonu). W *Nait 50* nie ma już pętli dla rejestratorów, o czym chyba szybko zapomnimy.



Skromnie i wyłącznie analogowo, podobnie jak w oryginalnym *Nait 1* (ale bez pętli magnetofonowej).

eprasa.pl b9b4004086

Terminale głośnikowe są pojedyncze i akceptują wyłącznie końcówki bananowe; w zestawie znajdziemy komplet wtyczek, do których można wkręcić obrane z izolacji przewody.

Dla źródeł oznaczonych Stream oraz AUX przygotowano gniazda DIN, więc jest to jedyny sposób, w jaki można do *Naita 50* podłączyć źródła liniowe. O ile będą to urządzenia Naima, nie będzie większego problemu; jeżeli innych firm, będą potrzebne przejściówki DIN-RCA, które Naim ma w ofercie. Wyjątkiem jest wejście gramofonowe RCA, które już dawniej miało taką formę (być może dlatego, że Naim nie miał wtedy gramofonów, które też miałyby DIN-y).

W stosunku do *Naita 1* nie zmieniły się ogólne założenia i rozplanowanie układów – to wciąż integra z liniowymi końcówkami mocy i liniowym zasilaniem (chociaż niewielka przestrzeń mogła być pokusą, aby wprowadzić układy impulsowe i wydobyć znacznie większą moc…).

Układ *Naita 1* mieścił się na jednej płytce drukowanej, do której wlutowano wszystkie gniazda, przełączniki, potencjometry (zresztą nie najwyższej jakości). W *Nait 50* oprócz głównej płytki są trzy dodatkowe – z regulatorem głośności, gniazdem słuchawkowym oraz sekcją przełączników – podłączone kablami. Zasilacz bazuje na dużym transformatorze toroidalnym (ale niewykluczone, że pod plastikowymi osłonami znajduje się jeszcze dodatkowy układ dla trybu czuwania) z niezależnymi gałęziami dla końcówek mocy oraz przedwzmacniacza.

Producent podkreśla wysoką jakość sekcji gramofonowej i słuchawkowej, przeniesionych z droższych urządzeń Naima, co w czasach popularności zarówno „analogu", jak i słuchawek, będzie ważkim argumentem.

Z dużą czułością

Jak pokazały pomiary naszego Laboratorium, *Nait 50* wyróżnia się wśród współczesnych wzmacniaczy bardzo wysoką czułością – 0,1 V. Większość wzmacniaczy ma ją znacznie niższą od dawnego standardu 0,2 V, *Nait 50* – odwrotnie. Na wstępie ustalmy jednak, że odejście od wartości 0,2 V w żadną stronę nie jest błędem, zależy od pewnych założeń i rodzi pewne skutki.

Wysoka czułość (za taką z dzisiejszej perspektywy można uznać nawet „standardowe" 0.2 V) wynikała z relatywnie niskiego poziomu ówczesnych źródeł (sygnału liniowego); wyraźnie wyższy miał odtwarzacz CD.

Czułość 0,1 V *Naita 50* nie przystaje więc do nowoczesnych źródeł, ale też nie wzięła się znikąd – powiela czułość oryginalnego *Naita 1*.

Ma to dwa poważne skutki. Duże wzmocnienie (nie mylić z wysoką mocą maksymalną) pogarsza odstęp od szumu, który tak jak był słabością *Naita 1*, tak i jest *Naita 50*.

Drugi efekt jest taki (być może już zamierzony – zarówno wtedy, jak i obecnie), że już przy niskich pozycjach regulatora głośności wzmacniacz oddaje większość swojej mocy (gra całkiem głośno), co pozwala mu „udawać", że jest mocniejszy niż w rzeczywistości i nie ustępuje konkurentom. Jeżeli jednak pokręcimy jeszcze trochę dalej, przesterujemy wzmacniacz. Uważajmy, żeby się nie rozpędzić. To dość częsty błąd początkujących, sądzących, że „pełna moc" jest na końcu pokrętła. Może być znacznie wcześniej, zwłaszcza gdy podajemy sygnał o wysokim poziomie.



Układ elektroniczny przypomina oryginalny tylko w ogólnym zarysie.



Terminale głośnikowe akceptują wyłącznie końcówki bankowe, w zestawie są jednak odpowiednie przejściówki.



Wejścia liniowe mają charakterystyczną dla Naima formę DIN-ów, ale gramofon (z wkładką MM) podłączymy do RCA.



Dodano system czuwania wraz z automatyką; *Nait 50* jest pod tym względem nowocześniejszy od Exposure *3510*.

eprasa.pl b9b4004086

LABORATORIUM **NAIM** NAIT 50

Tym razem nie mieliśmy (tak jak w przypadku Musicala Fidelity *A1*) dostępu do historycznego egzemplarza *Nait 1*, aby zmierzyć również jego parametry w celu porównania z możliwościami „spadkobiercy", ale odwołajmy się przynajmniej do specyfikacji firmowej.

W tak ustawionej konfrontacji stary *Nait 1* wydaje się łatwym przeciwnikiem. Oficjalnie jego moc to tylko 2 x 13 W przy 8 Ω, a nowy *Nait 50* ma mieć „aż" 2 x 25 W przy 8 Ω i 2 x 40 W przy 4 Ω. W rzeczywistości wzmacniacz potrafi jeszcze więcej – odpowiednio: 2 x 30 W i 2 x 47 W (35 W i 59 W przy jednym kanale wysterowanym), założenia zostały spełnione z nawiązką, ale to wciąż znacznie mniej niż konkurenci.

Czułość jest bardzo wysoka (aż 0,1 V), co może być jednym z powodów słabego (jak na tranzystorową integrę) odstępu od szumu – 73 dB, a ponieważ moc nie jest wybujała, więc dynamika zatrzymuje się na poziomie 88 dB.

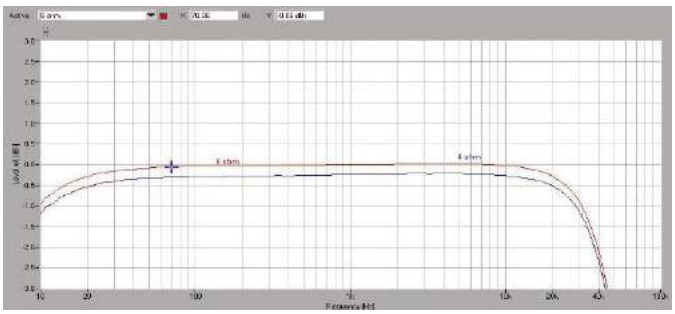
Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) mają dość wczesny spadek w zakresie wysokich częstotliwości (-3 dB przy 45 kHz), lecz w zakresie akustycznym zachowują się „normalnie".

Rys. 2. przedstawia wysokie harmoniczne, przede wszystkim nieparzyste, począwszy od trzeciej (-62 dB) aż do dziewiętnastej (-90 dB).

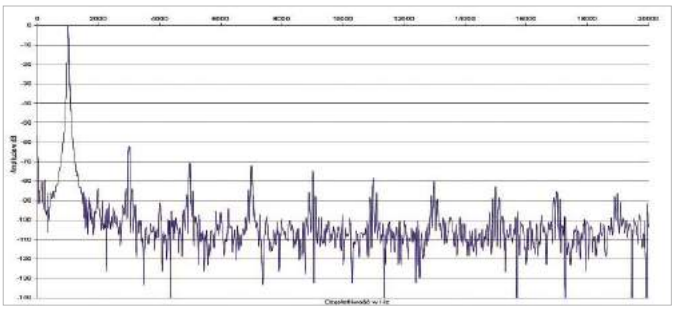
Mimo to, w szerokim zakresie mocy THD+N utrzymuje się na poziomie 0,1% (rys. 3).

Współczynnik tłumienia jest niski (30).

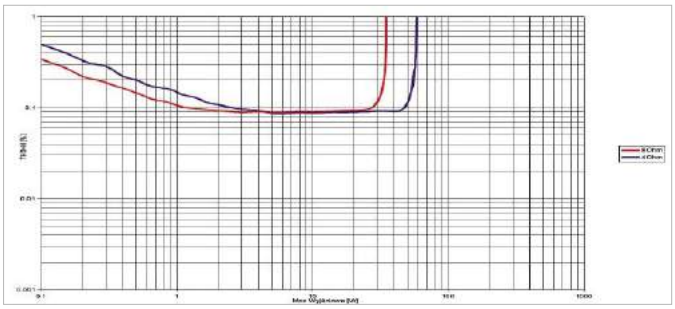
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	35	30	
4	59	47	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,1
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			73
Dynamika [dB]			88
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			30



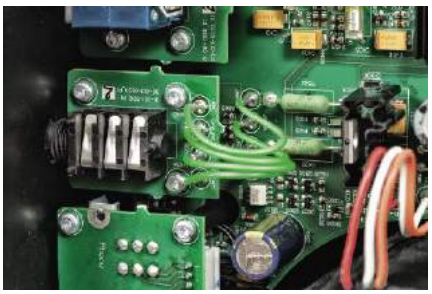
Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



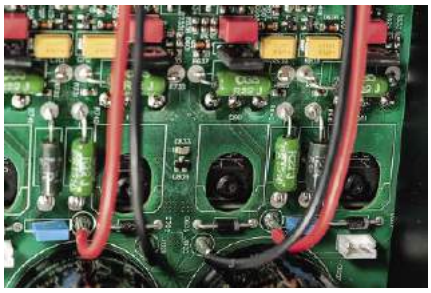
Rys. 3. THD +N / moc



Wzmacniacz słuchawkowy jest niezależny od końcówek mocy.



Przedwzmacniacz gramofonowy został przygotowany na wzór droższych urządzeń Naima, ale obsługuje wyłącznie wkładki MM.



Końcówki mocy są przykręcone do dolnej ścianki (przez dodatkowy profil), w chłodzeniu bierze udział cała obudowa.

eprasa.pl b9b4004086

ODSŁUCH

Sam producent przyznaje, że niezależnie od wszelkich nawiązań wzorniczych i funkcjonalnych, nie zamierzał kopiować brzmienia historycznej konstrukcji.

Mimo wszystko trudno mi słuchać jakiegokolwiek Naima, nie wspominając wcześniejszych doświadczeń, które dość konsekwentnie składały się na wrażenie firmowego brzmienia – rytmicznego, spójnego, komunikatywnego. Nie odmówię takich cech zupełnie *Naitowi 50*, jednak jego styl i mocne strony zostały ułożone inaczej, zwłaszcza gdy go porównać z… Exposure *3510*. Nie miałbym nic przeciwko temu, aby obydwa brytyjskie wzmacniacze grały najogólniej podobnie, co byłoby potwierdzeniem istnienia „brytyjskiego brzmienia" (jak w przypadku trzech wspomnianych wzmacnaiczy włoskich), jednak tak przypisywane role mieszają się ze sobą. *Naitowi 50* może nawet bliżej do Włochów niż do Exposure. Z drugiej strony Brytyjczycy byli znani nie tylko z takiej energetyczności, jaką prezentuje *3510*, ale również z ciepła, które wnosi *Nait 50*. Jedno i drugie wyróżniało wyspiarskie Hi-Fi od sprzętu japońskiego, grającego zimno i technicznie (przynajmniej w popularnym schemacie, na który audiofile powoływali się dawno temu). Do tak określonej grupy świetnie pasuje również Musical Fidelity *A1*, przedstawiony niedawno, a japońską „żyletą" może być nawet Yamaha *R-N2000A*… Wszystko to mocno naciągane, ale faktem jest, że w dużym stopniu słyszymy to, co sobie wyobrazimy, czego oczekujemy. Bo słyszenie to również interpretacja. Ale do pewnych granic, najlepiej wyznaczonych przez bezpośrednie porównanie.

Wracając już do *Naita 50*, trudno ulec jego „żywiołowi", bo nie gra spontanicznie ani analitycznie. Stawia na kulturę, dystans, bezpieczną uniwersalność, jakby zgodnie z lekarską zasadą: przede wszystkim nie szkodzić. Nie podbarwia, nie dodaje blasku, nie nabija rytmu, chociaż czasami mogłoby to zwiększyć emocje, to kiedy indziej – popsuć nastrój. Yamaha szarżuje z informacjami, jej dźwięk jest bezpośredni, ale już trochę rozjaśniony. *Nait 50* gra dokładnie, lecz unika wyostrzeń. To brzmienie „stonowane", mniej zaangażowane i narażone na mniej „spięć" w zetknięciu ze słabymi nagraniami. Pod tym względem przypomina niezły… gramofon. A dzięki temu, że muzyka się nie „gotuje", dźwięk jest czytelny, instrumenty akustyczne mają naturalną subtelność.

Ten dźwięk nie przeniesie nas w przeszłość ani nie wystrzeli w kosmos, ale pozwoli słuchać każdej muzyki i nagrania w bezpiecznym klimacie.

NAIM NAIT 50

CENA 14 500 zł)

DYSTRYBUTOR FNCE

www.naimaudio.com

WYKONANIE Z zewnątrz dość dokładne odtworzenie dawnego *Naita 1*, chociaż z mocno zmienioną elektroniką w ramach tej samej ogólnej koncepcji – skromnego wzmacniacza w klasie AB.

FUNKCJONALNOŚĆ Purystyczna, zgodna z oryginałem (wyłącznie analogowa). Pojawiło się wyjście słuchawkowe, tradycyjnie nie ma zdalnego sterowania.

PARAMETRY Skromna moc wyjściowa (2 x 30 W/8 Ω, 2 x 47 W/4 Ω), wysokie szumy i zniekształcenia.

BRZMIENIE Neutralne, spokojne, bezpieczne. Bez podgrzewania, przejaskrawień i „wycieczek", co najmniej dobre w każdej sytuacji. Uniwersalne i bezpieczne.



Wygląd nie tylko przedniej ścianki, ale i całej obudowy jest niemal dokładnym odwzorowaniem modelu *Nait 1*.



W miejscu, w którym w *Nait 1* znajdowało się kontrowersyjne pokrętło zrównoważenia kanałów, zainstalowano wyjście słuchawko-



Przyciski wyboru źródeł mają częściowo zmienione oznaczenia, a ich mechaniczne zachowanie jest powiązane z przekaźnikami.



Zastosowano porządny potencjometr Alpsa (nie było takiego w *Nait 1*), szkoda tylko, że bez zdalnego sterowania.

eprasa.pl b9b4004086

40 lat Naita

Historia wzmacniaczy zintegrowanych *Nait* zaczęła się w 1983 roku od skromnej, zamkniętej w wąskiej obudowie konstrukcji (znanej dopiero później jako *Nait 1*). Zapisała się ona w historii nie tyle jako jedna z najlepszych, co najbardziej oryginalnych i kontrowersyjnych (co w brytyjskim HiFi zdarza się często).



Pierwszy *Nait 1* pojawił się w sprzedaży w 1983 roku.



W drugiej edycja *Naita* dodano specjalne wejście liniowe dla CD o niższej czułości.

Możliwości funkcjonalne *Nait 1* już na owe czasy były skromne (trzy wejścia, w tym dwa w standardzie DIN) i dziwne – krytykowano regulację zrównoważenia kanałów, nie tyle za samą jej obecność, co za brak oznaczenia punktu centralnego; ale system zaprojektowano sprytnie, bo panorama stereo była „przesuwana" maksymalnie o 3 dB (w lewo i prawo), przez co potencjometr ustawiony mniej więcej na środku prawie nie ingerował w równowagę.

Nait 1 miał moc wyjściową zaledwie 2 x 13 W przy 8 Ω, co nawet w ówczesnych realiach (wzmacniacze przeciętnie o niższej mocy niż obecnie) było słabym wynikiem. A gdy udało się znaleźć kolumny o wysokiej efektywności, na wierzch wychodziła inna bolączka – dość wysoki szum. Na szali zalet leżał dźwięk o wyjątkowej muzykalności i plastyczności, więc po latach, na fali sentymentu, głównie z tym jest kojarzony *Nait 1*.

Wzmacniacz miał dwie nieformalne wersje – wcześniejszą i późniejszą – którą poznajemy po kolorze diody zasilającej: czerwonej (w najstarszych wzmacniaczach) i zielonej (w tych nieco młodszych). Z czasem pojawiły się legendy wiążące to z brzmieniem, sugestywne do tego stopnia, że część właścicieli „zielonego" *Naita 1* zlecała serwisom wymianę diody na czerwoną, (gdy decydowali się na sprzedaż urządzenia). Nie ma jednak żadnych poważnych dowodów na to, że „czerwone" grały lepiej niż „zielone".

Kolejne zmiany zaszły w 1988 roku, kiedy do sprzedaży wszedł *Nait 2*, najpierw w wersji nazywanej nieformalnie *Chrome Bumper*, której produkcja trwała tylko rok (dlatego jest obecnie bardzo poszukiwana przez kolekcjonerów), po czym Naim wprowadził wykończenie Olive. I tak ciemnozielony stał się częścią stylu Naima na kolejnych kilkanaście lat.

W układzie elektrycznym *Nait 2* wprowadzono względem *Nait 1* stosunkowo nieduże zmiany: moc pozostała na tym samym poziomie (2 x 13 W przy 8 Ω), dodano jedno wejście liniowe. Wzmacniacz był wciąż wyposażony w świetny przedwzmacniacz gramofonowy, chociaż… wiąże się z tym pewna ciekawostka.

Otóż na początku lat 90. Naim wypuścił krótką partię modelu *Nait 2*, znaną jako *Nait 2 CD*. Podkreślmy, że były to czasy największej ekspansji CD i zepchnięcia analogu na margines, niemal jego całkowitego wyeliminowania. Zamiast złącz gramofonowych (oraz przedwzmacniacza phono) zainstalowano więc dodatkowe wejście przeznaczone dla odtwarzaczy CD, ale uwaga – nie było to po prostu kolejne wejście liniowe o takich samych parametrach jak pozostałe, ponieważ towarzyszył mu dodatkowy obwód elektroniczny zmieniający czułość. Już wtedy Naim zauważył, że poziom sygnału z odtwarzaczy CD jest znacznie wyższy niż ze źródeł takich, jak tuner czy magnetofon. *Nait 2* miał bardzo wysoką czułość (0,1 V), więc na potrzeby CD ją obniżono… do standardowej (zgodnej z normami) wartości 0,2 V.

Zasadnicza zmiana w konstrukcji układów wzmacniających miała miejsce w 1993 roku, wraz z generacją *Nait 3*. Porzucono wówczas obudowę typu „pudełko po butach", wzmacniacz urósł do „regularnych" rozmiarów, moc wzrosła do 2 x 30 W przy 8 Ω.

Nait 3 był wersją najdłużej produkowaną, model *4* nigdy się nie pojawił, Naim przeskoczył do wersji *Nait 5* w 2000 roku. Moc pozostała bez zmian, po trzech latach pojawił się wariant *5i*, a po kolejnych czterech – *5si*, który jest produkowany do dzisiaj (chociaż w tym długim czasie uległ pewnym modyfikacjom).

Od 1983 do 2007 roku hasło *Nait* dotyczyło jednego wzmacniacza, będącego w ofercie Naima. Ale po 2007 roku objęło więcej urządzeń w „spokrewnionych" seriach *SuperNait* oraz *Nait XS*. Obecnie w sprzedaży są już ich trzecie generacje.



Nait 3 to już wyraźnie inna konstrukcja – w większej obudowie i o większej mocy.

eprasa.pl b9b4004086



eprasa.pl b9b4004086



YAMAHA R-N2000A

R-N2000A w spektakularny a zarazem praktyczny sposób łączy różne światy. Tradycyjny, solidny wzmacniacz stereofoniczny uzupełniono szeroką paletą nowoczesnych funkcji, które nie są tylko „wodotryskami”, ale realnie zwiększają walory urządzenia, w tym brzmienie.

Hasło amplituner od dawna kojarzymy ze sprzętem wielokanałowym, gdzie taka odmiana wzmacniacza – z dodatkiem tunera radiowego – utrwaliła się, ale stereofoniczne „radiowzmacniacze” powstały jeszcze wcześniej, tyle że ustąpiły miejsca „czystym” wzmacniaczom, cenionym wyżej przez audiofilów za swoje wyspecjalizowanie. Jednak w ostatnich latach wzmacniacze są coraz częściej wyposażane w przetworniki C/A, a nawet strumieniowanie, tracąc tym sposobem „szlachetność”, w zamian zdobywają znacznie szersze umiejętności. *R-N2000A* jest w gruncie rzeczy właśnie takim wzmacniaczem, a fakt, że producent nazywa go amplitunerem, wynika z zaszłości – coraz mniej znaczącego dodatku tunera radiowego FM/DAB, który wręcz ginie w tłumie innych funkcji. Nie jestem tylko pewien, czy prezentowanie tego fantastycznego urządzenia jako amplitunera, a nie wzmacniacza, przyczynia się do zwiększenia jego prestiżu, czy wręcz przeciwnie.

Również wyglądem *R-N2000A* przypomina zdecydowanie bardziej wzmacniacz stereofoniczny, wywodzący się z najlepszych tego typu konstrukcji Yamahy. Wskaźniki wychyłowe, płaskie regulatory, hebelkowy włącznik zasilania… mają swoją bardzo długą tradycję.

Do regulacji głośności służy duże pokrętło, pod wskaźnikami ulokowano rozbudowaną sekcję regulacji barwy wraz z charakterystycznym dla Yamahy filtrem typu Loudness o zmiennych charakterystykach (płynnie przestrajany od pozycji neutralnej FLAT do najgłębszej korekcji).

Wskaźniki wychyłowe mają dwa tryby pracy (z opcjonalnym, chwilowym zatrzymaniem na wartościach szczytowych), można je także całkowicie wyłączyć. Jest tryb Pure Direct i wyjście słuchawkowe (gniazdo 6,3 mm). Na niewielkim dolnym pasku frontu pojawiają się nowoczesne dodatki – niebieski wyświetlacz i kilka punktowych kontrolek dla głównych systemów. Gniazdo mini-jack służy do podłączenia mikrofonu kalibracyjnego.

R-N2000A jest wzmacniaczem sieciowym z całym dobrodziejstwem układów Yamahy. System MusicCast odpowiada za strumieniowanie z popularnych serwisów Tidal oraz Spotify, odtwarzanie plików z lokalnych serwerów, a także integrację strefową (oczywiście w ramach sprzętu Yamahy). Z MusicCastem związana jest aplikacja mobilna. Mamy także niezależnie funkcje Spotify Connect, Apple AirPlay 2, a nawet najnowszy Tidal Connect! Komunikacja z siecią odbywa się przez LAN albo Wi-Fi, strumieniowanie uzupełniono o Bluetooth (z kodowaniem SBC oraz AAC).



Yamaha *R-N2000A* to w testowanej grupie, a także daleko poza nią, najbardziej wszechstronny wzmacniacz.

eprasa.pl b9b4004086

R-N2000A wyróżnia się też parametrami dekodowania plików, w ramach plików WAV obsługuje PCM 32 bit/384 kHz (FLAC maksymalnie 24 bit) a także DSD256.

R-N2000A jest bogato wyposażony w gniazda. Zacznijmy od strefy analogowej z trzema wejściami liniowymi oraz jednym gramofonowym (MM), które uzupełniono wyjściami niskopoziomowym z przedwzmacniacza, niezależnie dla końcówki mocy (stereo) i subwoofera (mono). Doskonale prezentuje się też sekcja cyfrowa – są w niej dwa wejścia optyczne, jedno współosiowe, jedno HDMI (z kanałem zwrotnym eARC), a nawet USB (USB-DAC). Wyjścia głośnikowe są podwójne, z wygodnymi, metalowymi nakrętkami. Antena dla systemów bezprzewodowych jest jedna, uniwersalna dla Wi-Fi oraz Bluetooth.

We wnętrzu czeka na nas kolejna uczta oraz popis inżynieryjnej staranności. Końcówki mocy są liniowe i zajmują dwa duże radiatory zainstalowane w przedniej części obudowy, przysunięte do bocznych ścianek. Pomiędzy nimi ulokowano zasilacz z imponującym transformatorem toroidalnym i zestawem kondensatorów.

Tylna część zawiera kilka piętrowo ułożonych płytek, a na jednej z nich zainstalowano nawet dekodery surround (które nie pełnią tutaj takiej roli, prawdopodobnie zajmują się korekcją sygnału). Przetwornik cyfrowo-analogowy ESS Technology ES9026PRO to nowoczesny 8-kanałowy układ, przyjmujący sygnały aż po 32/768 i DSD1024.

Starając się o niską impedancję wyjściową (wysoki współczynnik tłumienia), zastosowano z kolei grube kable i połączenia za pomocą masywnych konektorów i śrub.

R-N2000A nie jest wzmacniaczem minimalistycznym, na co nie pozwoliłaby rozwinięta funkcjonalność, ale dba też o podstawowe sprawy rzutujące na jakość dźwięku. To nowoczesny japoński wzmacniacz, któremu obecność tunera można darować albo nawet się z tego cieszyć.

Korekcja czy kalibracja?

System YPAO, znany głównie ze sprzętu wielokanałowego Yamahy, odpowiada tam za kalibrację całego systemu, także korekcję akustyki. W urządzeniu stereofonicznym ma trochę mniej do roboty.

Jeśli chodzi o pomieszczenie, zajmuje się nie tylko rezonansami najniższych częstotliwości, ale redukuje też wpływ odbić średnich tonów od ścian pomieszczenia, co może poprawić stereofonię.

Z kolei kalibracją nazywamy tutaj „zgranie" kolumny lewej i prawej. Jeżeli zgodnie z tradycyjną (i słuszną) receptą są ustawione w idealnie takich samych odległościach od słuchacza – nie ma czego poprawiać. Ale skoro YPAO potrafi wyrównać poziomy i opóźnienia, to możemy tego warunku nie dotrzymać – ustawić kolumny w różnych odległościach od miejsca odsłuchowego. Czyż nie robiliśmy tego wcześniej, pomagając sobie wówczas regulatorem „balansu"? Ten pozwala tylko wyrównać poziomy (głośności), ale nie opóźnienia. Powstają wówczas poważne i szkodliwe przesunięcia fazowe między promieniowaniem z lewej i prawej kolumny, degradujące stereofonię. Z pomocą musi przyjść bardziej zaawansowane narzędzie, zawarte właśnie w YPAO.





Do wzmacniacza podłączymy prawie wszystko, nawet telewizor z HDMI.



Wreszcie funkcje od dawna dostępne w sprzęcie wielokanałowym dotarły do urządzenia stereofonicznego.



W zestawie tradycyjnego wyposażenia analogowego nie zabrakło wejścia gramofonowego.

eprasa.pl b9b4004086

LABORATORIUM **YAMAHA** R-N2000A

Yamaha deklaruje moc 90 W przy 8 Ω i 145 W przy 4 Ω. Wartości te są jednak ok. 20% niedoszacowane. Faktycznie *R-N2000A* ma moc 2 x 110 W przy 8 Ω i 2 x 173 W przy 4 Ω. Warto zwrócić uwagę, że zachowuje się jak rasowy wzmacniacz stereofoniczny, zwiększając moc przy 4 Ω i to bez żadnych „trybów", jakie są stosowane we wzmacniaczach wielokanałowych.

Japończycy w projektowaniu sprzętu są innowacyjni i zarazem konserwatywni, a to drugie przejawia się w tradycyjnie wysokiej (zgodnej z normą) czułości – 0,21V.

Odstęp od szumu jest przyzwoity, w tej grupie nawet najlepszy – 83 dB, ale tylko przy włączonym układzie Pure Direct; bez niego S/N wynosi tylko 71 dB. Na tym przykładzie widać więc, że „direkty" nie są dla picu – omijając niepotrzebne układy, omijają źródła szumu.

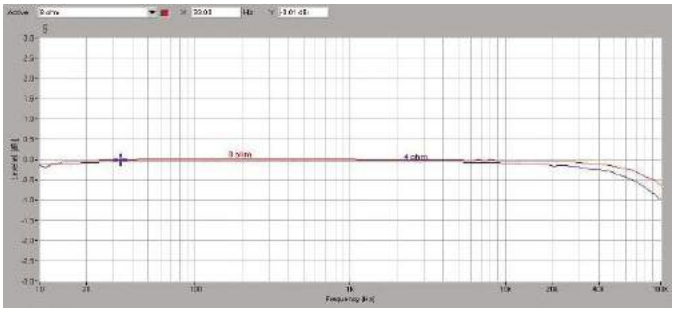
Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) nie objawiają żadnej słabości, spadek przy 10 Hz jest śladowy, a przy 100 kHz też praktycznie nieistotny (-0,5 dB przy 8 Ω i -1 dB przy 4 Ω).

Na rys. 2. jedyną harmoniczną przekraczającą poziom -90 dB jest trzecia (-84 dB).

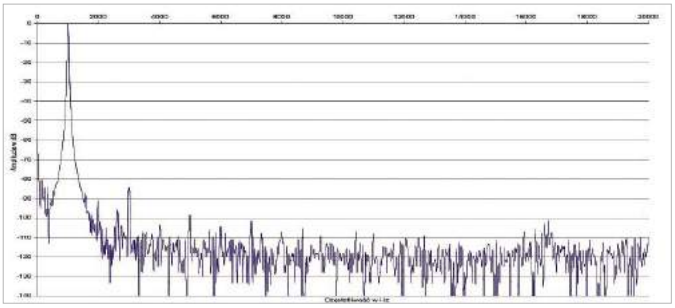
Przebieg THD+N w funkcji mocy (rys. 3) jest dość typowy, z taką pozytywną uwagą, że charakterystyki dla obydwu obciążeń leżą blisko siebie, nie ma więc żadnych przeciwwskazań, aby podłączać kolumny 4-omowe.

R-N2000A to lider w Laboratorium, oceny za wszystkie parametry są dobre lub bardzo dobre.

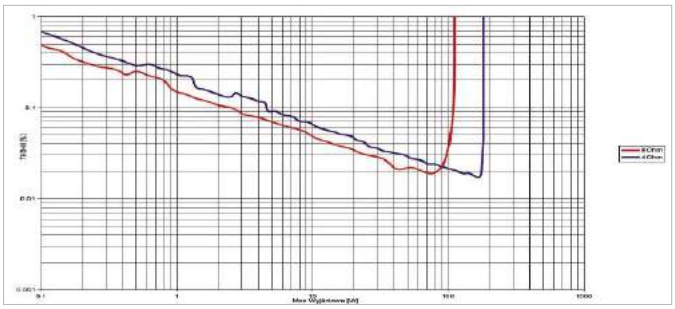
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	111	110	
4	182	173	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,21
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			83
Dynamika [dB]			103
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			85



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



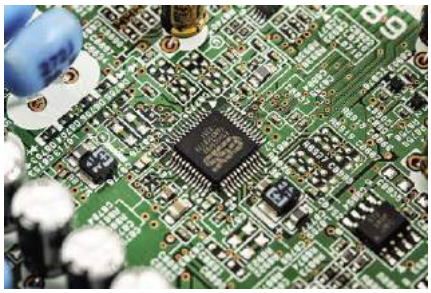
Rys. 3. THD +N / moc



Na głównej płytce cyfrowej znajdują się elementy typowe dla sprzętu wielokanałowego, zaprzęgnięte tutaj do pracy stereofonicznej.



Każda z końcówek mocy (praca w konwencjonalnej klasie AB) ma niezależny blok i radiator.



Znakomite przetworniki C/A ESS ES9026PRO zapewniają „wyżyłowane" parametry.

eprasa.pl b9b4004086

ODSŁUCH

R-N2000A to Yamaha w najlepszym wydaniu, jakie znamy już z jej cenionych wzmacniaczy stereofonicznych. A może nawet coś jeszcze więcej… nie tylko pod względem funkcjonalnym. Yamaha czasami używa hasła „Natural", oczywiście w kontekście brzmienia. Gdyby zrobić plebiscyt, większość kojarzyłaby takie określenie bardziej ze spójnością i barwą, nawet z ociepleniem niż z dynamiką i detalicznością. Nie odmówię *R-N2000A* spójności, jednak o specjalnych miękkościach nie ma mowy. Podczas słuchania *R-N2000A* przyszło mi do głowy, że taki dźwięk można przygotować na podstawie samej wiedzy inżynieryjnej (pod warunkiem, że jest głęboka), symulacji i pomiarów, bez zawracania głowy odsłuchami. A rezultat i tak jest świetny, przynajmniej wedle obiektywnych kryteriów. Z takiej perspektywy *R-N2000A* można uznać za „bezpieczny" zakup, chociaż swoją klasę i charakter Yamaha okazuje bezkompromisowo, momentami bezceremonialnie, odcinając się od wszelkich sposobów na „upiększenie" dźwięku. Gra nie mniej energicznie niż Exposure *3510*, wyciągając dodatkowo z nagrania wszystkie smaczki, subtelne i ostre. W takim razie gra… ekstremalnie, więc może nie należy kupować *R-N2000A* w ciemno? Sądzę, że mało kto, nie wpadając w wir porównań i poszukiwania „muzykalności", byłby rozczarowany. Ponadto Yamaha przedstawia swoje argumenty szybko i konkretnie.



Sterownik jest rozbudowany, ale wygodny. Do dyspozycji są też aplikacje mobilne.

Nie trzeba czekać i nasłuchiwać. Bas jest krzepki, rytmiczny, wysokie tony – błyszczące, selektywne, a pomiędzy nimi nie odbywają się żadne czary.

Odtworzenie dobrze nagranej perkusji pokazuje możliwości dynamiczne w pełnej krasie. Werbel jest „wystrzałowy", blachy soczyste, stopa sucha i obszerna. Oczywiście z dobrych kolumn…

Nawet bez kalibracji YPAO dźwięk Yamahy jest dobrze zorganizowany, i takiego trybu dotyczy powyższy opis, a może być jeszcze lepiej… albo inaczej. Po włączeniu YPAO bas jest lepiej czytelny, chociaż jest go mniej, traci na „mięsistości" i łatwo sobie wyobrażam, że nie wszystkim musi się to podobać. Z kolei średnica jest bliższa, mocniej nasycona (może tylko przez zmianę proporcji na jej korzyść). Zmiana charakterystyki tonalnej to jedno, a drugie to porządki w przestrzeni; scena jest klarowniejsza, pozorne źródła lepiej określone na nieco węższej scenie. Generalnie dokładniej, mniej swobodnie… Ale przecież możemy sobie swobodnie wybierać.

YAMAHA R-N2000A

CENA
16 000

DYSTRYBUTOR
Audio Klan
www.audioklan.pl

WYKONANIE Stylowy wygląd, piękne wskaźniki, solidna obudowa, perfekcyjne wykonanie. Wszystkie obszary na wysokim poziomie – zasilacz, wzmacniacz stereo, sekcja cyfrowa.

FUNKCJONALNOŚĆ Do kwadratu. Funkcje sieciowe, strumieniowe i strefowe, w tym Tidal Connect. Wejścia cyfrowe (w tym HDMI) przyjmują materiały PCM 32/384 i DSD256. Dopasowany do stereo system kalibracji i korekcji akustyki YPAO. Wejścia liniowe, phono, wyjście słuchawkowe. Rozbudowana regulacja „barwy".

PARAMETRY Wysoka moc (2 x 107 W/8 Ω, 2 x 161 W/4 Ω), umiarkowany szum (-83 dB), niskie harmoniczne, szerokie pasmo.

BRZMIENIE Dynamiczne, dokładne, detaliczne, neutralne. Bez własnych kreacji, porządne „przezroczyste" wzmocnienie.



Wskaźniki wychyłowe były i są największą ozdobą wzmacniaczy stereofonicznych. Nie przypisujmy im jednak roli ściśle pomiarowej – są na to za mało dokładne.



Wyświetlacz ulokowany w dolnej części frontu jest bardzo pomocny, ale i subtelny, nie zaburza „hajfajowego" stylu R-N2000A.



Unikalnym wyposażeniem *R-N2000A* jest system korekcji akustyki YPAO.

eprasa.pl b9b4004086

Dutch & Dutch 8c

Strumieniujący Holender

Aktywne zespoły głośnikowe znane są od bardzo dawna. Zintegrowanie głośników i wzmacniaczy, a więc zgranie poszczególnych sekcji zespołu wielodrożnego z indywidualnymi końcówkami mocy, to sztuka opanowana wiele lat temu. Takie rozwiązanie przynosi kilka korzyści, jednak z natury konserwatywni audiofile długo omijali kolumny aktywne dużym łukiem, byli bardziej przekonani do zalet systemów składanych z autonomicznych komponentów.



eprasa.pl b9b4004086

Jeżeli z założenia wzmacniacz dzielony jest lepszy niż zintegrowany, to jak kompletnie zintegrowany system wzmacniająco-głośnikowy może sięgać szczytów jakości? Załóżmy nawet, że naj-najlepszy dźwięk musi płynąć z rozbudowanych systemów, skoro końcówki mocy przybierają postać potężnych pieców. Uwzględnijmy też, że bardzo trudno byłoby zastosować w kolumnach aktywnych wzmacniacze lampowe, tanie czy drogie, które mają przecież swoich wiernych zwolenników. Jednak „odcinając" te ekstrema, 90 procent „zwykłych" użytkowników sprzętu HiFi mogłaby z powodzeniem czerpać z dobrodziejstw kolumn aktywnych. I powoli zaczyna, jednak niekoniecznie dlatego, iż „dojrzeliśmy" do tego rozwiązania, ale dlatego, że dołożono do niego nowe funkcje – głównie sieciowe.

Za kolumny aktywne biorą się firmy o długiej głośnikowej tradycji (JBL, Klipsch, Dynaudio), które miały też dosyć kompetencji, aby dodać do niej nowoczesną elektronikę, jak też nowi producenci, którzy w tej kategorii produktów dostrzegli szansę na „przebicie się". Historia Dutch & Dutch jest jeszcze inna.

Firma pojawiła się już 10 lat temu na rynku profesjonalnym, gdzie systemy aktywne są od zawsze cenione i powszechnie stosowane. Przedstawiła model *8M*, którego *8c* jest aktualną wersją. I jest to w ogóle jedyny produkt w całej ofercie.

Właściwości i zalety *8c* okazały się na tyle uniwersalne, że model ten został wprowadzony również na rynek HiFi, chociaż z pewnymi modyfikacjami, dlatego obecnie *8c* są dostępne w dwóch zasadniczych wariantach – domowym, rozszerzonym o funkcje strumieniowe, jak też w „surowszym" *Studio* (również z mniej luksusową obudową).

To konstrukcja podstawkowa, ale w takiej kategorii już bardzo duża – o wysokości prawie pół metra i masie 26 kg (sztuka). Wygląda po części klasycznie (od frontu układ dwudrożny z jednym nisko-średniotonowym), w obudowie wykonanej z litego drewna dębowego, ale też nowocześnie, jest wykonana na profesjonalną modłę – gruby front zasłaniający kosze głośników jest mocno wyprofilowany, z falowodami przed membranami.

Pierwszą niespodzianką są prostokątne okna na bocznych ściankach, a na tylnej znajdujemy dwa kolejne duże głośniki – zapewne niskotonowe. Zaraz rozszyfrujemy cały system, jednak już na tym etapie rozumiemy, że mamy do czynienia z rozbudowanym, trójdrożnym systemem o bardzo dużym potencjale, wyposażonym przecież w pełną amplifikację, tyle że „spakowanym" do relatywnie niewielkiej (jak na taką „treść") formy podstawkowej. Lepiej więc spojrzeć na *8c* z innej perspektywy – nie jest to „wyrośnięty" monitor, ale „skompaktowany", rozbudowany układ głośnikowy. Oto jedna z zalet i paradoks systemów aktywnych – taki zestaw głośników, gdyby miał pracować jako system pasywny, wymagałby obudowy o znacznie większej objętości (korekcja charakterystyk pozwala zmniejszyć obudowę), zarazem *8c* na pierwszy rzut oka nie wygląda tak imponująco, jak większość kolumn pasywnych w tej cenie (wolnostojących), chociaż potrafi od nich znacznie więcej, będąc niemal kompletnym systemem audio.

20-cm głośniki niskotonowe z membranami aluminiowymi pracują w obudowie zamkniętej, podział z 20-cm nisko-średniotonowym (także z membraną aluminiową) przeprowadzono bardzo nisko – przy ok. 100 Hz. Kopułka wysokotonowa (aluminiowo-magnezowa) obejmuje prowadzenie przy 1250 Hz.

Dutch & Dutch podkreśla, że punktem wyjścia są prawidłowe rozwiązania akustyczne, dopiero później obsłużone i poprawione przez DSP.

Chociaż praw fizyki (w tym akustyki) żadna technika nie zmieni, to technika cyfrowa pozwala dokonywać lepszych wyborów.

Niska częstotliwość podziału i falowód ostatecznie zaprocentują uporządkowanymi charakterystykami kierunkowymi, z którymi wiąże się też specjalna komora głośnika nisko-średniotonowego. Prostokątne okna na bocznych ściankach obudowy należą właśnie do niej, jest przez nie wypromieniowywana część energii od tylnej strony membrany (nisko-średniotonowego), co skutkuje powstaniem kardioidalnej charakterystyki kierunkowej, dzięki czemu minimalizowana jest energia wypromieniowywana do tyłu, częściowo także na boki, co redukuje kłopotliwe odbicia fal od niedalekich powierzchni.



Dwie niskotonowe 20-tki o dużym wychyleniu są podłączone do 500-watowej końcówki mocy. Dzięki aktywnej korekcji osiągają bardzo niską częstotliwość graniczną, pracując w niewielkiej objętości.

eprasa.pl b9b4004086

Wszystkie filtry są cyfrowe, o stromych zboczach (4. rzędu), co zapewnia selektywną pracę poszczególnych sekcji w wyznaczonych podzakresach, jak też lepsze zabezpieczenie przed przeciążeniem. Duże przesunięcia fazy, jako że kojarzą się (i słusznie) z działaniem pasywnych filtrów wyższego rzędu, zostają również zminimalizowane przez DSP, które może też wprowadzać dowolne przesunięcia czasowe do poszczególnych sekcji (związane z różnymi odległościami centrów akustycznych od miejsca odsłuchowego).

Ale nic za darmo i takie działanie też ma swoją cenę. Algorytmy mocniej obciążają procesory, które potrzebują więcej czasu do wykonania niezbędnych obliczeń. Z tego powodu w podstawowym trybie pracy (z włączonymi wszystkimi korekcjami) *8c* wprowadzają opóźnienie (ok. 33 milisekund). Podczas słuchania muzyki nie ma to żadnego znaczenia (odtwarzanie zacznie się ułamek sekundy później), ale w warunkach studyjnych albo np. konieczności synchronizacji muzyki z obrazem może to już być kłopotem, dlatego jest też drugi, „szybki" tryb pracy, z mniejszą korekcją i mniejszym opóźnieniem (tylko 3 ms).

Ponieważ zwrotnica jest cyfrowa, sygnały wejściowe muszą mieć (lub przybrać) taką postać. Sygnały analogowe są więc konwertowane, co prowadzi do wniosku, że korzystanie z wejść analogowych nie jest szczególnie rekomendowane.

Końcówki mocy są impulsowe, każda sekcja ma swoją; wysokotonowa oraz średniotonowa o mocy 250 W, niskotonowa – aż 500 W.

Pod względem funkcjonalnym obydwie kolumny są takie same – mają więc identyczną konstrukcję i są podłączane niezależnie. W panelu przyłączeniowym (na listwie na dole tylnej ścianki) umieszczono wejście LAN oraz jedno uniwersalne wejście sygnałowe w standardzie XLR. W zależności od konfiguracji (tryby zmieniamy niewielkim przełącznikiem) może przyjmować sygnały cyfrowe lub analogowe. W przypadku źródeł analogowych sprawa jest prosta: prowadzimy dwa XLR-y np. z przedwzmacniacza. Przy sygnale cyfrowym wybieramy kanał przełącznikiem. Jeśli szczęśliwie mamy źródło cyfrowe z dwoma wyjściami cyfrowymi tego formatu, wówczas prowadzimy przewody niezależnie do każdej z kolumn (podobnie jak w analogu, tyle że musimy w każdej kolumnie wybrać kanał). W większości wypadków mamy jednak tylko jedno wyjście, wówczas źródło podłączamy do jednej (dowolnej) kolumny, a drugą podłączamy do wyjścia XLR pierwszej kolumny. Każda może wejść w obydwie role.

Uruchomienie rozpoczynamy od podłączenia do sieci (LAN). Sterowanie wszystkimi funkcjami a także początkowa konfiguracja systemu odbywa się przez aplikację mobilną (można też dobrać się do ustawień za pomocą komputera). Oprócz funkcji podstawowych (wybór źródeł, regulacja głośności) są też bardziej zaawansowane, np. korekcja charakterystyki (w kontekście ustawienia w pomieszczeniu). Dutch & Dutch rekomenduje automatyczny system korekcji akustyki pomieszczenia, jednak aby taką korekcję uruchomić, musimy dokupić mikrofon i wykorzystać komputer ze stosownym oprogramowaniem.

Część sieciowa odpowiada także – oprócz sterowania i korekcji – za strumieniowanie, oficjalnie podporządkowane platformie Roon.

Nieoficjalnie *8c* okazały się kompatybilne z systemem Spotify Connect (prawdopodobnie pozyskany w systemie OEM moduł strumieniowy to potrafi, a funkcja ta nie została zablokowana).

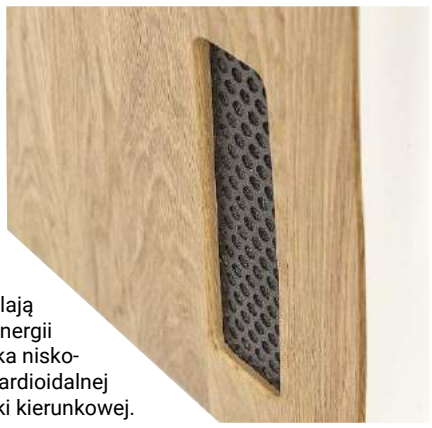
Dutch & Dutch zapowiedział aktualizacje oprogramowania kolumn i słowa dotrzymuje. Dosłownie tuż przed redagowaniem tego materiału pojawiła się najnowsza; otwiera oprogramowanie kolumn dla firm trzecich, które za pomocą specjalnych narzędzi będą mogły dodawać nowe funkcje. Wzorem był tutaj świat komputerów (a może teraz bardziej smartfonów) i idea tzw. wtyczek pojawiających się od dawna w aplikacjach.



Jednocalowa kopułka wysokotonowa wytrzymuje bardzo niski podział (1250 Hz) dzięki zwiększeniu efektywności za pomocą falowodu i filtrowaniu 4. rzędu.



Duży przetwornik na froncie jest filtrowany górnoprzepustowo przy ok. 100 Hz; poniżej pracują głośniki niskotonowe zainstalowane na tylnym panelu.



Boczne okna obudowy pozwalają na wypromieniowanie części energii od tylnej strony membrany głośnika nisko-średniotonowego i powstanie kardioidalnej charakterystyki kierunkowej.

eprasa.pl b9b4004086



WANDLA by Ferrum

The Converter

Ferrum is in the business of creating game-changing products. With **WANDLA**, we are making a statement to the current and next generation of music lovers. WANDLA represents tomorrow's standard of high end digital-to-analog conversion. Think of WANDLA like a Formula 1 racing car. Like the F1 constructor's team building the best racing car, Ferrum created the best engine for The Converter. We transformed our ARM chip, making it capable of doing the work of five chips, and took the ESS Sabre DAC chip to the next level with our new current to voltage converter. With our sleek visuals, we created a sense of aerodynamics for the living room. By adding our unique set of digital filters, we allowed end users to fine-tune their DACs to their specific sonic needs. We called this DDF, short for dynamic digital filtering. WANDLA is the best your money can buy, representing the most musical and tailormade DAC for today and tomorrow. From CD to streaming, from mp3 to super hi-res, from classical to hard rock. WANDLA can be upgraded with HYPSOS and is the perfect companion for OOR. **WANDLA**: prepare to be converted by the real thing.



Ferrum **WANDLA** DA Converter with preamp function

• Truly balanced design • 1 analogue and 6 digital inputs • Ferrum tuned ES9038PRO DAC • hi-res touch screen • • remote control • unique prorietary digital filters • auto MQA sensing with bypass mode • proprietary analogue section • • digital or analog volume control • hybrid internal power supply • upgradeable with HYPSOS • 21,7 x 20,6 x 5,0 cm •

Check **www.ferrum.audio** for your local dealer and more info on MQA, digital filters and DAC tuning

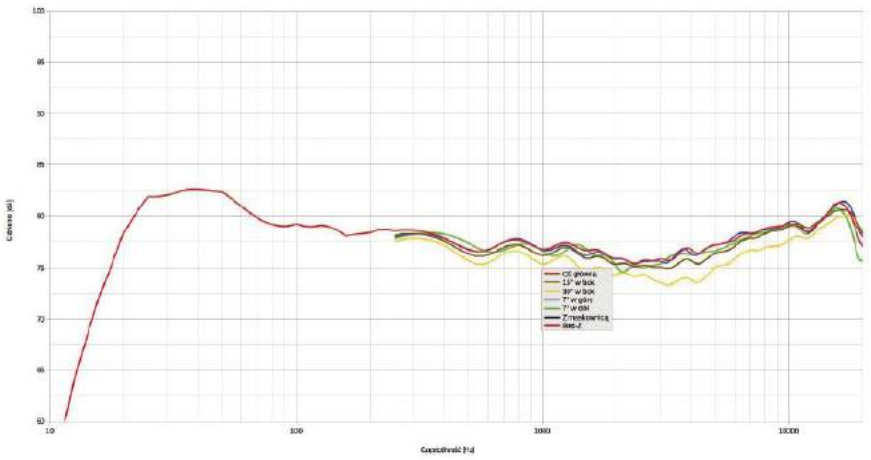
eprasa.pl b9b4004086

LABORATORIUM DUTCH & DUTCH 8C

Na wstępie musimy zrobić zastrzeżenie. Zmierzyliśmy charakterystykę zgodnie z ustawieniem, w jakim kolumny do testu przekazał dystrybutor, nie zmieniając żadnych korekcji, które miały być w pozycji neutralnej. Jednocześnie dotarliśmy do pomiarów przeprowadzonych przez audioscience-review, które dały istotnie inne rezultaty (lepszą liniowość), niemal zgodną z bardzo ambitnymi deklaracjami producenta – utrzymania pasma 30 Hz – 20 kHz w ścieżce +/-1 dB, a od 35 Hz – nawet +/-0,5 dB! Po oddaniu *8c* nie mogliśmy już zweryfikować, czy nasz egzemplarz był inaczej wyregulowany, czy też producent zmienił strojenie.

Kwestia ta ma dwie części – niskotonową i średnio-wysokotonową. Poziom w zakresie niskotonowym jest regulowany, więc wyniki pomiarów są „przykładowe" – bez problemu można ustalić poziom niższy i wyrównać go z zakresem średnio-wysokotonowym.

W zakresie średnio-wysokotonowym widzimy lekką „wklęsłość" charakterystyki, ale nie powinna ona zniechęcać nikogo poza tymi, którzy bezwzględnie żądają liniowości. Po pierwsze, taki kształt jest „fizjologiczny" (podąża za zamianami krzywej czułości słuchu i będzie optymalny przy niskich poziomach głośności, być może *8c* mają „zaszytą" funkcję wiązania kształtu charakterystyki z poziomem, a być może taką charakterystykę ustalono „na sztywno" w testowanym egzemplarzu). Nawet z tym „wyprofilowaniem" mieści się z ścieżce +/-3 dB, ponadto jest wolna od lokalnych rezonansów i bardzo stabilna (porównując przebiegi zmierzone na różnych osiach), dopiero pod największym uwzględnianym przez nas kątem 30° w płaszczyźnie poziomej oddala się od pozostałych… ale na nie więcej niż 2 dB, a na samym skraju pasma do nich wraca. Doskonale. Pozwala to nie dbać specjalnie o „wycelowanie" *8c* w miejsce odsłuchowe, ustawić je wygodnie i z uwzględnieniem innych lokalnych warunków. Nie widać praktycznie żadnej zmiany w płaszczyźnie pionowej (+/-7°), mimo że centra akustyczne dużego nisko-średniotonowego i kopułki w dużym falowodzie są znacznie rozsunięte. To efekt wielu dobrych wyborów i rozwiązań – niskiej częstotliwości podziału, optymalnego falowodu, wyprofilowania krawędzi frontu, wreszcie starannego filtrowania, którego częścią jest zawsze korygowanie charakterystyk składowych, ale dzięki układom cyfrowym jest ono łatwiejsze i dokładniejsze.

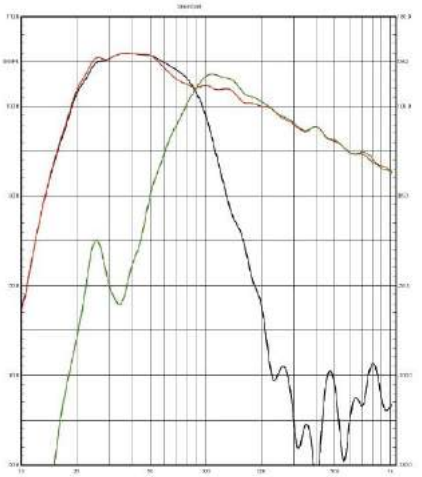


rys. 1. charakterystyka przetwarzania w całym pasmie akustycznym, na różnych osiach.

Natomiast aktywna korekcja w zakresie niskich częstotliwości pozwoliła osiągnąć bardzo niską dolną częstotliwość graniczną – spadek -6 dB (względem poziomu średniego) notujemy przy 18 Hz!

Co prawda producent obiecuje nawet 10 Hz – 20 kHz, ale bez podania tolerancji decybelowej.

Tak jak w przypadku każdego układu aktywnego nie ustalamy ani efektywności, ani impedancji części głośnikowej – to „wewnętrzna" sprawa takiego kompletnego urządzenia. Użytkownik nie musi zawracać sobie głowy dopasowaniem wzmacniacza, więc podawanie mocy zainstalowanych końcówek jest trochę na pokaz, bardziej praktyczny wymiar miałoby podanie maksymalnego ciśnienia akustycznego.



Rys. 3. Charakterystyki sekcji niskotonowej, nisko-średniotonowej i charakterystyka wypadkowa (pomiar w polu bliskim).

Wejścia analogowe	1 x RCA, 1 x mini-jack
Wejścia cyfrowe	1USB-DAC, 1 x Toslink
HDMI (ARC)	tak
Wyjście subwooferowe	tak
Strumieniowanie	Spotify Connect, Tidal Connect, Apple AirPlay 2, Google Chromecast, BT
Multiroom	Audio Pro, Google Chromecast, Apple AirPlay
Kodowanie BT	b.d.
Aplikacja mobilna	tak
Pilot	tak
Wymiary (S x W x G) [cm]	48,5 x 27 x 38
Masa [kg]	2 x 7,5

eprasa.pl b9b4004086

ODSŁUCH

Konstrukcja *8c* wywodzi się z potrzeb i zwyczajów środowiska profesjonalnego, więc wydaje się, że i brzmienie będzie ściśle podporządkowane dobrze znanemu zadaniu – monitorowaniu, dokładnemu śledzeniu nagrań wymagającemu neutralności, precyzji, wierności. Często przeciwstawia się bezkompromisowe realizowanie takiej misji przez studyjne monitory z bardziej swobodnym traktowaniem tematu przez kolumny domowe, które służą dostarczaniu nam przyjemnych wrażeń, nie będąc narzędziami pracy. To jednak nie wyjaśnia ostatecznie, jak dokładnie mają grać kolumny domowe, ani nie przesądza, że wszystkie profesjonalne monitory grają tak samo. Ponadto granica między obydwoma obszarami nie jest wyraźna, jest wiele modeli, które mogą być stosowane na obydwa sposoby, w tym wiele konstrukcji z założenia domowych, grających wierniej niż z nazwy profesjonalne monitory, ale niskiej klasy.



Oprócz złącza sieciowego LAN (nie ma tutaj Wi-Fi) zainstalowano jedno zespolone wejście audio (przyjmuje zarówno sygnały analogowe, jak i cyfrowe) oraz dwa wyjścia (dla subwoofera oraz „przesyłowe" do drugiej kolumny).



Układy elektroniczne wkręcono w dolną część obudowy, chłodzenie jest aktywne (wentylator), dlatego producent rekomenduje stosowanie ażurowych podstawek.



Brzmienie *8c* w pełni reprezentuje kategorię „monitorową" i to na najwyższym poziomie, jednak nie zamęcza mechaniczną analitycznością.

Nie jest ani suche, ani natarczywe, chociaż lekko rozjaśnione. Dokładne, czyste, przejrzyste, przedstawia średnie tony równo, konkretnie, bez rozmiękczania czy krzykliwości. Barwa jest chłodna, rysunek wyraźny, uderzenia twarde. 8c nie przymilają się, ale też nie atakują z furią.

> **Brzmienie jest zdecydowane i skrupulatne, klarowne i detaliczne, bez łagodzenia, koloryzowania, także bez nerwowości.**

Żaden głośnik „neutralny" nie jest taki w stu procentach i zawsze pojawia się odrobina własnego charakteru; *8c* też mają cechy wyróżniające, lecz nie ograniczają one różnicowania i wglądu w nagrania, raczej zwiększają „wnikliwość". To dźwięk bardzo komunikatywny, otwarty, chociaż bez szczególnej intymności średnicy i eteryczności góry pasma. Balchy są mocne i błyszczące, wokale przekonujące nasyceniem i szczegółami artykulacji, zmieniają się wraz z jakością i techniką nagrania. Trudno zaprzeczyć, że *8c* są na to wrażliwe – to ich profesjonalne DNA, ale nie są „przewrażliwione". Wyrafinowane monitorowanie to nie „wyciąganie" i podkreślanie, lecz precyzja i proporcjonalność. Jeżeli coś jest „brudem" w tle, tam też pozostanie, ani nie zniknie, ani nie wyjdzie na pierwszy plan.

Taki bas jest nieosiągalny dla konstrukcji pasywnych tej wielkości. Dokładnością, konturowością i kontrolą pasuje do rzetelnego monitorowania, a przy tym jest nisko rozciągnięty, dynamiczny i w odpowiednich momentach potężny. Jest wyraźny przy niskich poziomach i swobodny przy bardzo wysokich, dzięki niemu *8c* mogą nagłośnić nawet duże pomieszczenia.

DUTCH & DUTCH 8C

CENA
63 000 zł

DYSTRYBUTOR
Audiofast
www.audiofast.pl

WYKONANIE Duża konstrukcja podstawkowa o nadzwyczajnym potencjale wzmacniająco-głośnikowym. Układ trójdrożny z parą 20-cm niskotonowych, 20-cm nisko-średniotonowym i kopułką wysokotonową w dużym falowodzie. Cyfrowe zwrotnice, impulsowe końcówki. Profesjonalnie i elegancko – obudowa z drewna dębowego.

FUNKCJONALNOŚĆ Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej. Wyłącznie sieć LAN, funkcje strumieniowe podporządkowane platformie Roon (wymagające zewnętrznego serwera wraz z oprogramowaniem). Wejścia cyfrowe i analogowe (wyłącznie zbalansowane). Opcjonalna (trzeba dokupić mikrofon i zainstalować oprogramowanie na komputerze PC) korekcja akustyki.

PARAMETRY Charakterystyka w ścieżce +/-3 dB z lekko wyeksponowanymi wysokimi tonami i doskonałą, kontrolowaną kierunkowością. Poziom niskich częstotliwości regulowany, częstotliwość graniczna (-6 dB) poniżej 20 Hz!

BRZMIENIE Studyjno-monitorowe, neutralne, precyzyjne i przejrzyste, wsparte dynamicznym, niskim i konturowym basem. Techniczny wgląd w nagranie bez łagodzenia, ale i bez wyostrzeń, prawidłowa scena stereofoniczna z dokładnymi lokalizacjami. Czyste i swobodne również przy wysokich poziomach głośności.

eprasa.pl b9b4004086

WEATHER REPORT
LIVE IN BERLIN 1971

GAD RECORDS



WYKONANIE

NAGRANIE

Album miesiąca
JAZZ/FUSION
2CD/2LP

Z okazji 15-lecia swojej bogatej działalności wytwórnia płytowa GAD Records wydała album-rarytas, który spotka się z entuzjastycznym przyjęciem miłośników jazzu na całym świecie, bo będzie również sprzedawany przez stronę internetową legendarnej grupy Weather Report. To niepublikowane wcześniej nagranie ich koncertu z początku działalności w Haus des Rundfunks, podczas 73. Jazzworkshop w Berlinie Zachodnim, 3 września 1971 r. Zespół nagrał krótki program dla telewizji NDR z Hamburga, a także wystąpił w Der Grosse Sendesaal przed niemiecką publicznością gorąco oklaskującą znakomitych muzyków.

Trzon grupy Weather Report, która zaczęła działalność pod koniec 1970 r., stanowili: grający na instrumentach klawiszowych Austriak Joe Zawinul, amerykański saksofonista Wayne Shorter i kontrabasista, emigrant z Czechosłowacji Miroslav Vitous. Według biografów istnieją dwie wersje założenia zespołu. Ta popularniejsza mówi, iż Zawinul i Shorter zaprosili Vitousa, zaś Vitous twierdzi, że to on założył zespół razem z Shorterem, który przyprowadził na próby Zawinula. Ważne, że wszyscy trzej grali w zespole Milesa Davisa i razem postanowili rozwinąć koncepcję grupowej improwizacji elektrycznego jazzu, zapoczątkowaną przez Davisa na płytach „In A Silent Way" i „Bitches Brew". Wszyscy trzej muzycy byli też kompozytorami repertuaru; najwięcej pisał Zawinul, najmniej Shorter. Podczas koncertu w Berlinie w składzie zespołu wystąpili również: Alphonse Mouzon – perkusja, Dom Um Romao – instrumenty perkusyjne. Na tych pozycjach w Weather Report najczęściej zachodziły zmiany. Zespół miał już na koncie debiutancki album „Weather Report" wydany przez Columbię w maju 1971 r. To z niego pochodzi kilka utworów Zawinula, Vitousa i Shortera, a także utwory: „Directions" wykonywane przez Zawinula i Shortera z Davisem czy „Moto Grosso Feio" z solowego albumu Shortera o tym samym tytule. Gościnnie zagrali: puzonista Eje Thelin oraz saksofoniści Alan Skidmore i John Surman.

Zespół był w doskonałej formie. Warto zauważyć idealne zgranie wybitnych indywidualistów w grupowych improwizacjach i stojące na najwyższym poziomie solówki trzech założycieli najważniejszego zespołu w historii muzyki fusion. Ten koncert stawiam na wyższym poziomie artystycznym niż zarejestrowany w styczniu 1972 r. i wydany na winylu „Live in Tokyo". Muzyka Weather Report nic a nic się nie zestarzała, nadal brzmi intrygująco, zaciekawia i inspiruje. Ta z początku działalności zachwyca bezkompromisową syntezą free, jazz-rocka i eksperymentalnych improwizacji, choć nie brakuje też melodyjnych momentów. Ten album trzeba mieć na CD albo na limitowanym winylu, będzie również wersja kolorowa.



JAZZ (CD/LP)

MACIEJ OBARA QUARTET
Frozen Silence

ECM/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

„Zmrożona cisza" (mroźna cisza?) to trzeci album polsko-norweskiego kwartetu Macieja Obary po „Unloved" i „Three Crowns", wydany przez prestiżową wytwornię ECM Records z Monachium. Jak wcześniej, saksofoniście towarzyszą: pianista Dominik Wania, kontrabasista Ole Morten Vågan i perkusista Gard Nilssen. Inspiracją dla nowych kompozycji Obary były zimowe, górskie krajobrazy Karkonoszy. Najbardziej podoba mi się u niego zdolność zajmującego opowiadania i opisywania, coraz rzadsza u młodych jazzmanów. Bo w muzyce, tak jak w życiu, trzeba mieć coś do powiedzenia, by zabrać głos i być słuchanym. Taki sam dar ma Dominik Wania, czego najdobitniej dowiódł na swoim solowym albumie dla ECM-u „Lonely Shadows" (2020).

Norweska sekcja rytmiczna aktywnie uczestniczy w kreacji brzmienia i włącza się w budowanie dramaturgii muzycznego dialogu. Saksofonista jest liderem demokratycznym i choć jego solówki dominują, to kiedy przekazuje narrację pianiście, pozostawia sobie możliwość subtelnego komentowania muzycznych wydarzeń, co wraz z bogatą rytmiczną bazą tworzy wielobarwny obraz. Album „Frozen Silence" jest jak renesansowy fresk Michała Anioła, im uważniej się w niego wsłuchuję, odkrywam coraz więcej fascynujących szczegółów. Nowego albumu Obary słucham wręcz z nabożeństwem, delektuję się każdą nutą.



JAZZ (CD/LP)

JOSHUA REDMAN
where are we

Blue Note/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Saksofonista Joshua Redman jest najnowszym artystą z jazzowej ekstraklasy w katalogu wytwórni Blue Note Records. Po dwóch znakomitych albumach dla Nonesuch: „RoundAgain" (2020) i „LongGone" (2022) nagranych w kwartecie gwiazd założył nową formację. Z pianistą Aaronem Parksem, basistą Joe Sandersem i Blade'em postanowił nagrać pierwszy w swej karierze album wokalny, zapraszając młodą Gabrielle Cavassa. To balladowy charakter debiutu pod szyldem „The Finest In Jazz" wymusił zmianę składu. Choć zaproszenie wokalistki jest pomysłem Redmana, to czuję tu inicjatywę prezesa Dona Wasa dbającego, by albumy dobrze się sprzedawały.

Płyta „where are we" jest podróżą po miastach i miejscach, gdzie Redman odkrywa amerykańskiego ducha mistrzów melancholii. Jednak album otwiera kompozycja Redmana z jego pierwszym w twórczości tekstem napisanym po dramacie George'a Floyda zamordowanego przez policjanta, ale i sama muzyka tworzy dramatyczną narrację, daje do myślenia. W „Street of Philadelphia" Springsteena świetną solówkę na gitarze wykonał Kurt Rosenwinkel. Wibrafonista Joe Ross błysnął wirtuozerią w „Chicago Blues" Counta Basiego, a trębacz Nicholas Payton w songu o Nowym Orleanie. Nostalgiczny standard z pytaniem „Where Are You?" zamyka album, od którego nie uwolnimy się w długie jesienne wieczory.

eprasa.pl b9b4004086



JAZZ

JAIMIE BRANCH

Fly or Die Fly or Die Fly or Die ((world war))

International Anthem

WYKONANIE

NAGRANIE

Wybitna trębaczka, kompozytorka i wizjonerka Jamie Branch zmarła 22 sierpnia 2022 r. mając zaledwie 39 lat. To był szok dla muzyków i fanów, bowiem w ciągu ostatnich kilku lat działalności potrafiła skupić na sobie uwagę awangardową muzyką. Szczęśliwie miesiąc przed śmiercią zarejestrowała swój ostatni, wydany teraz album. W studiu wytwórni International Anthem w Chicago dokończyła nagrywanie suity o karkołomnym tytule „Fly or Die Fly or Die Fly or Die ((world war))". Fly or Die to nazwa jej zespołu, którą wykorzystywała w tytułach ostatnich kilku albumów. Suita powstała podczas rezydencji artystki w Bemis Center for Contemporary Arts w Omaha.

Ostateczny miks dokonali po jej śmierci muzycy zespołu i siostra Kate Branch, która miała dostęp do maili artystki, gdzie przedstawiała koncepcję suity. Trębaczka zagrała również na instrumentach klawiszowych i perkusyjnych, a także śpiewała. Towarzyszyli jej: Lester St. Louis – wiolonczela, głos, flet, marimba; basista Jason Ajemian, perkusista Chad Taylor i kilkoro dodatkowych muzyków. W nasyconym rytmami utworze „Burning Grey" Jaimie wykrzykuje swoje credo: „Nie zapomnijcie walczyć o przyszłość" i gra ostre frazy niczym hejnał. Brzmienie jej trąbki było unikalne, elektryzowała nim i poruszała serca, była prawdziwą jazzową rewolucjonistką.



JAZZ (CD/2 LP)

MATTHEW HALSALL

An Ever Changing View

Gondwana Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Trębacz, kompozytor, producent Matthew Halsall znalazł się w centrum fermentu na brytyjskiej scenie jazzowej po roku 2000. Rewolucja promieniowała z Londynu na inne ośrodki Królestwa. W Manchesterze muzycy skupili się w Matt & Phreds Jazz Club. Halsall postanowił założyć wytwórnię Gondwana Records i dokumentować ten artystyczny tygiel. Nagrywają tu m.in.: Portico Quartet, GoGo Penguin, Mammal Hands, Chip Wickham oraz nasza pianistka Hania Rani. Halsall poczuł się zdopingowany do pisania własnych kompozycji i od 2008 r. firmuje swoje nagrania. Ma z kim nagrywać, bo poziom artystyczny muzyków i zespołów wznosi się z płyty na płytę.

Trzeci album Halsalla „On the Go" (2011) przyniósł mu Worldwide Winner Award pod patronatem Gillesa Petersona. W ubiegłym roku wydał dwie intrygujące EP-ki, a teraz siódmy autorski album „An Ever Changing View" poświęcony obserwacjom Natury. Dziesięć utworów ma charakter medytacyjny z elementami nastrojowych improwizacji jazzowych, momentami w tle słychać śpiew ptaków. Razem z grającym na flecie Chipem Wickhamem trębacz maluje muzyczne krajobrazy zainspirowane morskim wybrzeżem. To uduchowiona, relaksująca, nasycona rytmami perkusyjnymi i perlistymi akordami harfy Alice Roberts muzyka, wciągający onirycznym nastrojem lekki jazz do słuchania bez końca.



JAZZ (CD/2 LP)

STACEY KENT

Summer Me, Winter Me

Token/Naïve/GiGi

WYKONANIE

NAGRANIE

Niezależna wytwórnia płytowa Naïve z Paryża wydała najnowszy album amerykańskiej wokalistki Stacey Kent „Summer Me, Winter Me". W listopadzie Stacey wyruszyła w trasę koncertową promującą album i wystąpi także w Polsce: 16.11 we Wrocławiu, 19.11 w Katowicach, 20.11 w Lublinie. W wywiadach i ze sceny wokalistka zawsze podkreśla, jak bardzo lubi występować w Polsce. Nie jest to tylko uprzejmość, bo widać, jak dobrze czuje się w naszym kraju i chętnie spotyka się z fanami. Na nową płytę CD i podwójny winyl trafiły standardy i nowe piosenki napisane przez jej męża, saksofonistę i kompozytora brytyjskiego Jima Tomlinsona.

Stacey Kent preferuje lekki, naturalny sposób śpiewania, a emocje potrafi wyrazić skromnymi środkami. Śpiewa wręcz powściągliwie, jest przy tym mistrzynią kreowania zrelaksowanego nastroju. Jest lubiana we Francji i często śpiewa w tym języku. Fanów zaciekawi interpretacja przeboju Jacquesa Brela „Ne me quitte pas" w oryginale i po angielsku w „If You Go Away". Album otwierają dwie świetne piosenki Michela Legranda: tytułowa „Summer Me, Winter Me" i „La Valse des lilas". O ich atrakcyjności stanowią: barwna aranżacja Tomlinsona i mistrzowskie wykonanie Stacey Kent. Ujmująca ciepłem ballada „Thinking About the Rain" napisana przez jej męża ochroni nas przed jesiennym deszczem.



ROCK PROGRESYWNY (2CD/SACD)

CZESŁAW NIEMEN

Idee Fixe

Polskie Nagrania/Warner

WYKONANIE

NAGRANIE

Wybrane płyty z katalogu Polskich Nagrań, wydane w formacie SACD/CD hybrid, uświetnią 75-lecie sieci sklepów Empik. Po raz pierwszy będziemy mogli posłuchać w wysokiej rozdzielczości, jaką gwarantuje płyta SACD, polskich płyt rockowych i popowych. Dotychczas ten ekskluzywny format był w Polsce zarezerwowany dla muzyki klasycznej. W pierwszej kolejności ukazało się pięć albumów Czesława Niemena, ikony polskiego rocka, wielkiego muzyka, kompozytora i wokalisty. Z początku jego kariery wybrano: „Dziwny jest ten świat", jak i późniejsze, na których z powodzeniem mieszał style i wprowadzał brzmienie syntezatorów: „Niemen Enigmatic", „Niemen vol. 1", „Niemen vol. 2 (Marionetki)" oraz solowa „Katharsis" i eksperymentalna „Idee Fixe".

Ten ostatni album był pierwszym 3-płytowym winylem (2LP + 1EP). Teraz zmieścił się na jednej płycie SACD. Druga warstwa płyty to nośnik CD, więc wydawca dodał drugi krążek, już tylko w wersji CD, by pomieścić 22 utwory trwające w sumie 97 minut. Niemen zaśpiewał własne teksty, zagrał na fortepianach akustycznym i elektrycznym Fender-Rohodes oraz dostępnych w połowie lat 70. syntezatorach: mini moog, clavinet, mellotron i sekwencerze. Na płycie wystąpili: saksofonista Zbigniew Namysłowski, gitarzyści: Sławomir Piwowar i Maciej Radziejewski, perkusista Stanisław Kasprzyk oraz Jerzy Dziemski – skrzypce i kontrabas. Gratka dla kolekcjonerów.

eprasa.pl b9b4004086



JAZZ PROGRESYWNY (2CD/2LP)

THE NECKS

Travel

Northern Spy

WYKONANIE

NAGRANIE

W najbliższych dniach będzie można chłonąć w Gdańsku i w Warszawie unikalną atmosferę, jaką wytwarza na koncertach i płytach ten kultowy zespół z Australii. Trio (Chris Abrahams – fortepian i instrumenty klawiszowe, Lloyd Swanton – kontrabas i bas elektryczny, Tony Buck – perkusja) działa już ponad trzy dekady i w zasadzie trzyma się obranej na początku stylistyki. Mimo bezwzględnie progresywnych poczynań muzycy nie zasypują nas nawałnicą nut czy specjalnie złożonych harmonii. Z nutką niepokoju w warstwie basowo-perkusyjnej modalne linie fortepianu Abrahamsa malują urocze krajobrazy przepełnione romantyczną lub orientalną aurą. W pomysłach The Necks jest coś z minimalizmu Jona Hassella, Steve'a Reicha, Philipa Glassa czy też konceptu gry grupy Nik Bartsch's Ronin. Jednakże w tkance muzycznej formowanej przez the Necks jest więcej wigoru, a repetycje są wyraźnie modyfikowane. Ten rodzaj muzyki doskonale sprawdza się jako ścieżka muzyczna do filmu, który mógł już zaistnieć lub kiedyś powstanie. Cztery rozbudowane utwory zostały wybrane spośród bogatego materiału powstałego podczas częstych spotkań zespołu. Brzmią, może z wyjątkiem fortepianu, dość surowo, ale są wolne od nakładek i zabiegów post-produkcyjnych, przez co wnoszą absolutny wymiar autentyzmu.



POEZJA i JAZZ

SINIKKA LANGELAND

Wind and Sun

ECM/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

W ostatniej dekadzie coraz więcej płyt oficyny ECM było nagrywanych we Francji lub we Włoszech. Ciekawe, czy aktualny powrót do kultowego studia Rainbow w Oslo jest zapowiedzią trwałych zmian w tym zakresie. Kolejnym novum w wydawnictwie jest osoba Guido Gorna w roli producenta, w miejscu niezastępowalnego szefa Manfreda Eichera. Nie ma jednak wątpliwości, że jakość finalna niniejszego produktu jest, jak to zwykle bywało, wysokich lotów. Langeland – norweska wokalistka, drumlistka i kantelistka (grająca na drumli i rodzaju cytry) – ukształtowała swój świat muzyczny prawie dwie dekady temu. Konsekwentnie uprawia rzadki kierunek śpiewania rodzimej poezji z subtelnym akompaniamentem muzyków jazzowych. Czysty i rzewny głos Langeland ma w sobie coś z magii, którą roztacza na całej płycie. Wtórowanie kanteli, drumli, trąbki (Mathias Eick), saksofonu (Trygve Seim), kontrabasu (Mats Eilertsen) czy perkusji (Thomas Stronen) wzmacnia prowadzoną jej głosem, niemal mistyczną aurę. Repertuar albumu składa się z dwunastu pieśni skomponowanych przez Langeland do norweskiej poezji Noblisty Jona Fosse'a (z angielskim przekładem w książeczce). Te pieśni znakomicie łączą tradycję ludową z kameralną współczesnością i stanowią jakby wezwanie powrotu świata do natury i jej praw.



JAZZ-ROCK-KLASYKA

LEVITATION ORCHESTRA

Illusions & Realities

Gearbox

WYKONANIE

NAGRANIE

W Wielkiej Brytanii ciągle powstają zespoły młodej generacji ze świeżymi pomysłami. Ta dwunastoosobowa formacja w nietypowym składzie (blaszane i drewniane instrumenty dęte, kwartet smyczkowy, harfa, gitara, klawiatury, bas i perkusja), wzmocniona udziałem dwóch wokalistek, proponuje stylistyczną miksturę jazzu, art-rocka, hip-hopu i klasyki. Zespół prowadzi trębacz Axel Kaner-Lindstrom. Może i były już podobne pomysły, lecz ten niesie w sobie coś kontrastującego, odrębnego, jakby wcześniej nieodkrytego. W składzie grupy jest harfa w rękach Marii Osuchowskiej, instrument przywracany jazzowi do łask, w niektórych utworach („Life Is Suffering", suicie „Child") pełniący wiodącą rolę. W innych zaś tematach wyeksponowano sekcję smyczkową („Listen to Her", „Between Shadows"). Intrygująco brzmią rapowane żeńskie partie wokalne wychodzące odważnie poza tradycyjną konwencję jazzową. Choć w propozycjach Orchestry wydają się dominować partie refleksyjne, towarzyszą im też momenty z ostrzejszymi akcentami. Chyba najistotniejsze jest, że w popisach solowych poszczególnych instrumentalistów brakuje wydumanych zagrywek technicznych, a partie te są wyraźnie podporządkowane ogólnie przyjętej formie stylistycznej. Dopiero w finałowym utworze „Many Body, One Mind" dochodzi do zbiorowej kulminacji.



JAZZ OKOLICZNOŚCIOWY

NILS LANDGREN & FRIENDS

Christmas with My Friends VIII

ACT/GiGi Distribution

WYKONANIE

NAGRANIE

Stało się już wieloletnią tradycją, że znakomity szwedzki puzonista Landgren przygotowuje specjalny album na Boże Narodzenie. Mamy u nas oczywiście bardzo silną tradycję własnego kolędowania, ale w ostatnich dekadach piosenki świąteczne, szczególnie anglosaskiego pochodzenia, stały się również popularne w naszej szerokości geograficznej. Niemal w każdym kraju europejskim powstał okolicznościowy repertuar, niekiedy sprzed wieków. Landgren podszedł do zadania, jak zwykle, z niezwykłą starannością zarówno w doborze artystów, jak i repertuaru. Bardzo trafnie określił ten zbiór jako pomarańczowy, bo właśnie z takim kolorem jedzonych wtedy owoców kojarzą mu się jedyne w swoim rodzaju święta. Również do innych barw nawiązują kolejne utwory: „Blue Christmas" – do niebieskiego, „O Tannenbaum" – do zielonego, „In Dulce Jubilo" – do złotego. Mamy tu pełną stylistyczną rozmaitość: utwory wykonywane w nowoczesnej lub tradycyjnej formule jazzowej, utrzymane w nastroju klasycznym czy też ludowym. Landgren pełni rolę mistrza ceremonii, a partie zarówno jego instrumentu, jak i wokalizy zostają zawsze usytuowane we właściwym miejscu. W harmonijnie rozwijanym repertuarze brakuje słabszych momentów, bo jak zwykle udało się niezmordowanemu liderowi przedsięwzięcia zebrać stawkę doskonałych wykonawców.

eprasa.pl b9b4004086



ETNO-JAZZ

IRREVERSIBLE ENTANGLEMENTS

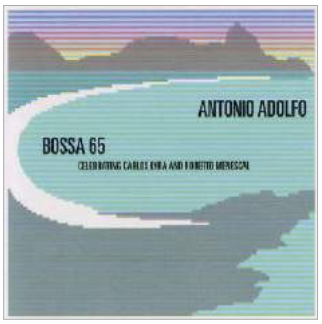
Protect Your Light

Impulse!/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Nawiązywanie jazzowych luminarzy do afrykańskich korzeni jazzu ma swą długoletnią historię. Ten trend rozpoczął się w projektach Duke'a Ellingtona, a potem został ochoczo podchwycony przez progresywnych modernistów, jak: John Coltrane, Don Cherry, Archie Shepp, Pharoah Sanders czy Sun Ra. Obecnie rozwija ten kierunek amerykański kwintet Irrevesible Entanglements, którego propozycje tryskają ponadto free-jazzową energią. Wiodącą siłą grupy jest niezwykle wyraziście śpiewająca poetka Camae Ayewa. Towarzyszą jej: Aquilies Navvaro na trąbce, Keir Neuringer na saksofonie tenorowym, Luke Stewart na kontrabasie lub fortepianie oraz Tcheser Holmes na perkusji. Wszyscy członkowie formacji udzielają się również na instrumentach klawiszowych i preparują pełną rozmaitość efektów elektroakustycznych. Nadaje to produkcjom grupy absolutnie współczesny charakter wypowiedzi, w warstwie rytmiczno-melodycznej nawiązują one przecież silnie do afrykańskiej tradycji. Album zawiera utwory o dramatycznym przesłaniu („Free Love", „Our Land Back",), jak i mające formę pełnego radości rytualnego tańca („Protect Your Light", Root Branch"). Bez względu jednak na charakter introdukcji czy wiodącej melodii, dalszy rozwój akcji może zaskoczyć pełnymi ognia solówkami trąbki i saksofonu, nierzadko w porywających duetach.



JAZZ LATYNOSKI

ANTONIO ADOLFO

Bossa 65

AAM Music

WYKONANIE

NAGRANIE

Mimo że Adolfo zyskał kilka nominacji do nagród Grammy, to ten brazylijski pianista, lider i kompozytor jest w Polsce postacią mało znaną, a ma na koncie wiele płyt. Sześć dekad temu, na fali ekspansji stylu bossa-nova, docierała do Europy najczęściej twórczość Antonio Carlosa Jobima czy Sergio Mendeza. Mentorami młodziutkiego Adolfo byli zaś mniej u nas znani pionierzy – Carlos Lyra i Roberto Menescala – którym zresztą jest dedykowany niniejszy album. Adolfo w tym projekcie stara się odtworzyć atmosferę brazylijskiego muzykowania lat 60. ubiegłego wieku. Zebrana przez niego starannie formacja (fortepian, 2 saksofony, trąbka, puzon, gitara, kontrabas, perkusja i perkusjonalia) ma bardzo dobrze wyważone brzmienie big-bandu amerykańskiego. Napisane przez Adolfo aranżacje wprawiają w prawdziwy relaks, nigdy nie są wyostrzone czy przesłodzone. Partie solowe, głównie autorstwa lidera, są grane z wyczuciem stylu, w którym niezbywalnym atrybutem pozostaje charakterystyczne kołysanie w rytmie bossa-novy. W rasowym repertuarze brakuje szlagierów tamtych lat, co jednak trudno uznać za niedoskonałość. Adolfo i jego świetnie zgrana formacja, złożona z brazylijskich muzyków, przenosi nas skutecznie w melancholijny klimat tamtych lat.



JAZZ WOKALNY

JULIA WERUP

Dear Frances

Stunt/Multikulti

WYKONANIE

NAGRANIE

To drugi album progresywnej wokalistki z Danii, która poszukuje nowych form wypowiedzi mieszczących się w ramach współczesnego jazzu. Muzykę do najnowszych piosenek Werup, opatrzonych własnymi angielskimi tekstami, napisał perkusista zespołu akompaniującego – Thomas Blachman. To doświadczony muzyk i producent o pokaźnym dorobku płytowym. W lekko zagadkowym i mrocznym głosie Werup wyczuwa się umiejętność jazzowego swingowania, ale są tu też wyraźnie wyczuwane wpływy stylu wypowiedzi młodych wokalistek jazzowych i rhyth'n'bluesowych zza Oceanu. Tajemniczy klimat wokaliz Werup silnie wzmacnia aurę, jaką wytwarza grupa akompaniująca. Rytmika piosenek ociera się o dobrze bujający hip-hop, który jest jednak permanentnie zaburzany różnymi akustycznymi wtrętami, przełamaniami rytmu czy zwolnieniami tempa. W warstwie melodycznej dominują wyraziste efekty generowane przez rozmaite klawiatury elektryczne i samplowania. Werup nierzadko stapia swój głos z magicznym tłem instrumentalnym, które może przywodzić skojarzenia z formą ballad zespołu King Crimson sprzed kilku dekad. W skład grupy wchodzą również pianista i basista, ale ich rola ogranicza się bardziej do potęgowania nastroju niż prezentacji własnych popisów solowych.



JAZZ-ROCK

EMMA RAWICZ

Chroma

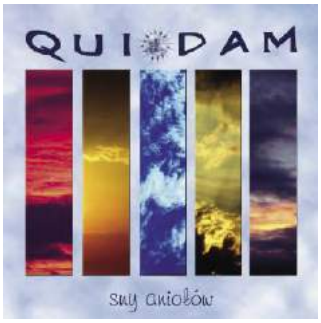
ACT/GiGi Distribution

WYKONANIE

NAGRANIE

Artystka ma po dziadku polskie korzenie, a reprezentuje scenę młodego, utalentowanego pokolenia jazzu angielskiego. Rawicz gra ze swobodą na saksofonie tenorowym, flecie i klarnecie basowym, jej kompozycje są w pełni dojrzałe. Liderce towarzyszą uznani muzycy: Ivo Neame – fortepian, Ant Law – gitara, Conor Chaplin – bas, Asaf Sirkis – perkusja, a gościnnie Immy Churchill – śpiew. Motywem przewodnim albumu są muzyczne reminiscencje obcowania z wyszukanymi kolorami. Otwierający „Phlox" to jakby róż w odcieniu indyjskim, gdzie gęsta warstwa melodyczna została osadzona na nieparzystych rytmach z dalekich Indii. Po intensywnym jazz-rockowym otwarciu był czas na wyciszającą balladę „Xanadu" utrzymaną w kolorystyce khaki; motyw przewodni tego utworu powraca jeszcze w dalszych częściach albumu. Wykonany w dwugłosie temat „Rangwali" oddał klimat odmiennego odcienia różu, a w rytmice sekcji i popisie solowym liderki można było wyczuć wyraźną nutkę niepokoju. Jeszcze ciekawszą formę unisono zaprezentowała Rawicz i Churchill w kompozycji „Middle Ground", nawiązując do unikalnej atmosfery nagrań Normy Winstone. W utworze „Viridian" nawiązuje optymistycznym klimatem do soczystości wiosennej zieleni. Zamykający album „Falu" powstawał zapewne w atmosferze kojarzonej z intensywną ciemną czerwienią.

eprasa.pl b9b4004086



ROCK PROGRESYWNY

QUIDAM

Sny aniołów

GAD

WYKONANIE

NAGRANIE

W latach 90. polska muzyka progresywna przeżywała prawdziwy rozkwit. Sygnał dała formacja Collage, a w ślad za nią podążyła pochodząca z Inowrocławia grupa Quidam. Jej debiutancki album z wciąż robiącym ogromne wrażenie utworem „Sanktuarium" to już klasyka naszego neo-progressive rocka. Równie udany był drugi w dorobku zespołu album – „Sny aniołów". Jego ozdobą była 15-minutowa suita „Pod powieką". Zawierała ona wszystko co najlepsze w muzyce Quidam, przywoływała złote czasy art rocka i wczesną twórczość Genesis. Quidam połączył tu urokliwą melodykę z barwnymi aranżacyjnymi rozwiązaniami, w których spajały się dźwięki gitary Macieja Mellera (obecnie Riverside), klawiszy Zbigniewa Florka i fletu Ewy Smarzyńskiej. Najważniejszą postacią jest tu jednak wokalistka Emila Derkowska. Jej klimatyczny śpiew urzeka lekkością i delikatnością. Na reedycji – obok oryginalnej albumowej wersji – znajdziemy jako bonus tę uwspółcześnioną, nagraną w ubiegłym roku. Ale „Sny aniołów" to także piosenki. „Moje anioły" i „Morelowy sen" mają niemal popowe melodie i idealnie pasowały do prezentacji w radiu. „Wesoła" ma naprawdę radosną melodię, a akustyczna „Łza" uwodzi folkowym klimatem. Miłą niespodzianką było umieszczenie na płycie koweru „Jest taki samotny dom" Budki Suflera, który z damskim wokalem zabrzmiał zdecydowanie łagodniej.



ROCK

BLUR

The Ballad of Darren

Warner Music

WYKONANIE

NAGRANIE

Wyprzedane dwa koncerty na stadionie Wembley i triumfalna trasa koncertowa sprowokowały zespół do przygotowania nowych piosenek, które wypełniają ich najnowszy album „The Ballad of Darren". Poprzedni krążek „The Magic Whip" ukazał się 8 lat temu , co nie znaczy, że muzycy próżnowali, skupiali się jednak na solowych projektach. Lider i najbardziej aktywny w zespole Damon Albarn wydał w tym czasie płytę pod własnym nazwiskiem i kolejne dzieło projektu Gorillaz. Zdominował także najnowszy album grupy, ukazujący łagodniejszą stronę niegdysiejszej gwiazdy brit popu. Przeważającym nastrojem jest tu nostalgia za czymś co bezpowrotnie minęło. Muzycy przekroczyli pięćdziesiątkę i nie muszą nic już udowadniać, ani z nikim się ścigać. Prezentują to, co najlepsze w britpopie i całym dorobku brytyjskiej muzyki. Wszechobecny jest tu duch Davida Bowiego, uwypuklony szczególnie w lirycznych balladach „Russian Strings" i „Goodbay Albert". Kontrastuje z nimi glamowy, nieco niechlujnie zagrany „St. Charles Square" w stylu The Kinks. Nie mogło zabraknąć inspiracji Beatlesami w „Far Away Island" oraz w zakończeniu „The Heights". Akustyczny, okraszony smyczkami „The Everglades" jest hołdem dla wielkiego Leonarda Cohena. Nośną melodię i bardziej nowoczesne brzmienie ma murowany przebój „Barbaric".



POP ROCK

SPARKS

The Girl Is Crying in Her Latte

Island

WYKONANIE

NAGRANIE

Trudno to sobie wyobrazić, ale amerykańskiej formacji prowadzonej przez braci Russella i Rona Mealowów stuknęła pięćdziesiątka. Największą popularnością cieszyli się na początku kariery, prezentując przebojowy repertuar inspirowany rockiem i wodewilem. Ich ponadczasowy hit „This Town Ain't Big Enough for Both of Us"– śpiewany komicznym falsetem – z pewnością musiał zainspirować Queen, a przede wszystkim Frediego Mercury'ego przy powstaniu "Bohemians Rhapsody".

Lata mijają, a ich wciąż nie opuszcza absurdalne poczucie humoru. Choć grają pop, to dziś uchodzą za wykonawcę niszowego, tworzącego dla koneserów. Ich piosenki są niby chwytliwe, ale trudno znaleźć je na listach przebojów. Sparks zmieniają się, tak jak się zmienia muzyka. Stąd w ich nowych nagraniach sporo syntetycznych dźwięków. Jeśli sięgają po disco, to raczej w klubowym wydaniu przywołującym twórczość Animal Collective („Veronica Lake", „The Girl Is Crying in Her Latte"). Nie zapominają także o starszych fanach, prezentując utrzymany w stylistyce glam „Nothing Is As Good As They Say It Is". Z kolei musicalowy sznyt otrzymały „We Go Dancing" i „Take Me For A Ride".

Głos Russella w ogóle się nie zestarzał, tak jak cała twórczość Sparks.



ART ROCK

SQUID

O Monolith

Warp/Sonic

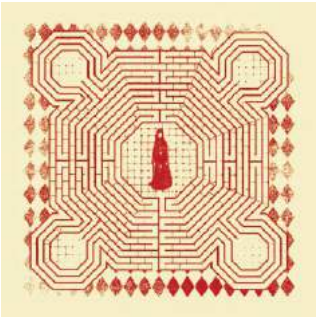
WYKONANIE

NAGRANIE

Pochodzący z Brighton, a rezydujący w Londynie kwintet Squid przebojem wdarł się na alternatywne listy debiutanckim albumem „Bright Green Field". Szybko okrzyknięto ich częścią nowej brytyjskiej sceny i postawiono na piedestale obok Black Midi oraz Black Country, New Road. Ich drugi album „O Monolith" tylko utwierdza w tym przekonaniu. Wyprodukował go – tak jak debiut – Dan Carey, a zmiksował legendarny John McEntire (Tortoise). W ich muzyce nie ma żadnych ograniczeń. Grają to, na co akurat mają ochotę, odchodząc przy tym od tradycyjnej piosenkowej formuły.

Dobrym przykładem tego jest otwierający album „Swing (In A Dream) „ inspirowany obrazem, a w zasadzie snem o obrazie „The Swing" autorstwa Jean-Honoré Fragonarda. Zaczyna się od kosmicznej, kaskadowej linii syntezatora i perkusyjnych uderzeń. Potem pojawiają się postpunkowa partia wokalna, przybrudzone akordy gitary i jazzowa solówka trąbki. W finale utwór nabiera tempa aż do klaustrofobicznej kulminacji. Zespół nie boi się śmiałych aranżacyjnych rozwiązań, umiejętnie szafuje dynamiką i nastrojem, z powodzeniem rozwijając formułę post rocka zapoczątkowaną jeszcze pod koniec lat 70. przez King Crimson, Pere Ubu, The Pop Group, Gang Of Four i The Fall.

eprasa.pl b9b4004086



ART ROCK

SLOWDIVE

Everything Is Alive

Dead Oceans/Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

W ciągu przeszło 30 lat nagrali zaledwie cztery albumy, ale należy pamiętać o 20-letniej przerwie, jaką zafundował sobie zespół. Wyjaśnienie tego zniknięcia było prozaiczne i brutalne – puste sale na ich koncertach. Kluczowym dla Slowdive, jak i dla całego nurtu shoegeze'owego, który pojawił się w Wielkiej Brytanii na przełomie lat 80. i 90. była płyta „Souvlaki".

Powrót mody na rozmyte gitarowe brzmienia sprawił, że ich nowa – piąta w dorobku – płyta "Everything Is Alive" była jedną z bardziej oczekiwanych premier tego roku. O tym, że będzie dobrze, świadczyły już wcześniej ujawniane w sieci single. Cały album prezentuje pełnię możliwości zespołu, który ani trochę nie stracił dawnego wigoru. Choć to słowo wydaje się niezbyt trafione, bo dewizą kwartetu jest grać wolno i atmosferycznie, z pełną celebracją każdego dźwięku. Mamy tu więc łagodne, rozpływające się melodie i schowane gdzieś w tyle romantyczne partie wokalne pary Neil Halstead i Christian Savill. Na pierwszym planie umieszczono zaś ścianę przetworzonych przez efekty gitarowych dźwięków i łagodnych klawiszowych barw. W sposobie budowania napięcia i sterowania dynamiką osiągnęli mistrzostwo świata. Hałas przenika się tu z ciszą, brutalność z delikatnością, to co na jawie – z tym, co jest snem.



PUNK ROCK

THE DAMNED

Darkadelic

Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Historia zespołu sięga 1976 roku i burzliwych czasów Londynu, kiedy rodził się punk rock. The Damned byli pierwszą grupą z tego nurtu, która wydała płytę długogrającą i pojechała na tournee po Stanach Zjednoczonych. Spośród całej rzeszy młodych zespołów wyróżniali się doskonałym rzemiosłem i szacunkiem do muzycznej tradycji. To pozwoliło im suchą stopą przejść ewolucję od punku, przez nową falę, gotyk, po mainstreamowy rock. W każdym z tych stylów świetnie się sprawdzają, co pokazuje dwunasty w ich dorobku album. Na czele zespołu niezmiennie stoją wokalista David Vanian i gitarzysta Captain Sensible. Vintage'owe brzmienie, jakie prezentują, ma tu szczególny urok. Tak chciałoby grać wiele młodych zespołów, które spoglądają w przeszłość, ale brakuje im doświadczenia. Nie można tego odmówić dobiegającym siedemdziesiątki muzykom The Damned. Potrafią zagrać rock'n'rolla w stylu Elvisa Presleya („Follow Me"). Energią kipi hardrockowy „Motorcycle Man" czy prosty punkowy numer „Girl I'll Stop at Nothing". Łagodniejszy „Western Promise" zaskakuje brzmieniem trąbki. Gotycki mrok ma „Wake the Dead", który mógłby być puszczany na pogrzebach. Najbardziej nośny na płycie jest „The Invisible Man" inspirowany słynną powieścią Herberta Wellsa, choć bardziej jej filmową adaptacją z 1933 roku.



ELECTRO POP

ALISON GOLDFRAPP

The Love Invention

BMG/Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Alison Goldfrapp razem z Willem Gregorym przez lata tworzyła synthpopowy duet sygnowany jej nazwiskiem. Po siedmiu płytach tandemu postanowiła się usamodzielnić i tym samym zainaugurować solowy projekt. Jej album – jak sama to określa – jest hołdem dla parkietu tanecznego. Muzyka cały czas jest dynamiczna, pulsująca, wprowadzająca słuchacza w samoczynny ruch. Aż prosi się by puszczać ją w klubach w celu podkręcenia tempa i rozkręcenia zabawy. Mamy tu do czynienia ze spójną koncepcyjnie muzyką, zrealizowaną z dokładnością szwajcarskiego zegarka. Niezależnie od tego, czy jest to ekstatyczny, okraszony rytmem techno „Never-stop", synthpopowy „Love Invention", house'owy „Digging Deeper Now", dreampopowy „In Elecctric Blue", funkowo-dyskotekowy „Gatto Gelato", soulujący „The Beat Divine" czy zmysłowy „Sloflo". Każda z tych piosenek ma nie tylko parkietowy, ale i radiowy potencjał.

Alison jest nie tylko świetną wokalistką o aksamitnym głosie, ale i uzdolnioną kompozytorką o sporej melodycznej inwencji. „The Love Invention" idealnie wpisuje się w modny nurt inteligentnie tworzonej muzyki tanecznej – złożonej, ale nieprzekombinowanej. Brytyjka podąża tą samą drogą co Jessie Ware, Roisin Murphy czy nasza Monika Brodka.



ROCK ALTERNATYWNY

PROTOMARTYR

Formal Growth In The Desert

Domino/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Protomartyr na swoim szóstym albumie konsekwentnie wskrzesza surowe post punkowe brzmienie, jakby żywcem wzięte z przełomu lat 70. i 80. Wzorem dla zespołu są z pewnością tacy wykonawcy, jak Magazine, Wire, Pere Ubu, The Birthday Party, Bauhaus i Joy Division. Kwartet z Detroit zatapia się w surowych brzmieniach, nie dając słuchaczowi zbyt wiele nadziei. Wokal czy raczej melodeklamacje Joeya Caseya brzmią wyjątkowo posępnie. Wtóruje mu w tym gitarzysta Greg Ahee, który dwoi się i troi, by wytworzyć odpowiednio intrygujące tło. Na szczęście nie częstuje nas wyłącznie brudnymi sprzężeniami charakterystycznymi dla punku i nowej fali. Nie brakuje mu wyobraźni w wymyślaniu wyrazistych riffów. Ważnym elementem muzyki jest stopniowanie dynamiki w obrębie tego samego utworu, by – jak wyjaśnia Ahee – wszystko to, co dzieje się w piosence, było jak film fabularny. Dopełnieniem tej mocno brzmiącej muzyki jest sekcja rytmiczna, która podkreśla dramatyzm i dynamikę piosenek.

Joe Casey pozostawia jednak w swoich tekstach małe światełko w tunelu. Mówi, że mimo wszystko trzeba żyć dalej, nawet jeśli wydaje się to niemożliwe. W końcu trzeba mieć w sobie odrobinę ironii i nie traktować wszystkiego śmiertelnie poważnie.

eprasa.pl b9b4004086

PRENUMERUJ!

Standardowe ceny prenumerat:

- roczna – 160,00 zł (1 wydanie gratis)
- dwuletnia – 272,00 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	160,00 zł 1 wydanie gratis	144,00 zł 2 wydania gratis	128,00 zł 3 wydania gratis	112,00 zł 4 wydania gratis	
dwuletnia		272,00 zł 5 wydań gratis		224,00 zł 8 wydań gratis	176,00 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 115,20 zł (dwa e-wydania gratis), prenumerata dwuletnia – 217,60 zł (pięć e-wydań gratis).

Prenumeratorzy wersji drukowanej za równoległe e-wydania płacą jedynie 20% ceny: opłata za e-prenumeratę równoległą wynosi 28,20 zł/rok i 56,30 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 b9b4004086



Odtwarzacz sieciowy / wzmacniacz zintegrowany 46 000 zł + 70 000 zł

ZAINDUKOWANI

AAVIK S-280 / U-280

Audio Group Denmark przedstawiliśmy w poprzednim numerze, we wstępie do ekstremalnych monitorów *M1* marki Børresen, należącej do tej grupy i nazwanej imieniem jednego z jej założycieli. W skład grupy wchodzą jeszcze Aavik, zajmujący się wyłącznie elektroniką; Ansuz – specjalista od akcesoriów; Axxess – koncentrujący się na urządzeniach z gatunku all-in-one: nie wchodzi w konflikt z Aavikiem, bowiem oferuje urządzenia w bardziej przystępnych cenach.

Aavik to półka zdecydowanie high-endowa, na której znajdziemy głównie wzmacniacze, a także źródła cyfrowe. Wzmacniaczy zintegrowanych (w różnych konfiguracjach) jest aż siedem, ponadto trzy zestawy przedwzmacniacz–końcówka mocy. A do tego trzy odtwarzacze strumieniowe, trzy przetworniki C/A, trzy przedwzmacniacze phono podzielone na różne podserie. Za urządzenie Aavika trzeba zapłacić co najmniej kilkadziesiąt tysięcy, ale można też kilkaset – 300 000 zł kosztuje referencyjny wzmacniacz zintegrowany *I-880*.

eprasa.pl b9b4004086



Odtwarzacz S-280

S-280 jest jednym z trzech odtwarzaczy strumieniowych Aavika, zajmuje miejsce pomiędzy tańszym S-180 a droższym S-580. Charakterystyczna uroda sprzętu Aavika, a także nietypowe gabaryty (szerokość 38 cm) sprawiają, że odtwarzacz najlepiej prezentuje się w towarzystwie firmowego wzmacniacza.

Podobnie jak większość nowoczesnych odtwarzaczy strumieniowych, *S-280* potrzebuje kilku chwil, by wystartować (uruchomić usługi sieciowe).

Podstawowym i rekomendowanym przez producenta trybem pracy sieciowej jest przewodowy LAN. Uruchomienie bezprzewodowego Wi-Fi wymaga dokupienia zewnętrznego modułu w formie "przystawki" USB; możemy to zrobić od razu albo później. W instrukcji obsługi i menu samego odtwarzacza znaleźliśmy odpowiednie dla trybu W-Fi ustawienia (w wariancie fabrycznym są one nieaktywne).

Po uruchomieniu *S-280* wyświetlacz deklaruje gotowość do pracy komunikatem Ready – jak w niektórych pierwszych komputerach domowych sprzed 40 lat. W tym momencie najlepiej sięgnąć po pilot albo aplikację mobilną. Dłuższe przytrzymanie jednego z przycisków (na przedniej ściance) przeniesie nas do skromnego menu. Decydujemy o tym, jak traktowane są sygnały MQA (czy *S-280* ma je samodzielnie rozpakować, czy zostawić w oryginalnej postaci i wysłać na zewnątrz) oraz DSD. Jest też regulacja jasności wyświetlacza, który przekazuje podstawowe informacje o odtwarzanych utworach; czerwona matryca jest czytelna nawet z dużej odległości.

Na podstawie oględzin może się wydawać, że Aavik *S-280* to kompletny odtwarzacz sieciowy, bowiem na tylnej ściance są zarówno wyjścia cyfrowe, jak i analogowe. Jednak producent przedstawia go jako streamer, który należy połączyć „po cyfrze" z zewnętrznym przetwornikiem C/A, albo właśnie z firmowym wzmacniaczem (wyposażonym w taki układ).

Są dwa wyjścia cyfrowe – optyczne i współosiowe. Nie ma USB; Aavik tego nie przemilcza lecz twierdzi, że wbrew powszechnemu mniemaniu jest to standard ułomny pod względem jakości dźwięku. Zastosowane wyjścia cyfrowe ograniczają sygnały do 24 bit/192 kHz, ale nie ma to w przypadku *S-280* znaczenia, bowiem odtwarzacz z bardziej gęstymi plikami i tak nie pracuje. Taka rozdzielczość też pozwala osiągnąć brzmienie bardzo wysokiej jakości, ale ostateczny rezultat zależy oczywiście od wielu innych czynników. Większość dostępnej muzyki odtworzymy więc w formie natywnej (bo pula materiałów wykraczających poza standardy 24/192 i DSD128 jest stosunkowo nieduża), a najbardziej gęste formaty też zagrają… po konwersji, którą przeprowadzi np. algorytm w ramach DLNA. Oprócz źródeł sieciowych, *S-280* przyjmuje także sygnały (pliki) z nośników USB podłączonych do jednego z dwóch gniazd USB-A.



S-280 jest wyposażony w wyjście analogowe, ale producent rekomenduje traktowanie urządzenia jako „transportu" cyfrowego, a więc wysłanie sygnału cyfrowego.

eprasa.pl b9b4004086

S-280 nie miałby szans w konkursie na najnowocześniejszy, najlepiej wyposażony i parametrycznie wyżyłowany streamer. Umiejętności plikowe zatrzymują się w zasadzie na PCM 24/192, jest też dekoder MQA.

Zintegrowany przetwornik C/A nie obsługuje DSD, jednak jest inny sposób – procesory cyfrowe znajdujące się w *S-280* potrafią przetłumaczyć takie sygnały na zrozumiały dla DAC-a format PCM. Jeszcze inaczej jest w przypadku wyjść cyfrowych, bo oprócz konwersji możemy zlecić wysyłkę sygnału na zewnątrz w standardzie DoP (i zadbać, aby zewnętrzny DAC go obsłużył).

Aavik nie projektuje i nie produkuje samodzielnie modułów strumieniowych. Charakterystyczna zielona płytka drukowana, oznaczona jako CDMCM-2121, pochodzi z koreańskiej firmy ConversDigital, specjalizującej się w strumieniowym audio – tak od strony sprzętowej, jak i programowej.

Moduł obsługuje pliki PCM 24 bit/192 kHz, co definiuje możliwości całego odtwarzacza. Moduł sam w sobie ma certyfikat Roon Ready, którym Aavik się chwali, a nawet znacznie więcej – szereg popularnych standardów, jak Spotify Connect, Tidal Connect oraz Apple AirPlay 2.

Zgodnie z informacjami producenta (na stronie internetowej oraz w instrukcji obsługi), *S-280* obsługuje DLNA oraz Roon, udało się nam uruchomić również Spotify Connect oraz Tidal.



Nowoczesne układy cyfrowe nie zajmują dużo miejsca.

Na tej płytce jest konwerter cyfrowo-analogowy, ale to układ nie najwyższej klasy i stąd sugestia, aby z wyjść analogowych w ogóle nie korzystać. Aavik podkreśla natomiast rolę precyzyjnych zegarów taktujących (niezależne dla 44,1 kHz oraz 48 kHz) wyraźnie promując wyjścia cyfrowe.

Z firmą ConversDigital związana jest też kwestia sterowania przez aplikację mobilną. Jej funkcjonalność wskazuje, że również ona jest dziełem Koreańczyków (a przynajmniej bazuje na ich źródłowym projekcie), dopieszczonym (lub zamówionym) przez Aaavika. Aplikacja jest przygotowana w wersji na tablety Apple iPad, ale ze smartfonami można sobie poradzić, sięgając po zewnętrzną aplikację o nazwie MConnect. Jej autorem jest firma... ConversDigital oczywiście, więc wszystko działa idealnie. Różnice sprowadzają się do logo, grafiki, kilku funkcji i oznaczeń.

Przejęcie i dopasowanie gotowych rozwiązań strumieniowych jest w obecnych czasach sprawą dość powszechną, postępuje tak wielu producentów (między innymi Audio Pro czy Cary Audio), nie należy się temu dziwić. Aavik dodaje od siebie oryginalny, rozbudowany zasilacz (w sumie sześć niezależnych, stabilizowanych gałęzi) oraz...

Wisienką na torcie są obwody filtrujące z „mikrogeneratorami" tzw. cewek Tesli.

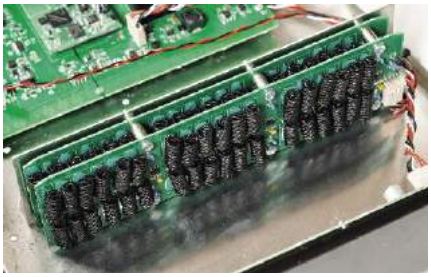
Dokładniej omawiamy to w opisie wzmacniacza; na tym Aavik opiera hierarchię całej rodziny odtwarzaczy strumieniowych, różniących się nie umiejętnościami sieciowymi, lecz zaawansowaniem wspomnianych rozwiązań.



Sekcja audio wraz z kompletnym (impulsowym) zasilaczem znajduje się w tylnej części, na dwóch płytkach.



Sekcja strumieniowa (wraz z przetwornikiem C/A) zajmuje niewielki jasnozielony moduł.



Moduły z tzw. cewkami Tesla to najbardziej oryginalny temat tej konstrukcji; podobne zastosowano także we wzmacniaczu *U-280*.

eprasa.pl b9b4004086



Wzmacniacz U-280

Wzmacniacze Aavika są podzielone na dwie grupy. Cztery konstrukcje oznaczono symbolami z literką *I* (Integrated Amplifier), a trzy bardziej wszechstronne, wyposażone w przetwornik C/A, literką *U* (Unity Amplifier). Wzmacniacz *U-280*, podobnie jak odtwarzacz *S-280*, plasuje się w środku hierarchii.

I zgodnie z koncepcją poznaną już w streamerach, wszystkie dzielą taką samą zasadniczą część konstrukcji. Parametry się nie zmieniają (zarówno sekcji analogowej, jak i cyfrowej), im droższa integra, tym bardziej wypełniona charakterystycznymi obwodami Aavika, służącymi redukcji zniekształceń. Są one uzupełnieniem bazowych części wzmacniacza, takich jak końcówka mocy, przedwzmacniacz czy zasilacz.

Obudowa *U-280* jest bliźniacza do *S-280* – z metalowym, wewnętrznym szkieletem, do którego dokręcono zewnętrzne panele prawdopodobnie z MDF-u (polakierowanego na czarno).

Spasowanie elementów jest doskonałe, detale imponujące. Obok krzywizn i zgranych płaszczyzn duże wrażenie robi czerwony wyświetlacz, nawet jeśli ma do wykonania nieskomplikowane zadania. Można z niego odczytać poziom wzmocnienia, wybrane wejście, a w przypadku źródeł cyfrowych także parametry sygnałów. Jest skromne menu, w którym najbardziej praktyczna wydaje się możliwość ustawienia indywidualnej czułości dla każdego z wejść; jest też tryb A/V i regulacja zrównoważenia kanałów.

Podczas gdy streamer *S-280* „lubi się" z aplikacją mobilną, w *U-280* mamy już do dyspozycji tylko klasyczny pilot (po wybraniu odpowiedniego trybu pracuje także z odtwarzaczem), a instrukcja obsługi podpowiada, że wzmacniacz można także przysposobić do innego pilota – przenikającego od czasu do czasu do sprzętu audio sterownika, który pochodzi z odtwarzacza wideo Apple TV.

Tylna ścianka *U-280* to nowoczesny miks cyfry i analogu, z przewagą tej pierwszej. Jest gniazdo współosiowe, BNC, dwa optyczne oraz jedno USB-B (do komputera).

Ponieważ *S-280* nie został wyposażony w wyjście USB, więc najlepszym sposobem „spięcia" obydwu urządzeń jest przewód cyfrowy z końcówkami BNC. Najważniejsza zaleta USB (czyli możliwość wyjścia z sygnałem poza 24 bit/192 kHz) i tak nie byłaby tutaj wykorzystana, ponieważ ani wzmacniacz, ani odtwarzacz *S-280* tak gęstych sygnałów nie obsługuje. W przypadku złącz współosiowych granicą jest PCM 24 bit/192 kHz oraz DSD64 (wykorzystując USB możemy sięgnąć po DSD128). Do dyspozycji jest także dekoder MQA.

W zestawie wejść analogowych znajdują się trzy pary RCA – wszystkie liniowe. Jest także wyjście z przedwzmacniacza. Nie ma wejścia gramofonowego ani wyjścia słuchawkowego.



Większość wejść jest cyfrowa; wejścia analogowe są tylko liniowe, na gniazdach RCA.

eprasa.pl b9b4004086

S-280 jest dość lekki (9 kg), ale moc wyjściowa ma być bardzo wysoka. Producent deklaruje 2 x 300 W przy 8 Ω i 2 x 600 W przy 4 Ω. Takie wyniki z tak niewielkiej konstrukcji są możliwe tylko przy zastosowaniu impulsowych końcówek mocy.

Tym razem układy dostarczył nie wszędobylski Hypex, ale Pascal Audio z Kopenhagi.

To też bardzo dobre źródło takich rozwiązań, zdobywające popularność zwłaszcza wśród rodzimych firm duńskich (stosowane są m.in. w kolumnach B&O i Dynaudio).

Znaki na dużej płytce drukowanej a także topologia układów wygląda tak samo jak w modelu M-PRO2 – jednym z modułów Pascal Audio oferowanym w formule OEM.

Na płytce, oprócz samych końcówek mocy, znajduje się kompletny zasilacz (impulsowy).

Moduł M-PRO2 jest przykręcony do metalowego kształtownika będącego również częścią oryginalnego projektu Pascala.

Jak przekonuje Aavik, końcówki w *U-280* pracują w klasie D, lecz zamiast najbardziej klasycznego rozwiązania z generatorem przebiegów trójkątnych, mamy tutaj sygnały sinusoidalne. Prawdopodobnie producent ma na myśli zupełnie inny typ obwodów – tzw. Self Oscillating Amplifier. Z podobnych założeń wychodzi również Hypex: w porównaniu do najbardziej standardowej klasy D układ taki ma prostszą topologię i liczne zalety, między innymi niższą impedancję wyjściową i mniejszą wrażliwość na rodzaj obciążenia. Zgodnie ze specyfikacją samego Pascala, moduł M-PRO2 powinien mieć nawet nieco wyższą moc, bo 400 W przy 8 Ω i 800 W przy 4 Ω (chociaż przy wysterowaniu jednego kanału). Jakie są ostateczne rezultaty, zbadamy w Laboratorium.



Końcówki w klasie D nie zajmują bardzo dużo miejsca, ale cały układ wypełnia niewielką obudowę.

Cała sekcja wyjściowa zajmuje sporo miejsca w przedniej części obudowy, z tyłu znajduje się przedwzmacniacz (z przewagą obwodów liniowych, chociaż i tutaj zasilanie jest impulsowe).

Regulator głośności to autorskie rozwiązanie Aavika – układ jest kontrolowany przez mikroprocesor.

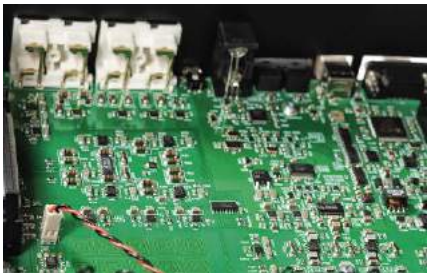
W sekcji cyfrowej (zmontowano ją na tym samym dużym module co analogowy przedwzmacniacz) widzimy popularny wejściowy interfejs XMOS oraz przetwornik C/A Texas Instruments PCM1792. Ma już 20 lat i pod względem parametrów sygnałów cyfrowych (24 bit/192 kHz) nie może się równać z nowoczesną konkurencją, jednak wciąż imponuje wysoką dynamiką (129 dB w trybie stereo) i ma wielu zwolenników zwracających uwagę na jego subiektywnie bardzo analogowe brzmienie.

Aavik nie przepada za wejściami USB, bo są one potencjalnie źródłem zakłóceń (z komputerów), z którymi firma zdecydowanie walczy.

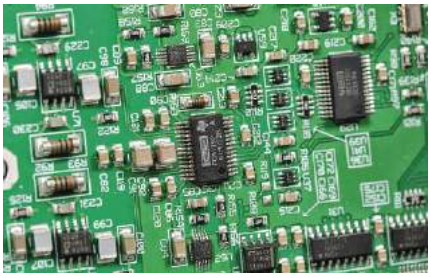
Trzeba było jednak pójść na kompromis, bowiem USB to powszechny standard i nie opłaca się z nim wojować przy każdej okazji. O redukcję zakłóceń ma zadbać galwaniczna separacja modułu USB. Przetwornik wyposażono także w precyzyjne, podwójne zegary taktujące oraz (łącznie) trzynaście stabilizatorów napięcia zasilającego.



Duńska firma Pascal Audio jest dostawcą kompletnego (wraz z impulsowym zasilaczem) modułu wyjściowego.



Płytka przedwzmacniacza (wraz z sekcją cyfrową) to już projekt Aavika.



Przetwornik C/A to już niemłody, ale wciąż ceniony Texas Instruments PCM1792.

eprasa.pl b9b4004086

LABORATORIUM **AAVIK** U-280

Zastosowany moduł wzmacniający M-PRO2 ma według jego producenta (firmy Pascal) 400 W przy 8 Ω i 800 W przy 4 Ω. Specyfikacja Aavika zapowiada odpowiednio 2 x 300 W i 2 x 600 W. W naszym Laboratorium pojawiło się 2 x 340 W i 2 x 463 W. Nie wiemy, co spowodowało ograniczenie mocy w U-280, a że M-PRO2 jest rzeczywiście, a nie tylko „na papierze", zdolny do oddania mocy zadeklarowanej przez Pascala, to wiemy z testu innego wzmacniacza wyposażonego w taki moduł. Ograniczeniem nie jest zewnętrzny (względem modułu) zasilacz, bo ten ma własne, zintegrowane zasilanie. Mimo to takie wartości są całkowicie satysfakcjonujące, z bardzo dużym zapasem względem typowych potrzeb, nawet przy podłączeniu kolumn o niskiej efektywności i dużej mocy. Dla porządku dodajmy, że przy wysterowaniu jednego kanału moc wynosi 340 W i 485 W.

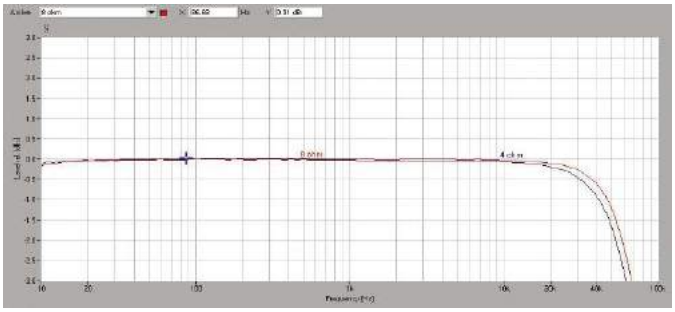
Czułość jest „nowoczesna", a więc niska. Od dawno temu ustalonego standardu 0,2 V odbiega znacznie, ale wartość 0,9 V wystarczy, aby wysterować współczesne źródła wysyłające sygnał analogowy (tym bardziej że moc wzmacniacza jest bardzo wysoka), a względem sygnałów cyfrowych, jakie pewnie najczęściej będą dostarczane (choćby z *S-280*), czułość wejść analogowych oczywiście nie ma żadnego znaczenia.

Wiele wzmacniaczy impulsowych ma trudności z odstępem od szumów i charakterystykami częstotliwościowymi. Po pierwsze, z szumami U-280 radzi sobie dobrze, S/N wynosi 82 dB i jest to jeden z lepszych wyników dla konstrukcji tego typu. Po drugie, ucieszą nas również charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1), bowiem nie pojawiają się na nich żadne anomalie (w klasie D częste w zakresie wysokotonowym). Pascal wyeliminował problemy związane z działaniem filtrów wyjściowych. Z obciążeniem 8 Ω spadek -3 dB mamy przy 68 kHz, z 4 Ω – przy 61 kHz, na żadnej nie pojawia się podbicie (potencjalnie wynikające z niedopasowania filtra do obciążenia).

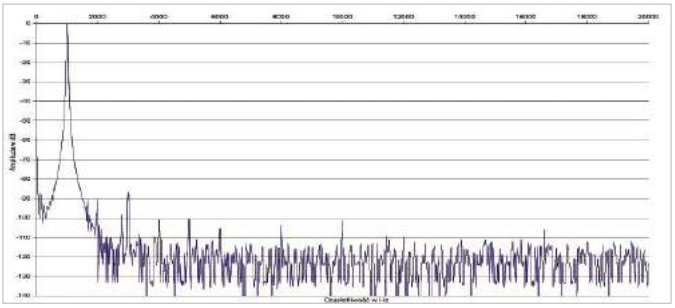
Spektrum harmonicznych (rys. 2) można uznać za czyste, najwyższa trzecia sięga tylko -87 dB, kolejne są już poniżej -90 dB.

THD+N w funkcji mocy (rys. 3) wygląda nieco inaczej niż w typowym wzmacniaczu tranzystorowym, najniższe zniekształcenia pojawiają się przy umiarkowanych mocach (ok. 17 W dla 8 Ω i 38 W dla 4 Ω), a nie przed przesterowaniem. Taki przebieg jest jednak w praktyce (dla brzmienia) korzystny, tym bardziej że zwykle nie będziemy grać z bardzo wysoką mocą.

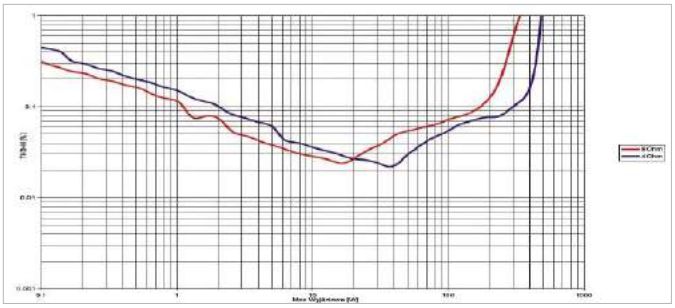
Współczynnik tłumienia ma imponującą wartość 310, co pozwoli utrzymać bardzo dobą „kontrolę" basu. Pamiętajmy jednak, że wzmacniacz nie „naprawi" odpowiedzi impulsowej słabych pod tym względem zespołów głośnikowych.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	340	340	
4	485	463	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,9
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			82
Dynamika [dB]			106
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			310

eprasa.pl b9b4004086

W centrum obudowy znajdują się trzy pionowe płytki (skręcone ze sobą oraz z pionową płytą radiatora końcówek mocy) zapełnione cewkami Tesli (Tesla Coil). Każda cewka składa się z dwóch uzwojeń o przeciwnych kierunkach, część z nich ma formę ścieżek na płytce drukowanej. W sumie jest aż 232 wszystkich cewek, a właśnie ich liczba ma być kluczowa. Tańsza integra *U-180* ma „zaledwie" 124 cewki, a droższa *U-540* – aż 340 Znając ten nienowy wynalazek, można się spodziewać prawdziwych rewelacji, wszak cewki Tesla to rodzaj potężnego generatora, który ma zdolność przenoszenia energii na odległość bez użycia przewodów (wykorzystuje do tego zjawiska rezonansowe). Towarzyszą temu także niezwykłe zjawiska optyczne… Ale nie o to tutaj chodzi.

Początki stosowania cewek Tesli w produktach Audio Group Denmark dotyczą kabli, a później zostały przeniesione do elektroniki (a nawet do zespołów głośnikowych).

Teoretyczną rolą jest niwelowanie zakłóceń elektromagnetycznych pochodzących z zewnątrz. Byłoby to spójne z niechęcią Aavika do standardu Wi-Fi (czy Bluetooth). Wiele wskazuje na to, że cewki pełnią rolę minianten i są zasilane umieszczonymi obok generatorami.

Zazwyczaj konstruktorzy walczą z tymi zakłóceniami za pomocą mniej i bardziej skomplikowanych filtrów składających się z elementów pasywnych (cewki, kondensatory) bezpośrednio na wejściu (napięcie zasilające). W ten sposób odcinają np. wzmacniacz od wpływu zniekształceń wysokoczęstotliwościowych.

Producent objaśnia zasadę i celowość działania tej wyjątkowej instalacji następująco:

„Zasadą jest zastosowanie podwójnych cewek, nawiniętych w przeciwnym kierunku. Gdy cewka Tesli napotyka skok napięcia, aktywowany jest przeciwny skok w celu wyeliminowania szumu. Ponieważ skoki szumu są czystym napięciem i nie przenoszą praktycznie żadnego ładunku, eliminacja jest całkiem dobra, ale nie stuprocentowa. Dodanie równolegle więcej cewek P-TC spowoduje wzrost wydajności. Dzięki temu postrzegana czerń w muzyce ulega znacznej poprawie".

Również na kablach łączących moduł Pascal Audio z wyjściami głośnikowymi, zastosowano „cewkowe" ekranowanie przeciwko zakłóceniom RFI („Anti aerial resonance coil technology").

Drugi z nietypowych układów to analogowy dither (na wzór rozwiązań cyfrowych). Pomysł jest zaczerpnięty z systemów radarowych, które poddawane drganiom uzyskiwały wyższą precyzję.



Z drugiej strony pionowego profilu (z końcówkami mocy) przykręcono dwa moduły tzw. cewek Tesla, które (wraz z generatorami) mają redukować zniekształcenia wywoływane zewnętrznymi zakłóceniami.



reklama

eprasa.pl b9b4004086

ODSŁUCH

W testach systemów składających się z odtwarzacza i wzmacniacza główną część opisu poświęcamy brzmieniu całego systemu, ale dodajemy też kilka zdań na temat indywidualnych cech brzmieniowych poszczególnych urządzeń, ustalonych w innych systemach. Z kolei w przypadku testowania zestawu „transportu" cyfrowego i wzmacniacza, połączonych cyfrowo, nie badamy brzmienia samego transportu, ograniczamy się do obserwacji systemu. *S-280/U-280* traktujemy – z powodów wymienionych w głównej części opisu *S-280* – właśnie w ten sposób. Wydaje się, że największe zainteresowanie będzie budził zakup całego zestawu, zarówno ze względów funkcjonalnych, jak i wizualnych.

Nie mogę oprzeć się pokusie, aby rozpocząć od niskich częstotliwości. Może to wywołać wrażenie ich dominacji, a przez to – zepchnięcia reszty pasma na drugi plan, co nie byłoby mile widziane przez większość zainteresowanych sprzętem tej klasy. Dlatego zastrzegam – pozostałym zakresom nic nie dolega, jednak bas jest wyjątkowy. Może być ważnym argumentem za wyborem Aaavika i raczej nie może być powodem rezygnacji z takiego zakupu. Nie wyobrażam sobie, aby jego specyfika budziła kontrowersje wśród odbiorców o zdrowych słuchu i zdrowym guście.

Ale może zacznijmy jeszcze inaczej… Wzmacniacze impulsowe znamy już od dawna, w teorii i praktyce, z różnych stron i z różnych przykładów, mniej i bardziej udane. Nie jesteśmy do nich uprzedzeni ani nie jesteśmy ich bezkrytycznymi miłośnikami. Wiemy, czego „mniej więcej" się po nich spodziewać (oprócz raczej regularnie wysokiej mocy) – właśnie sprawnego, dynamicznego basu, co ma związek z wydajnością tej klasy i było przyczyną pojawienia się tej techniki najpierw w subwooferach. Nie jesteśmy już więc szokowani tym, że nawet niewielkie wzmacniacze w klasie D potrafią „załomotać". Mimo to konstrukcja Aavika robi piorunujące wrażenie. W gruncie rzeczy nie ma innego wyjścia… kosztuje „niemało" i ma liczną konkurencję wśród wzmacniaczy tej klasy, niektórych również w klasie D. Nie stwierdzę, że to najlepszy bas, jaki w życiu słyszałem (ze wzmacniacza), ale nie dlatego, że pamiętam jeszcze lepsze. To klasa mistrzowska, w której jednak nie można odpowiedzialnie wskazać na jednoznacznie, obiektywnie najlepsze, idealne niskie tony. Te z systemu Aavika są już „elitarne" i chociaż taki styl jest dobrze znany, to tak dokładne jego wykonanie jest unikalne. Warto też wziąć pod uwagę, że takiego efektu nie ograniczyło źródło (co czasami się zdarza), jeżeli więc chcemy mieć gwarancję pełnego wykorzystania możliwości *U-280*, podłączmy do niego *S-280*… Albo inne, ale sprawdzone źródło.

Może być jednak i tak, że pierwsze wrażenia będą po prostu dobre, ale nie porażające.

Bas nie pojawia się bowiem bez powodu, nie reaguje przesadnie; jego klasa wiąże się z wybitną dynamiką, a prawdziwa dynamika to nie ciągłe naparzanie.



W zestawie z urządzeniami dostarczany jest też systemowy pilot, chociaż aby wykorzystać wszystkie funkcje odtwarzacza, trzeba uzbroić się w aplikację mobilną.

To siła prowadzona precyzyjnie, zgodnie z nagraniem, a nie na każdym jest okazja, aby „przywalić" czy choćby wykazać się rytmem. Niektóre fragmenty, które wcześniej brzmiały zwykle ciężko i tłusto, w tym wydaniu są zwinniejsze, mniej eksponowane, a znaczenia nabierają szybkie ataki, za którymi inne wzmacniacze nie „nadążają". Czasami jest więc oszczędnie, nijako, czasami obficie, a czasami dobitnie, rytmicznie i twardo. Basowe zawijasy są doskonale czytelne, kolejne dźwięki selektywnie nakładają się na wybrzmienia poprzednich. Nic się nie wzbudza i nie ciągnie zbyt długo, ale potężne i soczyste uderzenia nie zostają skrócone i wysuszone. Co więcej, takie kompetencje rozciągają się do bardzo wysokich głośności, kresu możliwości *U-280* nie udało mi się ustalić inaczej niż w Laboratorium. Klarowność i definicja obejmują cały zakres niskich częstotliwości – od najniższych zejść, przynoszących energetyczne wibracje, aż po wyższe harmoniczne płynnie przechodzące w średnicę.



Odtwarzacz ma nieskomplikowane menu, bardziej zaawansowaną funkcją jest sposób przetwarzania sygnałów DSD.



Najlepszym sposobem połączenia *S-280* z *U-280* jest przesłanie sygnału cyfrowego kablem współosiowym.



Sieć podłączymy przewodowym LAN-em; obok znajdują się dwa złącza USB dla nośników pamięci.

eprasa.pl b9b4004086

Basowa wirtuozeria wcale nie stawia wyjątkowych wymagań reszcie pasma. Oczywiście wszystko musi być ze sobą zgrane i dopasowane, jednak zwykle problem z „nadążaniem" ma (z różnych przyczyn) właśnie bas; w brzmieniu średnich i wysokich tonów czasami również komentujemy „szybkość", ale raczej w odniesieniu do zespołów głośnikowych. Pewne skomplikowane zjawiska mogą wpływać na subiektywnie ocenianą kondycję wzmacniaczy w tym zakresie, ale zasadnicze możliwości zwykle są bezproblemowe. Może też być tak, że ospały bas „osnuwa" średnicę i całe brzmienie wydaje się spowolnione. Jeżeli jednak bas jest sprawny, zdrowa jest również średnica, o ile nie wpływa na nią negatywnie słabość wysokich tonów. Ale w działaniu *U-280* nie słyszę żadnych problemów. Dynamiczny bas raczej energetyzuje średnicę, wcale jej nie przytłacza; ta jest gęsta i dokładna, czysta i neutralna w barwie, bez kombinacji w kierunku ocieplenia, ale też bez krzykliwości. Okazjonalna, naturalna twardość niskich tonów może mieć i tutaj swoją kontynuację, ale nie musi. Dostępna jest też plastyczność i delikatność, bez tendencyjnego kreowania jakiegokolwiek klimatu. Decyduje nagranie.

Wysokie tony trzymają się takiego samego przepisu, tworzą spójny zespół ze średnicą. Prawie wszystko, co napisane powyżej, można by przełożyć na ich charakterystykę, chociaż jesteśmy przyzwyczajeni do stosowania w tym zakresie innych określeń. Swoją drogą, góra pasma w przypadku wzmacniaczy klasy D bywa trochę kapryśna, i to wcale nie w kierunku spodziewanego przez wielu wyostrzenia, ale przymatowienia. To jednak



Zarówno do *S-280* jak i do *U-280,* AGD proponuje komplet dodatkowych nóżek antywibracyjnych Ansuz z serii *Darkz*.

przypadłość w zasadzie miniona i nie dotyczy *U-280*. Nie dzieje się tutaj nic szczególnego, niepokojącego ani frapującego. Można ocenić, że w takim razie brakuje trochę błysku, spontaniczności i entuzjazmu, ale w zamian jest nie tylko rzetelność i dokładność, lecz też efekt ciągłości i spójności.

Aavik nie popisuje się maksymalną analitycznością; zrównoważenie, nasycenie i przejrzystość wystarczą, aby dźwięk odbierać jako kompletny i naturalny, a specjalne emocje zapewnia kapitalna forma basu.

AAVIK S-280

CENA 46 000 zł

DYSTRYBUTOR AudioEmotions

www.audioemotions.pl

WYKONANIE Pełen oryginalnych pomysłów, począwszy od obudowy aż po systemy redukcji zakłóceń RFI. Sekcja sieciowa i strumieniowa firmy ConversDigital.

FUNKCJONALNOŚĆ Połączenie z siecią wyłącznie przewodowe, strumieniowanie opiera się na DLNA oraz Roon (nieoficjalnie także Spotify Connect). Dekoduje pliki PCM 24/192, MQA oraz DSD128 (te ostatnie po wewnętrznej konwersji do PCM). Firmowa aplikacja mobilna tylko w wariancie Apple iPad (smartfony ze wsparciem zewnętrznej aplikacji ConversDigital).

AAVIK U-280

CENA 70 000 zł

DYSTRYBUTOR AudioEmotions

www.audioemotions.pl

WYKONANIE Impulsowe końcówki mocy Pascal Audio, w przetworniku sprawdzony Texas Instruments PCM1792. Rozbudowany system oryginalnych filtrów przeciwzakłóceniowych.

FUNKCJONALNOŚĆ Wejścia analogowe i cyfrowe. USB (do komputera) przyjmuje sygnały PCM 24/192 oraz DSD128. Brak wejścia gramofonowego i wyjścia słuchawkowego. Czytelny wyświetlacz.

PARAMETRY Wysoka moc wyjściowa (2 x 340 W/8 Ω, 2 x 463 W/8 Ω), niski szum i zniekształcenia, charakterystyka częstotliwościowa bez problemów, bardzo wysoki współczynnik tłumienia.

BRZMIENIE Dynamiczne, dokładne, spójne, esencjonalne. Dobra przejrzystość bez przerysowań, dobitne i uporządkowane. Czysta, spokojna góra pasma, neutralna, wszechstronna średnica, bas wyborny pod każdym względem.



Jedną z funkcji w sekcji przedwzmacniacza jest możliwość ustalenia indywidualnego wzmocnienia dla każdego z wejść.



Wśród wejść analogowych nie ma opcji dla gramofonu, ale Aavik ma w ofercie zewnętrzny phono-stage.



Przez wejście współosiowe dostarczymy maksymalnie PCM 24 bit / 192 kHz.

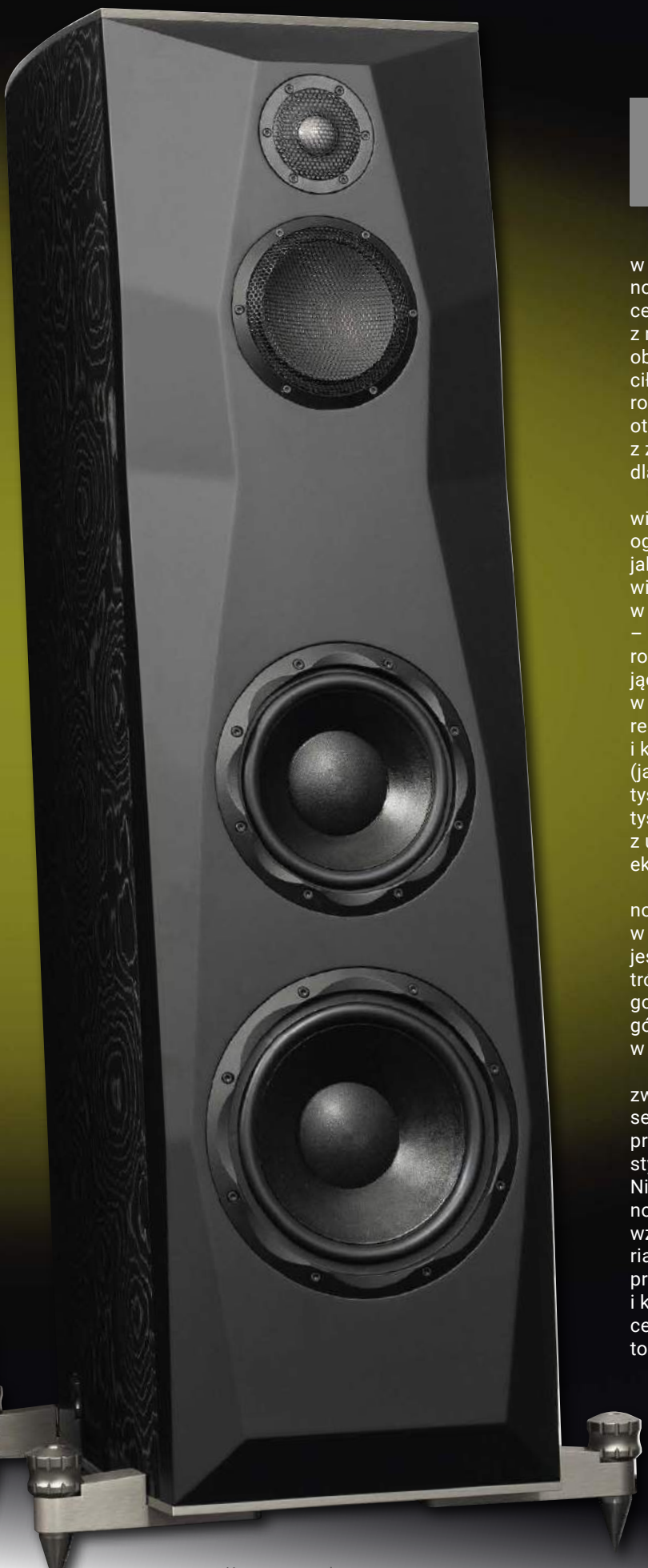
eprasa.pl b9b4004086

Alare REMIGA 2
W LABIRYNCIE

Ogromna różnorodność zespołów głośnikowych rozwija się w wielu wymiarach – wielkości i formy, liczby i aranżacji przetworników, ich rodzajów, filtrowania, systemu obudowy, estetyki... A wchodząc w szczegóły, wątków i wariantów jest coraz więcej. Stąd zgłębianie tajników kolumn zarówno przez ich użytkowników, jak i konstruktorów (ci drudzy prawie zawsze wyrastają z tych pierwszych) ma piękną przeszłość i świetlaną przyszłość, dla wielu staje się pasją na całe życie, chociaż dla niektórych bardzo kosztowną, a dla innych niezmiernie dochodową. Takim tekstem możemy rozpoczynać praktycznie każdy wstęp testu high-endowych „paczek", tym bardziej tak okazałych i skomplikowanych, jak *Alare Remiga 2*. *Remiga 2* ukrywa głęboko wewnątrz najbardziej oryginalną i dosłownie największą atrakcję – to system z linią transmisyjną, co u wielu audiofilów, zwłaszcza starszej daty, wywoła dreszcz emocji, szczery entuzjazm i nadzieję na spektakularne efekty.



eprasa.pl b9b4004086



Na początku XXI wieku – niezależenie od fali wielokanałowego kina domowego, które nie przyczyniło się szczególnie do rozwoju techniki głośnikowej – również w zepchniętym do defensywy stereo zapanowała moda na minimalizm, układy dwudrożne, wąskie słupki.

Wokół robiło się grzecznie, lajfstajlowo i nudno. Jednak w ciągu ostatnich lat odżyła pomysłowość, ambicje, ciekawość nowych rozwiązań, odwaga realizowania nawet szalonych koncepcji, a wraz z tym zapaliło się zielone światło dla projektów z rozmachem; wielodrożnych, z dużymi wooferami, w dużych obudowach. Wciąż przewagę mają systemy bas-refleks, ale wróciły z hukiem – dosłownie i w przenośni – konstrukcje tubowe, rozpowszechniły się też, wcześniej niezwykle rzadkie, odgrody otwarte. Wreszcie przemykają się obudowy z linią transmisyjną, z zewnątrz mniej rozpoznawalne, jednak szczególnie kuszące dla wtajemniczonych.

Wszystkie te systemy wymagają zastosowania znacznie większych (niż zamknięte czy bas-refleks) obudów, co wcześniej ograniczało ich popularyzację zarówno ze względu na koszty, jak i niechęć użytkowników do instalowania w salonach wielkich skrzyń i paneli. Upodobania i potrzeby się zmieniły, w high-endzie wielkość przestała być barierą, wręcz przeciwnie – dla wielu stała się zachętą, jak szaleć to szaleć. Cały high-end rozwija się we wszystkie strony, również konstrukcji zaskakująco małych (jak na swoją cenę), więc te największe czują się w tym towarzystwie doskonale, bo łatwiej przekonują zainteresowanych, że są warte swojej ceny… A ceny nie znają granic, i kiedy audiofil oswojony już ze zjawiskami paranormalnymi (jak para monitorów za pół miliona albo absorbery za dziesiątki tysięcy…) zobaczy potężne kolumny za sto, dwieście, trzysta tysięcy… wcale nie będzie pukał się w głowę, tylko pokiwa nią z uznaniem, porównując w pamięci z naprawdę gorszącymi ekscesami.

Remiga 2 prezentuje się bardzo „godnie”, jest okazała i wyrafinowana w kształtach, perfekcyjna w detalach, pierwszorzędna w materiałach. Ponieważ jednak w najogólniejszym schemacie jest dość konwencjonalna (jedna bryła obudowy, czytelny układ trójdrożny, od dołu do góry „od największego do najmniejszego”), więc na ogólnym zdjęciu, na którym nie widać też szczegółów wykonania, nie wygląda tak potężnie i luksusowo jak w „osobistym” kontakcie.

Do pewnego stopnia przypomina inne włoskie „arcydzieła”, zwłaszcza znanego wszystkim Sonus fabera i jego konstrukcje serii *Reference*; myślę że żadnej z tych firm takie skojarzenie nie przynosi ujmy, obydwie są dumne z kultywowania „włoskiego stylu”, który chociaż wielowariantowy, ma też określony klimat. Nie będzie tutaj chłodnego minimalizmu północnej Europy, nowoczesnego kubizmu ani skądinąd szlachetnego umiaru wzornictwa skandynawskiego. Jest bogato w kształtach i materiałach, ale największa sztuka, która wyróżnia najlepsze włoskie projekty, polega na harmonijnych połączeniach, proporcjach i kreatywności. Jeżeli widzimy coś klasycznego lub zaskakującego, prostego lub skomplikowanego, ale radosnego i pięknego, to bardzo prawdopodobne, że powstało w Italii.

eprasa.pl b9b4004086

Ogólne proporcje są typowe dla jednobryłowych kolumn wolnostojących, ale tylko „ogólne" i „proporcje".

Dla oceny wielkości na podstawie zdjęcia myląca może być zwłaszcza pozycja przetwornika wysokotonowego – znajduje się niemal pod samą górną krawędzią obudowy, tak wysoko, jak tylko się dało. Zwykle tak jest w kolumnach o wysokości ok. 1 metra (i odpowiada przepisowi skorelowania z wysokością, na jakiej znajdują się uszy siedzącego słuchacza), natomiast w kolumnach znacznie wyższych, wysokotonowy znajduje się często niżej, pozostawiając ponad sobą trochę wolnego miejsca, albo zostaje umieszczony pod średniotonowym. *Remiga* ma wysokość aż 135 cm i nawet głośnik średniotonowy (jego środek) znajduje się na wysokości ok. 110 cm; jej szerokość wynosi 35 cm, a głębokość prawie 60 cm (nie uwzględniając pochylenia), kubatura jest znacznie większa niż np. B&W *801 D4* czy Wilson Audio *Alexia V*, a ze względu na bardziej tradycyjną formę, bez podziału na moduły, wygląda spokojniej, masywniej, bardziej dostojnie, mniej ekstrawagancko.

Główna część obudowy jest wykończona fornirem o dużym i kontrastującym usłojeniu (producent nie podaje gatunku drewna), co pozwala dobarwiać go na różne sposoby, a rysunek wciąż pozostaje wyraźny. Cztery warianty wynikające z takiego dobarwiania nazwano Glossy Red, Glossy Brown, Glossy Grey i Optical Black (wszystkie są na wysoki połysk), a kolejne dwa, już bez forniru, ale również na wysoki połysk, to Glossy Black i Glossy White. Wszystkie dobrze korespondują z wyniosłą, klasyczną architekturą obudowy.

Wielu producentów oferuje dzisiaj niemal nieograniczony wybór kolorów, pozwalających realizować najdziksze fantazje albo dopasować kolumny… nie wiem do czego, bo według mnie takie specjały, jak *Remiga 2*, powinny „żyć własnym życiem" i być samodzielną ozdobą salonu. Korpus obudowy łagodnymi łukami tylko lekko zwęża się ku tyłowi, nie tracąc w tym manewrze zbyt dużo objętości, która jest bardzo cenna dla działania każdego systemu obudowy, a zwłaszcza linii transmisyjnej. Bardziej złożony kształt nadano wyraźnie wyodrębnionemu, grubemu i polakierowanemu na czarno panelowi frontowemu. Wszystkie przetworniki są zainstalowane do jednej płaszczyzny, ale jej obrys jest podyktowany wieloma ścięciami, mającymi na celu zarówno zmniejszenie powierzchni czołowej, jak też podzielenie krawędzi na wiele krótszych (i pod mniejszym kątem), osłabiających i rozpraszających odbicia.



Niektóre (pod głośnikami niskotonowymi) mają znaczenie już głównie estetyczne, ale to przecież też się liczy. Cały front wygląda ciekawiej i nieco smuklej, niż gdyby był prostokątem. Górna i dolna ścianka są wzmocnione metalowymi elementami. Górny jest aluminiową ramką z wyfrezowanym logo przy frontowej krawędzi, obejmującą taflę przydymionego szkła. Dolny to płyta z podczepionymi masywnymi wysięgnikami, zakończonymi „stosownymi" dla masy i klasy kolumny, regulowanymi kolcami. Zestaw zacisków (dwie pary) przymocowano do oddzielnego aluminiowego bloku posadzonego na występie cokołu. Tłem dla zacisków jest przysłonięte grillem prostokątne okno wylotu linii transmisyjnej.

W górnej części znajduje się aluminiowa płytka z naniesioną nazwą firmy i symbolem, ale to tylko dodatek do jej zasadniczego zadania – od wewnątrz jest do niej przymocowana długa płytka zwrotnicy (do niej też wrócimy). Na panelu widać mały otwór z krótkim tunelem; ponieważ znajduje się on na wysokości głośnika średniotonowego, mógłby być jego „wentylacją" (i w jednej recenzji tak napisano), jednak nie pełni żadnej roli akustycznej – tylko pomaga w wyjęciu panelu.

eprasa.pl b9b4004086

Połączenia między tyłem a bokami są wzmocnione i ozdobione aluminiowym ożebrowaniem przypominającym radiatory, ale te elementy z pewnością nie pełnią takiej roli (chłodzącej).

Obudowa jest złożona z kilku warstw różnych gatunków drewna, połączonych specjalnymi klejami, co tłumi wibracje. Sztywność poprawia wewnętrzny metalowy szkielet (niezależnie od przegród tworzących linię transmisyjną i komorę średniotonowego).

Wykręciliśmy głośniki niskotonowe, co poza ich oględzinami pozwoliło też zajrzeć do wnętrza obudowy: przednia ścianka jest rzeczywiście złożona z wielu warstw, wyraźnie można wyróżnić trzy – pierwszą (prawdopodobnie ze sklejki) o grubości ok. 35 mm, kolejną metalową o grubości ok. 5 mm, i najgłębszą (z nieustalonego materiału) o grubości ok. 20 mm – w sumie 60 mm, bardzo zacnie. W głębi widać metalowe pręty łączące boczne ścianki. Solidna obudowa jeszcze żadnej kolumnie nie zaszkodziła. Nie przeceniam ani nie lekceważę takiej „inwestycji", na pewno wolę to od bzdur stosowanych i opowiadanych przez niektórych producentów, poza tym to dopiero początek historii *Remigi 2* i nawet nie to, co najważniejsze w samej obudowie…

Tak jak sugeruje to wygląd zewnętrzny, *Remiga 2* to zespół trójdrożny. Samo zastosowanie linii transmisyjnej nie ma decydującego wpływu na ułożenie przetworników; chociaż jej konkretny wariant może mieć z tym związek, to wydaje się, że klasyczna konfiguracja w *Remiga 2* nie została wymuszona; ewentualnie wysoka pozycja sekcji średnio-wysokotonowej wynika ze znajdującego się poniżej labiryntu. Wydaje się, że tym bardziej rodzaj membran przetworników nie ma ścisłego związku z typem obudowy, chociaż sam producent w jednej wypowiedzi stwierdza, że linia transmisyjna połączona ze sztywnymi membranami zapewnia najlepsze rezultaty, co może oznaczać tylko wybór optymalnych (według konstruktora) rozwiązań z różnych dziedzin techniki głośnikowej. Tym bardziej, że w linii transmisyjnej pracują tylko głośniki niskotonowe. W każdym razie sztywne membrany, mające potencjalnie niższe zniekształcenia w użytecznych zakresach częstotliwości, wymagają precyzyjniejszego filtrowania w zwrotnicy (ten związek jest bezdyskusyjny), ale nie są bardzo typowe dla włoskiej tradycji konstruowania kolumn, w której głębiej zakorzenione są idee „organicznego" brzmienia płynącego z membran naturalnych (celulozowych, jedwabnych) i filtrów niższego rzędu, zainstalowanych w drewnianych (przynajmniej częściowo lub „po wierzchu") obudowach. To wrażenie wyłącznie subiektywne, ale połączenie sztywnych membran z linią transmisyjną wydaje mi o tyle ciekawe, o ile… niekonsekwentne, jeżeli chodzi o styl techniczny i skojarzenia historyczne. Sztywne membrany, zwłaszcza tak nowoczesne jak w *Remiga 2*, to „hi-tech". Sam producent opisuje je w rozdziale zatytułowanym: „Dlaczego egzotyczne materiały w high-endowych przetwornikach?", natomiast linia transmisyjna to stara koncepcja, znana głównie miłośnikom kolumn o długim stażu, którzy mają zwykle większe przekonanie właśnie do celulozy… Ale konstruktor *Remigi* nie ulega takim „niemerytorycznym" sugestiom, może wcale nie zastanawia się nad „poglądami" audiofilów, wybiera rozwiązania, które sam uważa za najlepsze, kierując się inżynierską wiedzą i doświadczeniem.



Alare stosuje linię transmisyjną nie z sentymentu, ale tak jak sztywne membrany – w celu osiągnięcia jak najlepszych rezultatów brzmieniowych.

Jak dobry będzie efekt końcowy, zależy od strojenia – zarówno obudowy, jak i zwrotnicy. Do parametrów głośników niskotonowych, niezależnych od materiału membran, a mających ustalony i dobrze znany przez konstruktorów związek z działaniem linii transmisyjnej, jeszcze wrócimy.

eprasa.pl b9b4004086

Przegląd przetworników, w tym ich membran, zacznijmy jak najdalej od linii transmisyjnej – od wysokotonowego.

Kopułka berylowa o nietypowej średnicy 34 mm wskazuje na jej pochodzenie – jest produktem firmy BlieSMA.

Potwierdza to zresztą wygląd frontu, w dużej części zasłoniętego grillem w formie plastra miodu.

Prawdopodobnie jest to model T-34B-4, chyba najlepiej znany przetwornik firmy założonej 5 lat temu i specjalizującej się w kopułkach wysokotonowych i średniotonowych. T-34B-4 wywodzi się z aluminiowo-magnezowego T-34B-A i tak jak on ma wyrównaną charakterystykę aż do 20 kHz, mimo większej niż przeciętna średnicy, której z kolei pozytywnym skutkiem jest większa powierzchnia membrany i stąd wysoka efektywność – aż 97 dB, co jasno wskazuje, że dość niski poziom wysokich tonów *Remigi 2* wynika z decyzji konstruktora kolumn, a nie z ograniczenia wnoszonego przez sam wysokotonowy.

BlieSMa, tak jak inni producenci „prawdziwych" kopułek berylowych, ma teraz jednak kłopot – główny dostawca folii berylowej, amerykańska firma Materion, w sierpniu niespodziewanie wstrzymała produkcję folii berylowej w stosowanej dotąd grubości 3 mikronów, oferując w zamian nieco grubszą. Zmusza to wszystkich poważnych producentów, a raczej tylko tacy zajmowali się kopułkami berylowymi, do żmudnej pracy nad dostrojeniem nowych modeli. Problem dotyka zarówno producentów samych przetworników, takich jak BlieSMa czy Scan-Speak, jak i zespołów głośnikowych, którzy kupowali od nich przetworniki – będą musieli „przestroić" bazujące na nich kolumny. Ciekawe, jak radzi sobie Focal, który ma własne modele tweeterów, ale sam też nie produkuje folii berylowej. Alare może ten kryzys przetrwać jeszcze inaczej. Otóż równolegle z wersją *Be*, oferowana jest wersja *Dia* – z kopułką diamentową. Niestety, znacznie droższą – para *Remiga 2 Dia* kosztuje 356 000 zł… Z daleka poznamy ją po błyszczącym pierścieniu wokół grilla. Innych zmian



Berylowa kopułka wysokotonowa ma średnicę 34 mm i jest zasłonięta metalowym grillem wraz z dużą częścią frontu – to charakterystyczne cechy przetwornika BlieSMa.



Wersja *Remiga 2 Dia* wyposażona jest w diamentową kopułkę Accutona.

między wersjami *Be* i *Dia* producent nie przedstawia, więc taka przepaść w cenie może rodzić różne przypuszczenia, w tym sugestię o ogromnej różnicy w jakości wnoszonej przez same wysokotonowe. Nie mieliśmy możliwości porównać obydwu wersji, do testu (i w ogóle w Polsce) dostępna była jedynie wersja *Be*, wcześniej nie spotkaliśmy się też z konfrontacją berylu i diamentu w obrębie jednego „dwuwariantowego" modelu, a nawet w ofercie jednej firmy. Niektóre do swoich najlepszych modeli wybierają beryl, inne diament… i wszystkie twierdzą, że wybrały to, co najlepsze. Znanymi promotorami obydwu rozwiązań są Focal (beryl) i Bowers (diament), jednak porównywanie ich brzmień w celu ustalenia wyższości którejkolwiek techniki byłoby zbyt mocno zakłócone bardzo różnym sposobem strojenia (końcowe charakterystyki, koncepcje filtrowania). Nie wykluczając, że diamentowy „może być" lepszy w przypadku *Remigi* (producent chyba nie zdecydowałby się na tak kosztowną opcję, gdyby sam tak nie uważał), nie należy spodziewać się różnicy w jakości wprost proporcjonalnej do różnicy w cenie; może ona wynikać głównie z kosztów, a więc ceny obydwu przetworników, jaką musi płacić dostawcom Alare.

Kopułki berylowe są drogie, diamentowe – bardzo drogie, bowiem technologia jest jeszcze trudniejsza.

Nie produkuje się folii diamentowej (tak jak berylowej), z której można wycinać i kształtować membrany, każda kopułka jest formowana indywidualnie w procesie osadzania plazmy (dokładnie pisaliśmy o tym przy okazji diamentowych kopułek Bowersa).

Diamentowy BD-30 pochodzi od innego producenta (Accutona), jest skonstruowany wyraźnie inaczej, ma średnicę 30 mm (wciąż dużą, ale mniejszą niż T-34B-4) i wklęsłą kopułkę (charakterystyczną dla Accutonów). Różnice w charakterystykach i parametrach są poważne nie tylko z powodu innego materiału membrany. Diamentowy z pewnością wymagał innego filtrowania i tłumienia, gdyż ma o 5 dB niższą efektywność i znacznie wyższą dobroć (przy takiej samej częstotliwości rezonansowej). Inaczej kształtuje się charakterystyka zarówno w zakresie częstotliwości podziału, jak i na skraju pasma (opada powyżej 8 kHz, a berylowego dopiero powyżej 20 kHz, i co ciekawe – obydwa mają pierwszy break-up przy podobnej częstotliwości, ok. 29 kHz). Patrząc tylko na charakterystykę przetwarzania, wolałbym nawet T-34B-4… Ale charakterystyka przetwarzania nie mówi wszystkiego.

eprasa.pl b9b4004086



Również ceramiczna membrana średniotonowego Accutona jest dobrze chroniona przed uszkodzeniem mechanicznym – to materiał twardy, ale delikatny.



Wklęsłą membranę prowadzi cewka o dużej średnicy, neodymowy pierścień magnetyczny znajduje się na zewnątrz.

Dwa warianty dotyczą tylko głośnika wysokotonowego, głośnik średniotonowy to już ostatecznie Accuton C168-6-990.

Firma Accuton jest doskonale znana z membran ceramicznych, w tej technologii jest pionierem i liderem pod warunkiem, że odróżnimy membrany „ceramiczne", jakimi chwali się wielu producentów (dodając tylko warstwę ceramiczną na właściwą membranę, np. aluminiową, co swoją drogą poprawia parametry) od „czystych" membran ceramicznych. Dokładnie chodzi o Al2O3, czyli korund – materiał znany z wielu dziedzin, występujący zarówno naturalnie (rubin, szafir i inne), jak też syntetyzowany sztucznie… I to już w pierwszej połowie XIX wieku.
Nie jest to więc materiał wymagający tak zaawansowanej i kosztownej technologii jak syntetyczny diament, jest stosowany na wiele sposobów, tam gdzie wymagana jest bardzo wysoka twardość, ale rzeczywiście dużą trudność sprawia uformowanie cienkiej membrany, połączenie jej z innymi elementami drgającymi (cewką, zawieszeniem) i uzyskanie takich parametrów mechanicznych, aby nie pękała przy dużych amplitudach lub dużych przyspieszeniach. Czym innym jest bowiem sztywność i twardość, a czym innym wytrzymałość na określone naprężenia. Membrany ceramiczne są ekstremalnie sztywne przy umiarkowanej masie, ale nie oznacza to, że są niezniszczalne – wręcz przeciwnie: w pewnym zakresie obciążeń w ogóle nie ulegają odkształceniom, co zapewnia niskie zniekształcenia, jednak po przekroczeniu wartości krytycznej po prostu pękają. Zapewnienie niezawodnej pracy a jednocześnie wymaganych charakterystyk wymagało szeregu doświadczeń z grubością, profilem, połączeniami, i na tej drodze Accuton stał się największym specjalistą od „ceramiki". Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem „z zewnątrz" (może wystarczyć mocniejsze stuknięcie palcem) ceramiczne głośniki Accutona są fabrycznie osłonięte grillami (podobnie jak równie delikatne kopułki berylowe i diamentowe) – nie są to dodatkowe maskownice wprowadzane przez konstruktorów samych kolumn, ale integralne części głośników. Jak na bardzo dobry stosunek sztywności do masy, membrany ceramiczne mają też całkiem dobre tłumienie wewnętrzne, chociaż wciąż należą do tego rodzaju, który należy potraktować filtrami wyższego rzędu, aby „odciąć" rezonanse break-up. Głośnik C168-6-990 to największy z głośników średniotonowych serii Cell. Kosz ma średnicę ok. 17 cm, wklęsła membrana ok. 12 cm, a prowadząca cewka niewiele mniej – aż 11,4 cm (co jest jednym ze sposobów zmniejszenia naprężeń w membranie). Można uznać, że to bardzo duża „odwrócona" kopułka. Mimo tak dużej średnicy, cewka jest relatywnie lekka, tytanowa, z krótkim uzwojeniem poruszającym się w długiej szczelinie neodymowego układu magnetycznego. Połączenie cewki z membraną w pobliżu jej krawędzi, znajdującej w płaszczyźnie czołowej, pozwoliło uzyskać bardzo niski profil całego układu drgającego (i całego głośnika), czego tylko uboczną zaletą jest możliwość instalacji w płytkich komorach, a podstawową – lepsze skupienie centrum akustycznego (cewka i membrana znajdują się w podobnej odległości). Ciśnienie od tylnej strony membrany uchodzi swobodnie przez bardzo duży otwór centralny w pierścieniowym układzie magnetycznym. Głośnik przetwarza potencjalnie bardzo szerokie pasmo (rekomendowany przez producenta maksymalny zakres to 200 Hz – 6 kHz), bowiem „break up" pojawia się wysoko – przy 7 kHz, a podstawowa częstotliwość rezonansowa fs jest niska – 55 Hz (maksymalna liniowa amplituda +/-3 mm).

W *Remiga 2* głośnik ten pracuje w relatywnie wąskim zakresie, od około 400–500 Hz do ok. 2–2,5 kHz.

To szacunki na podstawie naszych pomiarów, producent nie podaje żadnych wartości. Ograniczenie od dołu zmniejsza jego obciążenie termiczne, a od góry – poprawia charakterystyki kierunkowe i odsuwa „break-up" na bezpieczną odległość. Komora wewnątrz obudowy jest uformowana przez dwie płyty ustawione względem siebie pod kątem prostym i pod kątem 45° względem frontu – to proste rozwiązanie dość dobrze rozpraszające fale stojące. W takiej sytuacji (wysokiego filtrowania górnoprzepustowego) „wentylowanie" jego komory tunelem dostrojonym do kilkudziesięciu herców rzeczywiście nie miałoby wielkiego sensu, natomiast producent wspomina, że jest ona wytłumiona włóknem aramidowym.

eprasa.pl b9b4004086

Głośniki niskotonowe dostarczyła kolejna firma, z jaką Alare współpracuje – tym razem duńska, Audio Technology (dawniej Skaaning Audio Technology). Znowu ciekawy wybór – to głośniki dość rzadko spotykane, chociaż AT ma długą i piękną historię. Należy do rodziny słynnych duńskich firm, takich jak Dynaudio i Scan-Speak, mających wspólne korzenie, stąd w ich produktach można dostrzec kilka charakterystycznych rozwiązań, pochodzących z samych początków. AT ma też na swoim koncie współpracę z kilkoma znamienitymi firmami, a najbardziej spektakularnym „występem" był głośnik nisko-średniotonowy w dawnych *Extremach* Sonus fabera (a także w Electach *Amator*).

Tak jak BlieSMa nie zajmuje się głośnikami niskotonowymi, tak AT nie ma w ofercie głośników wysokotonowych, skupia się na nisko-średniotonowych i niskotonowych. Niezależnie od parametrów konkretnych przetworników, AT dawno temu przygotowało oryginalną koncepcję Flex Unit – głośników „elastycznych", składanych wedle zamówienia klienta. Można łączyć różne kosze, membrany, cewki i układy magnetyczne, uzyskując tym sposobem żądane właściwości. Wybór nie jest nieograniczony, ale daje w sumie więcej opcji niż „zamknięty" zbiór modeli.

Tradycyjne membrany AT były (i są) ze wzmacnianego polipropylenu (podobnie jak Dynaudio), obecnie dostępne są również sandwiczowe (dwie warstwy celulozy wzmacnianej włóknem węglowym, połączone twardą pianką) – i takie właśnie wybrało Alare.

To znane rozwiązanie (np. duże woofery serii Revelator Scan-Speaka) dające zarówno wysoką sztywność, jak też dobre tłumienie wewnętrzne (rezonans brak-up jest znacznie słabszy niż w membranach aluminiowych), a udział celulozy (zamiast np. syntetycznej plecionki) może wnieść subiektywnie



Kombinacja dwóch głośników niskotonowych różnej wielkości może mieć szczególne uzasadnienie właśnie w linii transmisyjnej.



Membrany niskotonowych to sandwicze z celulozy wzmacnianej włóknem węglowym i łączącej je twardej pianki.

naturalne „dobarwienie" w wyższym podzakresie. Cewki drgające mają hybrydowe karkasy, kaptonowo-aluminiowe; kapton jest zasadniczo lepszy, bowiem będąc materiałem nieprzewodzącym, nie pozwala na indukowanie się prądów wirowych wprowadzających straty mechaniczne (hamujących ruch membrany), dlatego w zakresie liniowej pracy (prawdopodobnie +/-7,5 mm) w szczelinie znajduje się kaptonowa część karkasu, jednak gdy przekroczymy tę amplitudę, do cewki wchodzą aluminiowe skraje, mające za zadanie właśnie hamować ruch membrany, aby uchronić głośnik przed uszkodzeniem (przypomina to działanie zawieszenia progresywnego, ale zachowuje lepszą liniowość w wyznaczonym zakresie amplitud).

Cewka o średnicy 75 mm jest nawinięta drutem o przekroju sześciokątnym, co pozwala lepiej wypełnić szczelinę, a więc pomaga w osiągnięciu wysokiej efektywności i niskich zniekształceń.

Jednak głównym źródłem wszelkiej wydajności i swobody w ustaleniu parametrów jest układ magnetyczny. Ten jest potężny – o średnicy 20 cm zarówno w mniejszym (20 cm), jak i większym (25 cm) głośniku. W przypadku tego drugiego model bardzo podobny (a może dokładnie taki sam) można znaleźć na stronie AT pod symbolem 10 C 77 25 10 KAP; wersja 8-calowa miałaby taki sam symbol, tylko z ósemką na początku, chociaż nie ma jej w katalogu „podstawowych" propozycji AT, to system Flex Unit pozwala ją złożyć. 8-calowy kosz, pierścień ferrytowy „C" (200 x 24 mm), średnica/długość cewki 77/25 mm, wysokość szczeliny 10 mm, karkas KA (kaptonowo-aluminiowy), membrana P (sandwiczowa… ale symbol P pochodzi chyba od „paper".

Kosz jest odlewany z aluminium, płaszczyzna mocowania dolnego resora (o średnicy niewiele mniejszej niż membrana) pozostawia bardzo duży prześwit nad płytą magnesu, przez który może być swobodnie odprowadzane ciśnienie, a cewka chłodzona; jest też centralny otwór w układzie magnetycznym. Po przykręceniu obydwu głośników ich kosze są dodatkowo zasłonięte dodanymi już przez Alare masywnymi, ale też finezyjnie wyprofilowanymi pierścieniami.

eprasa.pl b9b4004086

Kombinacja większego i mniejszego niskotonowego, znana dobrze z konstrukcji Wilson Audio, które nie są przecież liniami transmisyjnymi, nie przynależy ściśle do konkretnego rodzaju obudowy

Jednak ma pewien związek z wielkością – mniejszy głośnik wymaga mniejszej objętości niż większy (pochodzący z tej samej „rodziny"), więc pozwala zastosować obudowę nieco mniejszą niż dwa duże… chociaż większą niż dwa małe. Poza tym część konstruktorów sądzi, że przełoży się to na lepsze wyrównanie i „zróżnicowanie" basu (inni twierdzą, że prowadzi do „rozstrojenia" i osłabienia dynamiki…), poza tym wygląda atrakcyjniej. Są jednak pewne argumenty związane właśnie z linią transmisyjną.

Otóż zniwelowaniu niekorzystnych rezonansów linii transmisyjnej służy zróżnicowanie jej akustycznej długości, określonej przez odległość od głośnika do wylotu. Okazję do tego daje zastosowanie dwóch głośników, w „naturalny" sposób znajdujących się w różnych odległościach od wylotu linii. Zasadniczo im dłuższa linia, tym lepsza – tym niższe częstotliwości będzie wzmacniać i osiągać niższą częstotliwość graniczną. Dlatego w największej możliwej odległości od wylotu instalujemy większy głośnik niskotonowy, aby maksymalnie wykorzystać to najlepsze miejsce. Niedaleko, ale już w nieco mniejszej odległości od wylotu, ustawiamy mniejszy głośnik, mający zwykle nieco niższą efektywność, a więc nieco mniejszy udział w wypadkowym ciśnieniu zespołu; jednak inne rezonanse, jakie będzie generował w linii na skutek swojej pozycji, wystarczą do "uśrednienia się" z mocniejszymi rezonansami głośnika większego. Ponadto pewne przepisy dotyczące konstruowania linii transmisyjnej wiążą jej długość z parametrami głośnika niskotonowego, przede wszystkim z częstotliwością rezonansową. Mniejszy głośnik ma zwykle nieco wyższy rezonans niż większy… I wszystko dobrze się składa, bo wyższa częstotliwość to krótsza fala, wymagająca krótszej drogi do wylotu. Może wszystkie te zależności zostały uwzględnione, parametry głośników i labiryntu dokładnie zgrane pod kątem powyższej analizy, a może nie. W każdym razie pomiary wskazują, że szkodliwe wyższe rezonanse linii transmisyjnej zostały skutecznie zredukowane, co pozwoliło też rozszerzyć zakres pracy sekcji niskotonowej w kierunku średnich częstotliwości; jak już wspominaliśmy przy opisie średniotonowego, częstotliwość podziału to dość wysokie 400–500 Hz. Jednym ze sposobów redukowania nie tyle samych wyższych rezonansów linii, co ich znaczenia dla pracy całego zespołu, jest pozostawienie ich poza zakresem pracy sekcji niskotonowej, poprzez ustalenie niskiej częstotliwości podziału (100–200 Hz). Wymaga to jednak, zwłaszcza w zespole o wysokiej mocy, bardzo wytrzymałego głośnika średniotonowego (ewentualnie nisko-średniotonowego) albo nawet dwóch. Zastosowany Accuton C-168 też mógłby się „zagotować" przy tak niskim podziale, jednak problem rozwiązano doskonaląc działanie samej linii.

Przypomnijmy purystyczną ideę, wedle której linia transmisyjna służy niemal całkowitemu wytłumieniu fali od tylnej strony membrany, tyle że w sposób lepszy niż w obudowie zamkniętej, dzięki wyeliminowaniu fal stojących i fal odbitych powracających do głośnika; energia fali akustycznej ma być wygaszana (a więc zamieniana w ciepło) na drodze fali do zakończenia linii, a z jej wylotu ma się wydostawać tylko jej resztka. W skrajnym przypadku wylot może być zamknięty, wtedy linia transmisyjna jest sposobem ukształtowania obudowy zamkniętej (B&W *Nautilus*).

Większość obudów, które przedstawia się jako linie transmisyjne, jest w rzeczywistości labiryntami, w których tylko niewielka część energii ulega wytłumieniu.

Powstają skomplikowane rezonanse falowe związane z długością całego tunelu, a także jego fragmentów (jako że tunele w obudowach zwykle są zaginane, stąd „labirynt"). Ponadto bardzo często obudowy zwane liniami lub labiryntami, zwłaszcza te słabo wytłumione, zachowują się jak bas-refleksy (powstaje rezonans masy powietrza w dalszej części kanału „zawieszonej" na podatności powietrza w pierwszej części kanału).



Głośniki niskotonowe Audio-Technology wyglądają imponująco – obydwa zastosowane modele mają tak samo potężne układy magnetyczne.



20-cm głośnik z 20-cm magnesem… większy już by się nie zmieścił. Parametry są typowe dla głośników przeznaczonych do bas-refleksu.

eprasa.pl b9b4004086

Marka Alare powstała niedawno pod patronatem firmy o długim już stażu - Audia Flight, która konsekwentnie zajmuje się tylko elektroniką.

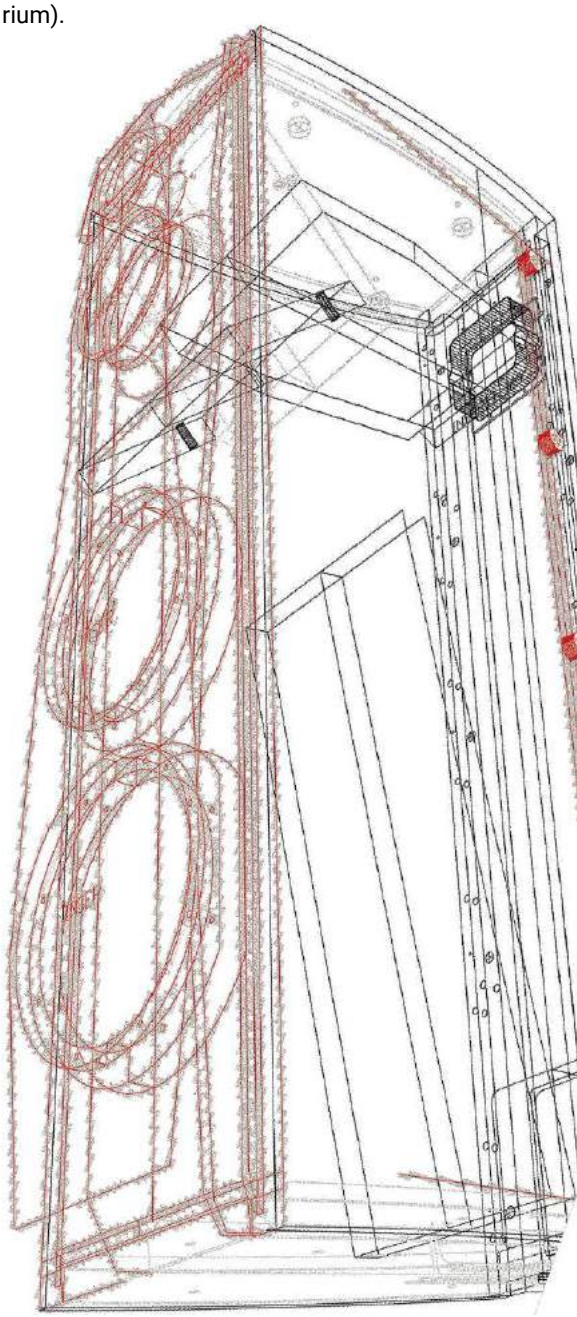
Konstruktor Alare to znana postać – Massimo Costa – jeszcze do niedawna projektował on kolumny w innej włoskiej firmie (Albedo), również tam demonstrując swoje zamiłowanie do linii transmisyjnych.

Mimo że teraz jest związany z Alare i Audia Flight, na stronie Albedo można przeczytać o nim (a także o linii transmisyjnej) najwięcej.

Trzydzieści lat temu był redaktorem naczelnym magazynu DIY „Costruire Hi-Fi", a więc dedykowanego hobbystom mającym ambicje samodzielnego budowania, a czasami nawet projektowania sprzętu Hi-Fi, a w tym środowisku linia transmisyjna zawsze była tematem ważnym, obiecującym, intrygującym, bo nie do końca zbadanym przez naukę. Jej urokowi uległ też Massimo Costa i razem z Giuseppe Pucacco (doktorant na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Rzymskiego) zajęli się nią na serio, tworząc w rezultacie model matematyczny i oparte na nim oprogramowanie pozwalające lepiej przewidywać rezultaty niż długa i kosztowna metoda prób i błędów, która do tej pory nie doprowadziła do ostatecznych wniosków i nie dała pewnych przepisów. Ustalono słabości wcześniejszych zaleceń, ale nie oznaczało to automatycznie przygotowania własnego, doskonałego rozwiązania. Najpierw analizowano wpływ różnych materiałów tłumiących i sposoby ich rozmieszczenia, co jest zmartwieniem konstruktorów linii transmisyjnych od samego początku tego pomysłu – aby tłumiła „wybiórczo" fale wywołujące szkodliwe wyższe rezonanse, a nie tłumiła najniższych częstotliwości, które są z wylotu linii wypromieniowane w fazie zgodnej z falą od przedniej strony membrany i wzmacniają przetwarzanie niskich częstotliwości. Jednak zabiegi wytłumiające nie spełniają tych oczekiwań, więc dodano do nich oryginalne rozwiązanie (ciekawe, czy też zostało uwzględnione w matematycznym modelu linii transmisyjnej) – wewnętrzny rezonator oparty na zjawisku rezonansu Helmholtza (bazuje na nim obudowa bas-refleks, także „bass-trapy"). Wspomina o nim Albedo, jednak ani na stronie Alare, ani w prezentacji konstrukcji *Remiga 2*, ani w rozdziale dotyczącym stosowanej techniki nie ma o tym wzmianki, a informacje o linii transmisyjnej są bardzo ogólne, bez konkretów dotyczących firmowych rozwiązań; poza tym, że kanał się zwęża (to jednak bardzo typowe). Wykręcenie głośników niskotonowych nie pozwoliło na ustalenie dokładnego przebiegu kanału, a tym bardziej umieszczenia dodatkowych komór, ale dało ogólne pojęcie – za głośnikami znajduje się spodziewana przegroda sięgająca samego dna i kończąca się niedaleko powyżej górnego głośnika niskotonowego; ponieważ wylot linii jest z tyłu, na dole, więc kanał ma tylko jedno zagięcie, zajmując ok. ¾ całkowitej objętości obudowy. Na samej górze została ulokowana komora dla zwrotnicy, z przodu komora dla średniotonowego… I tak to wygląda na przekroju perspektywicznym, który umieszczamy obok (jest on pokazywany przez producenta oficjalnie). Jednak rysunek ten nie jest stuprocentowo czytelny, dość dziwnie wygląda przestrzeń w obrębie kanału za łączeniem płyt tworzących komorę średniotonową (pod przegrodą wydzielającą komorę na zwrotnicę). Zwróciłem się więc z prośbą do Massimo Costy o udostępnienie dokładniejszego projektu w celu lepszego zrozumienia sytuacji i otrzymałem go z uprzejmą sugestią, aby nie publikować. Myślę, że mogę zdradzić chociaż tyle – aby zagadka znalazła rozwiązanie – że w tej podejrzanej przestrzeni jest właśnie kolejna komora (której ścianki przy okazji kształtują bardziej płynny przebieg kanału), działająca jako (anty)rezonator (musi być więc połączona z kanałem otworem i ewentualnie tunelem, chociaż ten „szczegół" nie był zaznaczony na projekcie, ale wynika to z odpowiedzi Massimo Costa na moje dodatkowe pytanie). Myślę, że nawet pokazanie tego dodatkowego projektu niewiele pomogłoby chętnym do „kopiowania", bo zbyt wiele parametrów pozostawałoby niewiadomymi.

Dodatkowy rezonator Helmholtza służy „wycięciu" jednego z rezonansów labiryntu, który najbardziej zakłócałby charakterystykę całego systemu.

Nie ma wiele wspólnego z zadziałaniem całego labiryntu na zasadzie bas-refleksu, o czym wspomnieliśmy wcześniej i czego prawdopodobnie jesteśmy świadkami również w *Remiga 2* (dokładniejsza analiza w Laboratorium).



Na tym przekroju, który producent publikuje na swojej stronie, nie są pokazane wszystkie elementy obudowy… Jest jeszcze dodatkowa komora rezonansowa przy górnym zagięciu kanału.

eprasa.pl b9b4004086

Działanie każdego rodzaju obudowy musi być ściśle powiązane z parametrami głośników (a nie tylko z ich wielkością) i nie inaczej jest z linią transmisyjną, chociaż w tym przypadku „wielowariantowość" i brak mocnych podstaw matematycznych prowadzą do bardzo różnych rekomendacji, a więc w zasadzie dowolności.

Nie wystarczy, że linia będzie odpowiednio długa – musi mieć też odpowiedni przekrój.

Dlatego „oszczędzanie" na przekroju, aby w obudowie o określonej wielkości zmieścić jak najdłuższy tunel, nie opłaca się, zwłaszcza gdy zależy nam na efektywnym przetwarzaniu najniższych częstotliwości.

Parametrem kluczowym dla prawidłowego działania obudowy (uzyskania optymalnej charakterystyki częstotliwościowej i jak najlepszej odpowiedzi impulsowej) jest Qts. W największym skrócie: w bas-refleksach stosuje się głośniki o niskich Qts, w obudowach zamkniętych – o nieco wyższych, wreszcie o najwyższych – w odgrodach. Zakładając idealistycznie, że linia transmisyjna, podobnie jak otwarta odgroda, nie wpływa na parametry głośnika, należy w niej stosować głośniki o wysokim Qts (tak też były zaprojektowane dawniej słynne *Quadrale Titan*). Jeżeli jednak uwzględnimy zadziałanie bas-refleksu, potrzebujemy zupełnie innych głośników. Domniemane parametry zastosowanych głośników AT wskazują, że konstruktor *Remiga 2* zdawał sobie sprawę z bas-refleksowych cech swojej obudowy, bowiem Qts tych głośników to 0,25; również kształty zmierzonych charakterystyk potwierdzają takie wnioski.



Wylot tunelu ma wymiary 13 x 15 cm, czyli powierzchnię ponad dwa razy mniejszą niż suma powierzchni membran niskotowych; tunel zwęża się na całej swojej długości w stosunku ok. 2,5 / 1.

reklama

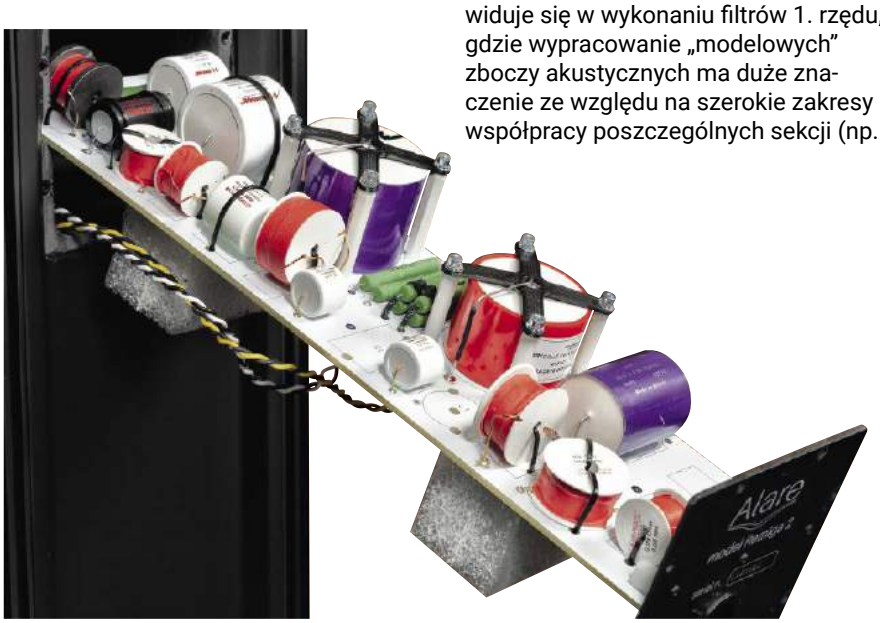


eprasa.pl b9b4004086

Zwrotnica jest wyjątkowej technicznej urody. Podzielono ją na dwie płytki; filtr sekcji niskotonowej (wspólny dla obydwu niskotonowych) znajduje się na dole obudowy, w głównej komorze, natomiast filtry głośnika średniotonowego i wysokotonowego są izolowane w specjalnej komorze na samej górze.

Elementy są nadzwyczaj schludnie a zarazem nietypowo zmontowane. Od góry wydaje się, że zastosowano płytki drukowane, jednak są w nich tylko otwory dla uchwycenia końcówek elementów, połączonych po drugiej stronie miedzianymi, posrebrzanymi drutami. Bezpośrednie łączenie końcówek elementów jest jeszcze lepszym sposobem na skrócenie ścieżki sygnału, ale sposób Alare może być lepszy niż płytka drukowana i jest bardzo elegancki.

Wszystkie końcówki i połączenia są prowadzone równo, czysto, elegancko, co też potwierdza, że producent zadbał o każdy detal na zewnątrz i wewnątrz. Nawet jeżeli nie wszystko ma wpływ na brzmienie, to tym sposobem na pewno nie zlekceważył tych, które go mają. Wie, że ma się czym chwalić, i pokazuje zwrotnicę (płytkę średnio-wysokotonową) na kilku zdjęciach. My zrobiliśmy własne, a porównując jedne i drugie widzimy, że nieco się różnią, ale nie będziemy tutaj prowadzić analizy tych różnic.



Układ średnio-wysokotonowy zajmuje długą płytkę, jest zamknięty we własnej komorze. Płytka opiera się na wewnętrznej przegrodzie obudowy za pośrednictwem piankowych dystansów.

Filtr niskotonowy wygląda jeszcze dość prosto – jedna cewka (powietrzna) i jeden kondensator (elektrolityczny) plus zestaw rezystorów; wygląda to na filtr 2. rzędu z rezystancją podłączoną szeregowo z kondensatorem albo równolegle do głośników w celu częściowej linearyzacji impedancji (obniżenia wierzchołków rezonansowych). Filtry średnio-wysokotonowe są bardzo rozbudowane i trudno byłoby odgadnąć, bez skrupulatnej analizy ścieżek, schemat tego układu; 7 cewek, 9 kondensatorów, do tego garść rezystorów…

Wydawałoby się, że będą to filtry wysokiego rzędu, jednak producent podpowiada, że celem było ukształtowanie zboczy akustycznych 12 dB/okt., a więc o umiarkowanej stromości.

Aby jednak uzyskać takie zbocza, nie wystarczy zastosować proste filtry 2. rzędu. Układ musi skorygować odbiegające od liniowości charakterystyki głośników, aby wypadkowe – akustyczne – charakterystyki, biegły dokładnie wedle zbocza 12 dB/okt., co wymaga wielu dodatkowych filtrów (pułapek, „półkowych"). Taką precyzję czasami widuje się w wykonaniu filtrów 1. rzędu, gdzie wypracowanie „modelowych" zboczy akustycznych ma duże znaczenie ze względu na szerokie zakresy współpracy poszczególnych sekcji (np.



Panel z tyłu na górze daje dostęp do zwrotnicy (sekcji średnio i wysokotonowej), a otwór pomaga w jego wyjęciu; jeżeli służy też wentylacji… to na pewno nie głośnika średniotonowego.

konstrukcje amerykańskiej firmy Thiel). Swoją drogą, elementy są wysokiej jakości, oprócz jednej rdzeniowej wszystkie cewki są powietrzne, podobnie kondensatory – oprócz jednego elektrolitu wszystkie to polipropyleny; większość to Mundorfy Evo Aluminium/Oil, ale są też znacznie droższe Silver/Gold/Oil. Widać, że Alare polega na częściach Mundorfa, od niego pochodzą wszystkie elementy na zwrotnicy pokazywanej na firmowych zdjęciach, ale na zwrotnicy z testowanego egzemplarza były też ClarityCap – ciekawe, czy z powodu chwilowego braku odpowiednich wartości u Mundorfa, czy na skutek „szlifowania" brzmienia różnymi rodzajami kondensatorów.



Płytka nie jest drukowana – końcówki elementów łączone są miedzianymi, srebrzonymi drutami.

eprasa.pl b9b4004086



Filtr sekcji niskotonowej znajduje się na oddzielnej płytce, w głównej komorze; wygląda na filtr 2. rzędu, jednak zbocze akustyczne, według naszych pomiarów, jeszcze dwie oktawy powyżej częstotliwości podziału (400-500 Hz) wynosi średnio 6 dB / okt., a nie 12 dB / okt., ale nie rodzi to problemów, „papierowe" membrany sandwiczowe nie generują silnych rezonansów.



Większość cewek jest powietrza a kondensatorów – polipropylenowa; pojedynczą cewkę rdzeniową i elektrolit widzimy w narożniku, to prawdopodobnie obwód korekcji impedancji (w zakresie podstawowego rezonansu) głośnika średniotonowego. Większość elementów pochodzi od Mundorfa; kondensatory to polipropyleny różnych gatunków, od jeszcze „ekonomicznych" Evo Aluminium / Oil aż po...



... Kosztowne Evo Silver / Gold Oil (na dole zdjęcia), ale ich niewielkie pojemności (0,1 µF) wskazują, że założone są w roli kondensatorów bocznikujących. Są też kondensatory ClarityCap, a wśród nich rarytasem jest CMR o pojemności 10 µF – stawiam, że to główny element filtra górnoprzepustowego 2. rzędu głośnika wysokotonowego. Duże elementy są wzorowo przymocowane.

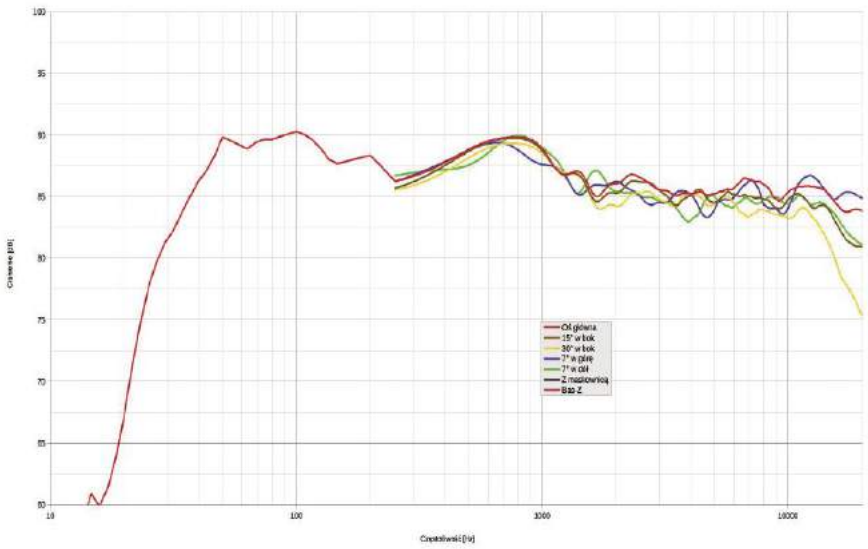
reklama



eprasa.pl b9b4004086

LABORATORIUM **ALARE** REMIGA 2

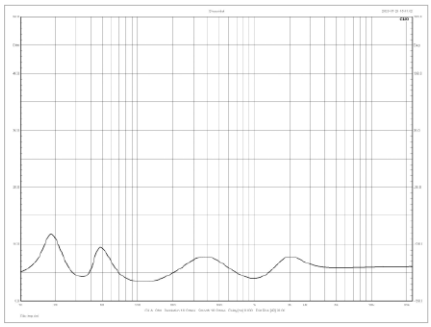
Podawane przez producenta parametry *Remiga 2* prezentują się co najmniej dobrze, chociaż niespektakularnie, co budzi tylko nasz szacunek dla powściągliwości i rzetelności. Mimo że to linia transmisyjna, dolna częstotliwość graniczna nie sięga infradźwięków, a mimo że kopułka jest berylowa – górna nie sięga „kosmosu". Pasmo przenoszenia jest określone jako 32 Hz – 30 kHz, z nietypowo sformułowaną tolerancją "0–3 dB", czyli przy spadkach 3 dB – załóżmy, że względem wartości średniej (zwykle producenci ustalają częstotliwości graniczne przy -6 dB albo/i podają ścieżkę +-/3 dB). Według naszych pomiarów charakterystykę zmierzoną na osi głównej można zmieścić w ścieżce +/-3 dB od 33 Hz do 20 kHz (ale wyżej nasz pomiar nie sięga), -3 dB względem poziomu średniego w zakresie niskich częstotliwości odczytujemy przy 35 Hz, a -6 dB przy 30 Hz. Nasze ustalenia co do pasma mniej więcej pokrywają się z informacjami producenta, natomiast czułość (88 dB) i impedancja znamionowa (4 Ω) zgadzają się dokładnie. To naprawdę bardzo rzadki przypadek, aby te dwa ważne parametry były podane bez naciągania. Dodatkowo producent precyzuje impedancję minimalną (3,3 Ω), co też odnotowaliśmy (w zakresie 100–130 Hz). Czułość 88 dB dla tak dużej konstrukcji, w dodatku 4-omowej (co oznacza dostarczenie mocy 2 W, a nie 1 W – jak przy kolumnie 8-omowej) może wydawać się umiarkowana, ale faktycznie jest wartością typową (taki sam rezultat uzyskał np. Bowers *801 D4*), a znawcy linii transmisyjnych mogą nawet dodać, że ten typ konstrukcji nie słynie z wysokiej efektywności/czułości, więc *Remiga 2* wyszła z tej próby zdecydowanie z tarczą. Przebieg impedancji uspokaja, że nie będzie to wymagające obciążenie dla zdecydowanej większość wzmacniaczy tranzystorowych, nie jest tutaj potrzebna „elektrownia", aby *Remiga 2* grała prawidłowo, bowiem zmienność modułu jest niewielka w całym pasmie, a to oznacza niewielkie kąty fazowe impedancji, co ułatwia zadanie wielu wzmacniaczom (wymagania



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

prądowe stawiają nie tylko minima impedancji, ale też duże kąty fazowe). Być może zastosowano dodatkowe obwody linearyzujące impedancję, ale możliwe jest też uzyskanie takiego przebiegu i bez nich. Do zakresu niskich częstotliwości jeszcze wrócimy.

Charakterystyka przetwarzania mieści się w ścieżce +/-3 dB, ma jednak dość nietypowy kształt – wyraźnie niższy poziom powyżej 1 kHz. To z pewnością działanie celowe, prowadzące do osiągnięcia zaplanowanych przez konstruktora właściwości brzmieniowych, trudno bowiem przedstawić inny powód takiej sytuacji. Głośnik wysokotonowy ma znacznie wyższą „natywną" czułość i został w zwrotnicy stłumiony, a głośnik średniotonowy też można było przefiltrować inaczej, jego znana charakterystyka pokazuje wręcz „górkę" przy 1,6 kHz i lekki spadek dopiero powyżej. Spójrzmy przy tej okazji znowu na charakterystykę impedancji: przy 1 kHz występuje tam lokalne minimum, które najprawdopodobniej wiąże się z podbiciem charakterystyki przetwarzania w tym zakresie, wywołanym działaniem filtra środkowoprzepustowego. Producent nie podaje częstotliwości podziału, na podstawie charakterystyki impedancji można by szacować ją na ok. 2–2,5 kHz („górka"), jednak charakterystyka przetwarzania nie

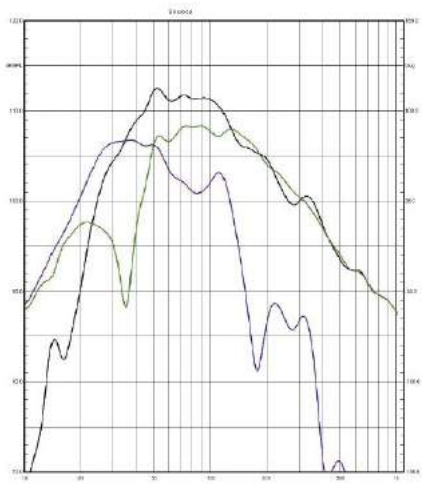


rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

daje już podstaw do takiego stwierdzenia – powyżej 1,5 kHz biegnie równo na wszystkich mierzonych osiach (dopiero w najwyższej oktawie opada pod większymi kątami, co wynika wyłącznie z charakterystyk wysokotonowego, a nie jego współpracy ze średniotonowym). Taka sytuacja jest oczywiście wyłącznie korzystna, stabilność w szerokim zakresie kątów pozwala usiąść niżej lub wyżej bez odczuwania dużej zmiany brzmienia. „Dołeczek" przy 4 kHz, na osi -7° (w pionie) jest zupełnie niegroźny. Warto jednak zadbać o skręcenie kolumn w kierunku miejsca odsłuchowego, ze względu na opadanie charakterystyki w najwyższej oktawie, jeszcze niewielkie pod kątem 15o, wyraźniejsze przy 30° (w poziomie), przy ogólnie umiarkowanym poziomie wysokich tonów.

eprasa.pl b9b4004086

Charakterystyki poszczególnych źródeł niskich częstotliwości przybliżają sposób działania obudowy. Teoretycznie jest to linia transmisyjna, jednak w praktyce jej zachowanie bardzo przypomina bas-refleks – co nie jest ani błędem, ani rzadką sytuacją. Na rys. 3. pokazano wspólną charakterystykę głośników niskotonowych (zielona), wylotu labiryntu (niebieska) i wypadkową tych źródeł (czarna), czyli charakterystykę sekcji niskotonowej. Zmierzyliśmy charakterystyki obydwu głośników, ale na potrzeby tego rysunku zdecydowaliśmy się je dodać, bowiem są bardzo podobne, pokazują zarówno działanie wspólnego filtra dolnoprzepustowego, jak też wspólnego układu rezonansowego obudowy (odciążenie przy tej samej częstotliwości).
Na charakterystyce głośników widać wyraźne odciążenie przy 35 Hz, przy którym charakterystyka z otworu osiąga najwyższy poziom, a charakterystyka wypadkowa ją przecina – jak w klasycznym bas-refleksie. Potwierdza to charakterystyka impedancji z dwoma wierzchołkami i minimum w pobliżu częstotliwości rezonansowej obudowy. Ale również działanie rezonatorów falowych może wywoływać podobne zjawiska. Drugi, słabszy efekt tego typu – odciążenie na głośnikach i silniejsze promieniowanie z otworu – widać przy około 110 Hz. Poniżej 35 Hz charakterystyka opada szybko na skutek właściwego dla bas-refleksu przesunięcia fazy między promieniowaniem głośników i wylotu tunelu (którego faza jest bliska fazy tylnej strony membrany), z kolei osłabienia charakterystyki wypadkowej na skutek promieniowania w przeciwnej fazie po ułożeniu się w labiryncie całej fali (lub jej wielokrotności) widać przy ok. 140 Hz i 280 Hz. Są delikatne, co wskazuje na skuteczne działanie zabiegów osłabiających ten negatywny aspekt działania typowych labiryntów (omówionych wcześniej), ale zakładając takie ich źródło, proste obliczenia wskazują, że główna część tunelu ma długość ok. 2,4 metra. Przy częstotliwościach, przy których układa się w tunelu połówka, półtorej fali i dwie i pół fali, a więc przy 70 Hz, 210 Hz i 350 Hz, charakterystyka wypadkowa jest wzmocniona promieniowaniem labiryntu (przy 210 Hz w śladowym stopniu, bo i labirynt promieniuje tam słabo), w takim razie rezonans przy 35 Hz mógłby być rezonansem ćwierćfalowym (a nie rezonansem Helmholtza), a rezonans przy ok. 110 Hz odpowiada trzem ćwiartkom fali.
Pewne jest jednak, że labirynt nie został mocno wytłumiony – znacznie obniżyłoby to ciśnienie w zakresie głównego rezonansu (przy 35 Hz) i zlikwidowało efekt „odciążający" na charakterystyce samych głośników. Silne wytłumienie labiryntów stosuje się głównie w celu zredukowania wyżej położonych rezonansów, szkodliwych dla charakterystyki i brzmienia; niektórzy konstruktorzy próbują, zgodnie z dawnymi receptami, tak dobrać materiał wytłumiający, aby zmniejszył rezonanse krótszych fal, potencjalnie łatwiejszych do tłumienia, a „przepuścił" fale dłuższe, których promieniowanie jest korzystne. Niestety, w praktyce najpierw osłabieniu ulega rezonans Helmholtza, a wyższe rezonanse falowe wciąż dokuczają... Lepszym, chociaż trudniejszym sposobem jest takie ukształtowanie labiryntu i dodatkowych wewnętrznych „antyrezonatorów", aby nie tłumić podstawowego rezonansu. Udało się to w *Remiga 2,* chociaż jest trochę paradoksalne, że ostateczne rezultaty tych trudnych zabiegów bardzo przypominają działanie „zwykłego" bas-refleksu. Jakby labirynt jako taki wprowadzał tylko problemy, z którymi trzeba walczyć, aby sprowadzić jego działanie do roli bas-refleksu... To z jednej strony pochwała doskonałego rozwiązania problemów linii transmisyjnej w *Remiga 2*, bo trudno zrobić to jeszcze lepiej, z drugiej – pytanie o zasadność podejmowania takich wyzwań, skoro ich mierzalne rezultaty nie pokazują przewagi nad dobrze zestrojonym bas-refleksem. Zresztą nie po raz pierwszy – najlepsze linie transmisyjne (w tym firmy T+A, też wybitnego specjalisty w tej dziedzinie) przypominają w działaniu bas-refleksy.



Rys. 3. Charakterystyki źródeł sekcji niskotonowej (poniżej 1 kHz, pomiar w polu bliskim) – głośniki, wylot labiryntu, suma.

To pytanie nie jest wcale retoryczne, lecz uczciwie otwarte. Tak to wygląda w perspektywie podstawowych pomiarów, jednak możliwe, że efekty brzmieniowe (i głębsze analizy techniczne) uzasadniają taką komplikację.

Na końcu zwróćmy uwagę na parametr zupełnie odrębny – moc znamionową... której producent nie podaje, nie rekomendując też żadnego zakresu mocy wzmacniaczy (co jest dzisiaj popularne), pozostawiając to całkowicie „wyczuciu" użytkownika. Może słusznie? Omawialiśmy ten temat wiele razy i dochodziliśmy do wniosku, że żadna informacja na ten temat nie daje użytkownikowi jasnych wskazówek, jaką mocą powinien dysponować wzmacniacz, aby kolumny grały dobrze i nie uległy uszkodzeniu.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	88
Moc znamionowa* [W]	b.d.
Wymiary** (W x S x G)[cm]	135 x 35 x 58
Masa [kg]	120

* według danych producenta

eprasa.pl b9b4004086

ODSŁUCH

Remiga 2 jest kolumną poważną i zaawansowaną, wyrafinowaną i wszechstronną, demonstrującą wiele zalet nieosiągalnych dla konstrukcji skromniejszych, mniejszych i wyposażonych w słabszą technikę. Wszystko składa się w brzmienie dojrzałe, bogate, proporcjonalne, zintegrowane, chociaż w przetwornikach zastosowano bardzo różne materiały membran. Nie daje się to odczuć w żaden nieprzyjemny czy nawet szczególny sposób. Może to być pewnym rozczarowaniem dla mniej doświadczonych i osłuchanych – oczekujących od membran ceramicznych i berylowych „szybkości" i precyzji objawiającej się wyrazistą detalicznością i krystaliczną przejrzystością.

Na tle brzmień „wyczynowych" *Remiga 2* gra spokojnie, dostojnie, elegancko. Spójnie, płynnie, czysto, bez wyskoków, osłabień, wyostrzeń i przejaskrawień.



Tandem ceramiczno-berylowy może być przelicytowany tylko przez ceramiczno-diamentowy... Alare nie należy do firm przywiązanych do „naturalnych" materiałów membran (celulozę, jedwab), preferuje membrany sztywne, a dopiero wśród nich wybiera te o najlepszym tłumieniu.

Tyle dla zarysowania ogólnego charakteru, a teraz... zasadniczy wstęp. Opisywanie brzmienia w schemacie podziału pasma akustycznego na podzakresy (niskich, średnich i wysokich częstotliwości) jest sposobem dość rutynowym, przez to może nudnym, ale zrozumiałym dla audiofilów przyzwyczajonych do takiej perspektywy. Podejście „holistyczne", syntetyczne, o ile ma być interesujące i klarowne, jest ambitniejsze i trudniejsze. Czasami do testowanego urządzenia bardziej pasuje jedna, czasami druga metoda, a jeszcze kiedy indziej warto zastosować obydwie – tak jak w przypadku *Remiga 2*. Trzeba przecież docenić bezproblemową spójność tego brzmienia, jego ogólny charakter, klimat, bowiem może się to okazać ważniejsze niż izolowane cechy poszczególnych podzakresów. Oczywiście z tych cegiełek tworzone jest całe brzmienie i wrażenie, ale jaki dokładnie powstaje z tego obraz – dowiemy się dopiero, gdy spojrzymy na niego z pewnego dystansu i stąd go opiszemy, nie skupiając się na detalach. Same rozwiązania techniczne, zastosowane w tej konstrukcji, a jest ich wiele i są dość egzotyczne, prowokują jednak do bardziej szczegółowego rozpoznania ich wpływu, wiążącego się właśnie z poszczególnymi zakresami częstotliwości, w których zostały zastosowane.

Ceramiczny średniotonowy i berylowy wysokotonowy to nie byle co, ale chyba największe wrażenie i nadzieje budzi obudowa z linią transmisyjną.

Owiana niemal legendami, w rzeczywistości wywołuje różne efekty. Tym razem spodziewamy się najlepszych, bowiem przygotował ją uznany specjalista w tej dziedzinie, sama kolumna jest też poważna, duża, z długim kanałem, a nie „na niby". Można więc zakładać, że usłyszymy działanie takiego systemu w pełnej krasie, ale co to oznacza? Najdawniejsze i najczęstsze oczekiwania odnosiły się do osiągania bardzo niskich częstotliwości granicznych, czyli do „zejścia", z kolei puryści zawsze stawiali na odpowiedź impulsową, czyli „kontrolę". Są też inne postulaty... Nie można spełnić wszystkich, nie tylko dlatego, że nie ma kolumny idealnej, ale też niektóre są ze sobą w konflikcie. Niektórym podoba się bas, jakiego „nie ma naprawdę", ale taki nie zdobędzie wysokich not u ekspertów. Bas *Remigi 2* jest wspaniały, ale i to jest efektem kompromisu – po części wyważonego przez konstruktora, a po części przypadkowego... bo żadnego brzmienia nie można dokładnie zaprojektować, a linię transmisyjną szczególnie trudno do końca ujarzmić i zmusić do „wyimaginowanego", doskonałego działania. Zastosowane środki zaprocentowały najogólniej tak, jak tego mogą spodziewać się znawcy. Długa i dobrze zestrojona linia transmisyjna, z wysokiej jakości przetwornikami zadziałała prawidłowo.

Bas nie wybucha, nie spada lawiną, nie rozlewa się; nie jest aż tak spektakularny, aby to, co zaimponuje jednym, mogło zniechęcić innych. Gęsty, soczysty, faktycznie sięga bardzo nisko, co przejawia się częściej niż z innych kolumn tego kalibru, ale nie jest to zjawisko nieustanne i niesamowite. Tylko tyle i aż tyle, aby niektóre instrumenty, a wraz z nimi cała muzyka, brzmiały jeszcze pełniej i prawdziwiej, bez kreowania efektów ponadnaturalnych.

eprasa.pl b9b4004086

AUDIO ANATOMY GROUP:

AUDIO ANATOMY

- → audio gear made in Poland
- → audio furniture
- → audio accessories

→ **office@audioanatomy.pl**

PREMIUM SOUND
SYSTEMY AUDIO - VIDEO

- → high end audio equipment
- → audio stores and showrooms
- → audio video installations

→ **kontakt@premiumsound.pl**

High End Alliance

- → marketing, promotion, advertising
- → brand build and support
- → media publishing

→ **leszek.warszawa@highendalliance.com**

Monotype *Pressing*

- → vinyl records, MC, CD, DVD, BD manufacturing

→ **contact@monotypepressing.pl**

PAN SUBIEKT

- → music label
- → publishing house
- → wholesale
- → e–commerce

→ **piotr@audioanatomygroup.com**



eprasa.pt b9240

Dobre rozciągnięcie słychać na różnych nagraniach i wydawałoby się, że zwykle niżej sięgający, bardziej ofensywny bas instrumentów elektronicznych zyska na tym najwięcej. Jemu możliwości *Remigi 2* też nie zaszkodzą, ale największe profity pojawiają się kiedy indziej.

Bas, oprócz rozciągnięcia, wyróżnia się głęboką barwą, naturalnym ciepłem, doskonałym dla odtworzenia instrumentów akustycznych.

Ponieważ jest daleki od twardości, a przez to mniej eksponuje kontury, można by go przedstawić jako zmiękczony, zaokrąglony… Takie stwierdzenia dla wielu odbiorców nie byłyby zachętą. Stosujemy przyjęte określenia, podążmy za utrwalonymi skojarzeniami: „kontury" są synonimem dokładności i dynamiki, cech niewątpliwie pożądanych również w dążeniu do wierności i autentyczności przekazu, a nie tylko dla „efektu". Bas niski, obfity, ale pozbawiony klarowności i selektywności słusznie nie jest w guście wymagających audiofilów. Jednak nie popadajmy w drugą skrajność i nie zamieniajmy oceny basu w konkurs „rzeźby" mięśni – zdrowy człowiek ma trochę tłuszczu i wody pod skórą, a naturalne dźwięki perkusyjnej stopy, kontrabasu czy fortepianu, również w najbardziej dynamicznych uderzeniach, mają faktury subtelnie pokrywające zasadniczy ton podstawowy, harmoniczne wybrzmiewające dłużej. I w taki właśnie sposób *Remiga 2* pokazuje mistrzostwo, bowiem bez narzucania twardości i syndromu „techniczności" doskonale różnicuje, szanuje i swobodnie rozwija każdy dźwięk. Mimo że bas nie jest ostro definiowany, jego „poluzowanie" nawet lepiej służy rozpoznawaniu pochodzenia i charakteru dźwięku. Nabiera znaczenia dla muzyki proporcjonalnego względem zakresu średniotonowego nie przez ilość, ale przez jakość, przez wszystkie składniki wpływające na „muzykalność".



120-kg konstrukcja stoi na masywnych, eleganckich i wygodnych (regulowanych) kolcach.

Jesteśmy przyzwyczajeni do myślenia, że każdy zakres ma swoją odmienną rolę do wykonania – średnie tony to (nomen omen) medium dla wokalu, wysokie tony – detali, a bas – domena uderzenia, potęgi, masowania, ewentualnie popisów na basówce czy kontrabasie. Kiedy bas brzmi tak jak tutaj, nie przychodzi nam do głowy dewiza, że dla muzyki najważniejszy jest środek.

Taki bas będzie optymalny dla odbiorców o najbardziej wyrobionym smaku, odczytujących wszystkie niuanse, jak i dla tych, którzy w najprostszy sposób przyjmą jego przyjemną barwę i niskie pomruki.

Nie do końca usatysfakcjonuje oczekujących na skrajności – piorunujące uderzenia, potężne grzmoty, „pompowanie" każdego dźwięku. Jest zdrowy, kształtny i równy – nie pojawiają się żadne rezonanse, dudnienia i osłabienia; zwłaszcza te drugie są dość częste z linii transmisyjnych, przez co ich bas bywa efektownie niski, ale „oderwany",

Nie przydając winylowej płycie tylko samych zalet, ten bas można przedstawić jako bardzo „analogowy", od pierwszych do ostatnich chwil, praktycznie na każdym nagraniu (poza zasadniczo beznadziejnymi w tym zakresie), łatwy w odbiorze, idealnie połączony ze średnicą. Gdy materiał temu sprzyja, jest naprawdę pięknie. Ale zróbmy jakieś konkretne porównanie, bo mamy do czego – w tym roku testowaliśmy podobnej wielkości i klasy Wilsony Audio *Alexia V,* Bowersy *801 D4 Signature*, Dali *Kore*. Do *Remigi 2* bliżej tym pierwszym i ostatnim; bas ma podobną spójność, barwę, lekką omszałość, właśnie „analogowość", dynamikę wolną od „przepięć". Bas *Remigi 2* w porównaniu do *Alexi V*, schodzi niżej, a w perspektywie całego pasma jest mocniejszy, wspiera średnicę, podczas gdy w Wilsonach jest ona bardziej „autonomiczna", pierwszoplanowa, wyjątkowo ekspresyjna. Bas *Kore* jest jeszcze potężniejszy, a bas *801 D4* jest bardziej dobitny, twardszy, potrafi walnąć i potrząsnąć (chociaż wcale nie jest wyeksponowany), jego sprawność w każdym „ćwiczeniu" jest imponująca, jednak nie ma takiej naturalnej „akustyczności". *Remiga 2* wśród tych kolumn gra najpoważniej, dostojnie, w podobnym kierunku zmierza Dali *Kore* (test niebawem…).

eprasa.pl b9b4004086

Przechodzimy do tonów średnich, które mogą być zaskakujące. Membrany ceramiczne polaryzują opinię, mają swoich zwolenników i przeciwników. Znam takich, którzy byli jednymi, a stali się drugimi… *Remiga 2* udowadnia, że przy odpowiednim strojeniu, w odpowiednim „środowisku", pochodzące z nich brzmienie nie jest specyficzne, a konkretnie – nie wnosi twardości i ochłodzenia.

Wokale są nawet lekko ocieplone (co mogło jednak pochodzić ze wsparcia niskich tonów), czyste, nieobciążone wyostrzeniami (w czym pomogła też wstrzemięźliwość wysokich tonów).

Być może więc specyficzna kompozycja całości uzupełniła i uspokoiła ewentualne deficyty i kaprysy ceramicznej membrany, nie ograniczając przy tym jej pozytywnych kompetencji.

Mamy dobry wgląd zarówno w naturę odtwarzanego instrumentu, jak i w technikę nagrania. Barwa bardziej przypominała mi działanie membran celulozowych niż jakichkolwiek innych, w tym metalowych, nie była „rozdzwoniona" ani wysuszona. *Alexia X* gra średnicą bliższą i bardziej dobitną, ekspresyjną i monitorującą, *801 D4* – czystą i przejrzystą, chociaż cofniętą w wyższym podzakresie, a *Remiga 2* jest czymś pomiędzy i czymś… zupełnie innym, samą średnicę ustawia podobnie jak Bowers, ale wyżej nie eksploduje wysokimi tonami, przypominając tam już bardziej Wilsony. Łączy w dobrych proporcjach jak najbardziej uzasadnioną dawkę ciepła i obowiązki „informacyjne".

Górę pasma obsługuje kopułka berylowa – materiał już nie tak „ryzykowny" akustycznie jak ceramika (chociaż również bardzo delikatny), jednak należąc do grupy membran sztywnych, też budzi pewną ostrożność.

W zakresie wysokotonowym *Remiga 2* gra rezolutnie, spokojnie, neutralnie, dokładnie; nie atakuje ostrością, nie absorbuje błyskotkami; wiele może się zdarzyć, zależy to od nagrania, ale nie będziemy zaskakiwani ekscesami.

W porównaniu do *801 D4* wysokie tony są subtelniejsze, mniej zadziorne, ale przestrzegałbym przed wnioskiem, że wynika to z różnicy charakterów między kopułką berylową a diamentową – to prawie na pewno kwestia innego strojenia i harmonizowania całego pasma. Bowers postawił na wyraźne wyeksponowanie góry pasma, prowadzące do rozjaśnienia całego brzmienia, od czego Alare absolutnie stroni; wysokie tony płynnie kontynuują poziom średnicy, nie wychylają się. Słychać tutaj nie tylko klasę przetwornika, ale też zasadnicze, dość konserwatywne podejście konstruktora. Fakt, że *Remigi* wykonywane są również w droższej wersji z kopułką diamentową sugeruje, że ta jest lepsza od berylowej. Nie jest to jednak wcale przesądzone, mogłyby to potwierdzić tylko odsłuchy (ciekawe byłyby też wyniki pomiarów), chociaż Alare tworzy zupełnie unikalną możliwość porównania obydwu przetworników w ramach zasadniczo tej samej konstrukcji, a więc najprawdopodobniej „wstrojonych" tak samo. Porównywanie „diamentu" grającego w kolumnie firmy X do „berylu" grającego w kolumnie firmy Y jest bardzo niepewne, czego przykładem jest właśnie *801 D4* – to nie sam diament gra tak jasno i zaczepnie, lecz sposób jego aplikacji w tej kolumnie. Nie będę już jednak porównywał *Remigi 2* do testowanych w poprzednim numerze Børresenów *M1*…



Nikt, kto przymierza się do „takich" kolumn, jak *Remiga 2,* nie bierze pod uwagę choćby najbardziej zaawansowanych i luksusowych monitorów – tak jak nikt rozsądny szukający dużego sedana dla całej rodziny, nie skusi na sportowe auto dwudrzwiowe. A jeżeli ktoś jest nierozsądny…? Wtedy żadna recenzja mu nie pomoże, bo trzeba je czytać ze zrozumieniem.



Terminal przyłączeniowym jest konwencjonalnie podwójny, co wcale nie musi sugerować korzyści z podwójnego okablowania (lub bi-ampingu), a tylko możliwość takiej połączenia.

eprasa.pl b9b4004086



Dźwięk *Remigi 2* nie jest ani zuchwały, ani technicznie skrępowany. Uporządkowany i zróżnicowany, nie generuje wyraźnych podbarwień ani nie zamyka się w suchej neutralności, jest „organiczny", dojrzały, nasycony, nienapastliwy. Taki efekt nie jest wyjątkowy, ale godny podkreślenia w kontekście pracy w zakresie średnio-wysokotonowym membran sztywnych, często zapewniających dokładny rysunek, selektywność, mikrodynamikę, ale niekoniecznie przyjemną barwę i plastyczność. Tego wcale nie brakuje, w wielu nagraniach wydaje się, że *Remiga 2* zbliża się do frakcji kolumn grających ciepło i miękko, jednocześnie potrafi błysnąć – raczej w przenośni, niż dosłownie – szczegółami i niuansowaniem, wynikającym z doskonałej rozdzielczości i różnicowania. Łączy siłę niskich rejestrów, naturalność średnicy i delikatność wysokich.

Remiga swobodnie radzi sobie ze złożonymi, skomplikowanymi nagraniami, podchodząc do takich zadań spokojnie, bez napięcia.

Wykorzystując cały arsenał swoich środków, tworzy prawidłowy, przekonujący obraz dźwiękowy. Scena nie zostaje rozszerzona ani pogłębiona ponad to, co wynika z samego materiału; lokalizacje nie są punktowe, pozorne źródła dźwięku często przenikają się, rozmywają w naturalny sposób, na tle wybrzmień i pogłosów; centrum nabiera plastyczności, nie jest aż potężne, ale czytelne i „w kontakcie", a nie „za oknem"; dalsze plany mają znaczenie wynikające z cech nagrania, a nie kreacji i manipulacji samych kolumn. Dojrzała proporcjonalność wszystkich aspektów nie zawsze przynosi efekt zapierający dech w piersiach; są kolumny, które potrafią słabsze nagrania „podkręcić" (a inne pogrążyć). *Remiga 2* od początku zapewnia duży komfort, gra wciąż bezproblemowo, niczym nie drażni, natomiast z upływem czasu przekonuje do innych swoich zalet, które dostrzegamy w pełni właśnie przez pryzmat różnych nagrań. Ciekawe jednak, że niektóre z nich, jakie wcześniej mogliśmy uważać za bardzo „audiofilskie", wcale nie okazują się technicznie najbardziej interesujące, bo przy innych *Remiga 2* dość niespodziewanie bardziej „rozkwita".

Remiga 2 ma swoje szczególne sposoby i upodobania, dyskretne i kulturalne.

Gra uniwersalnie, ma duży potencjał, mocne karty, ale można zauważyć klimat, który pozwala zakwalifikować ją do „włoskiej szkoły brzmienia", o ile uznamy za taką… wczesne „dzieła" Franco Serblina, a więc Sonus fabera, i do klasycznej równowagi tonalnej, spójności, ciepła i akustyczności dodamy nowoczesną rozdzielczość zakresu średnio-wysokotonowego. A wszystko to w luksusowej, perfekcyjnej, stylowej, oryginalnej „oprawie", w dużej i skomplikowanej obudowie, z użyciem zaawansowanej techniki. Widzimy i słyszymy, za co płacimy.

ALARE REMIGA 2

CENA
290 000 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Anatomy
www.premiumsound.pl

WYKONANIE Potężna, solidna, luksusowa konstrukcja o dość konwencjonalnych proporcjach i konfiguracji układu trójdrożnego, z ambitnymi przetwornikami (membrany berylowe, ceramiczne, karbonowe) i obudową z linią transmisyjną. Wzorowa dbałość o wszystkie szczegóły techniki i wykończenia.

POMIARY Charakterystyka z lekko obniżonym, ale wyrównanym poziomem powyżej 1 kHz. Dobra stabilność na różnych osiach. Działanie labiryntu praktycznie wolne od pasożytniczych rezonansów, przypomina pracę bas-refleksu. Czułość 88 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

BRZMIENIE Z jednej strony gęste, głębokie i poważne, z drugiej – czyste, przejrzyste, dokładne, a obydwie te strony w idealnej zgodzie, spójnie i harmonijnie. Zero wyostrzeń, przepięć, napastliwości. Rozciągnięty, nasycony, akustyczny bas.

eprasa.pl b9b4004086



Px7 S2e

Usłysz prawdę

Px7 S2e to najnowsza odsłona słuchawek Px7 S2. Litera „e” w nazwie nowego modelu oznacza „ewolucję”, ponieważ Px7 S2e czerpią inspirację i wiedzę z flagowych słuchawek bezprzewodowych Bowers & Wilkins Px8 oraz rozwijają koncepcję Px7 S2. W efekcie użytkownik może doświadczyć niezwykle szczegółowego, naturalnego i wciągającego dźwięku – zgodnego z intencjami artysty.

Bowers & Wilkins

Salony firmowe Bowers & Wilkins: www.tophifi.pl

eprasa.pl b9b4004086

JBL by HARMAN

AUTHENTICS

NOWA SERIA GŁOŚNIKÓW INSPIROWANYCH STYLEM RETRO!



JBL AUTHENTICS 200

JBL AUTHENTICS 500

Dolby Atmos

JBL AUTHENTICS 300

JBL AUTHENTICS - AUTENTYCZNE BRZMIENIE W TWOIM STYLU!

Stylistyka retro i najnowsze technologie dźwięku! Głośniki inspirowane kultowymi projektami JBL z lat 70., dostosowane do potrzeb XXI wieku. Jednoczesna obsługa Google Assistance i Amazon Alexa do odtwarzania ulubionej muzyki oraz sterowania inteligentnymi urządzeniami domowymi wyłącznie za pomocą głosu. Bezproblemowe parowanie Bluetooth, aplikacja JBL One, automatyczna kalibracja, wykonane z materiałów z recyklingu.

www.jbl.pl

Bluetooth® Chromecast built-in Works with Apple AirPlay Spotify ENERGY STAR

eprasa.pl b9b4004086